Содержание

Введение

1. Теоретические основы финансового инжиниринга

1.1 Концепция, предпосылки и факторы развития и применения финансового инжиниринга

1.2 Производные финансовые инструменты в финансовом инжиниринге

2. Практическое применение продуктов финансового инжиниринга

2.1 Секьюритизация как инструмент управления ликвидностью активов

2.2 Кредитные деривативы как продукт финансового инжиниринга

3. Методика финансового инжиниринга в создании структурированных продуктов

3.1 Основные контрагенты, решаемые задачи и формы структурированных продуктов

3.2 Оценка, конструирование и подстройка структурированных продуктов

Заключение

Список литературы

Введение

Тема финансового инжиниринга последние десятилетия привлекает к себе все больше и больше внимания. И интерес этот особенно обострился в 2000-х годах, когда, после сошедшего на нет бума развивающихся азиатских экономик, и лопнувшего на фондовом рынке пузыря высоких технологий, необходимо было найти новые идеи, способные поддерживать динамичность развития финансового мира. И именно в такие моменты, когда стандартных финансовых инструментов, будь они даже из других стран или из быстрорастущего сектора, становится недостаточно, необходимо предложить новый продукт, который будет способен аккумулировать в своем использовании значительные денежные средства и генерировать удовлетворяющие инвесторов периодические денежные потоки. Искомый продукт был уже к тому моменту разработан и достаточно долгое время применялся, достаточное для того, чтобы в сложившихся обстоятельствах обрести второе рождение. Это была секьюритизация.

Являясь одним из основных изобретений финансовых инженеров, секьюритизация воплощает в себе как преимущества, так и недостатки данного процесса. Перераспределение рисков между участниками рынка, позволяющее одним контрагентам хеджироваться, а другим – получать дополнительный доход, может считаться удачным инструментом финансового мира, до тех пор, пока предпосылки верны, и все риски можно заранее просчитать. Но в тот момент, когда любое негативное изменение внешней к этому процессу среды или используемых допущений затрагивает систему в целом и вызывает «эффект домино», недостатки становятся не только очевидными, но и ощутимыми.

Данная дипломная работа имеет своей целью рассмотреть как можно более широкий круг инструментов, которые можно отнести к продуктам финансового инжиниринга, дать их характеристику и получить понимание их применимости в экономической сфере деятельности современного общества. Дипломная работа разбита на три главы, охватывающие теорию, практику и методику изучаемого вопроса.

В первой, теоретической главе уделено внимание предпосылкам появления и развития финансового инжиниринга, причинам, по которым существование финансовых новаций является обоснованным как для общества в целом, так и для отдельных его субъектов. Также описываются и характеризуются такие производные финансовые инструменты, как опционы, форварды и свопы.

Во второй главе дается представление о целесообразности применения продуктов финансового инжиниринга на примере различных видов кредитных деривативов и процесса секьюритизации активов.

В третьей главе рассматриваются этапы создания структурированных продуктов, являющихся непосредственной сферой приложения творческих способностей финансовых инженеров, и позволяющих применять существующие и создавать новые финансовые инструменты.

Имеющийся на данный момент объем статистической информации, исследований российских специалистов и литературы на иностранных языках дает возможность раскрыть сущность, содержание и принципы функционирования системы финансового инжиниринга, как в целом, так и отдельных ее блоков.

1. Теоретические основы финансового инжиниринга

1.1 Концепция, предпосылки и факторы развития и применения финансового инжиниринга

Какие тенденции свойственны современной мировой экономике и экономикам отдельных стран, какие характеристики однозначно отделяют их от того, что было столетие назад? Отвечая на эти вопросы, мы можем из каждого предположения обоснованно вывести необходимость финансового инжиниринга, который фактически представляет собой создание новых финансовых продуктов, удовлетворяющих спрос на финансовые новации со стороны участников хозяйственного оборота. И это значимо как на микроэкономическом уровне – для предприятий, так и на макроэкономическом – для государства.

Развитие мировой экономики постоянно предлагает нам все новые и новые возможности, но не было бы причин для новых решений, если бы движение это было беспрепятственным. И преодолевая очередной барьер, мы сталкиваемся с очередным вызовом, без обращения которого на свою сторону движение вперед невозможно.

Весь 20 век, с точки зрения экономики, ознаменован, помимо противоборства капиталистической и социалистической системы хозяйствования, непрестанным научно-технического прогрессом, который постоянно стимулировался учеными обеих систем. И если в социалистических странах инновации преследовали цели общества в целом, и государство решало самостоятельно, что и в какой степени финансировать, что и где производить, что и кому потреблять; то в капиталистических странах большинство технологий находили свое применение как на уровне государства, так и на уровне частных компаний. Экономика была нестабильна, и это было положительно для нее, но опасно для отдельных компаний, так как, не успевая за очередной рыночной тенденцией, те рисковали потерять долю рынка или подвергнуться неожиданным финансовым потрясениям.

Последняя четверть 20 века. Изменение политической и экономической ситуации в мире, открытие границ большинства национальных рынков, развитие международных экономических отношений, компьютеризация, развитие информационных технологий, телекоммуникаций – все это вело к тому, что мировая экономика стала единым целым. Все это и по настоящий момент ведет и к глобализации финансовых рынков, так как соединяются экономическая потребность в этом и технические возможности. Мировая экономика дестабилизирована, и это естественное для нее состояние, которое и позволяет ей находиться в непрестанном развитии, проявляющемся в новых достижениях науки и техники, глобализации и повышению среднего уровня жизни по всему миру.

Еще одно событие необычайно повлияло на облик того мира, который мы знаем сейчас, - упразднение Бреттон-Вудской валютной системы. Фактически мы, на уровне домашних хозяйств, компаний, государств, привыкли к плавающим валютным курсам. Но просто привыкнуть – недостаточно, все субъекты экономики должны научиться приспосабливаться к этим условиям и максимально уменьшать риски, возникающие из-за повышения волатильности валютных, товарных, и финансовых рынков. Поиск способов нивелировать опасности, вызванные неопределенностью будущих периодов относительно денежных потоков по тем или иным активам, обязательствам и приводят к использованию финансового инжиниринга.

Но не только проблему неопределенности позволяет решить финансовый инжиниринг, также, инструменты им создаваемые позволяют преодолеть всевозможные барьеры, возникающие в силу регулятивных ограничений, налогов, условий договоров, правил саморегулируемых организаций, транзакционных издержек.

Если рассмотреть предпосылки возникновения финансового инжиниринга с микроэкономической точки зрения, то у любого предприятия есть необходимость постоянно балансировать между доходностью и рискованностью своей деятельности. Как известно, чем более рискованны активы, тем более они потенциально доходны и наоборот. Характерно важным для степени рискованности актива является уровень его ликвидности, в котором она зачастую и проявляется – менее ликвидные активы гораздо более рискованны, так как при неблагоприятном развитии ценовой динамики актива, его реализовать значительно сложнее. Поэтому, фактически, компании должны балансировать в поисках оптимального соотношения ликвидности и доходности. Удачно решать эту проблему опять же помогает финансовый инжиниринг. Предлагая с одной стороны инструменты для облегчения доступа компаний к денежным средствам, с другой стороны – инструменты для получения дополнительно доходности на временно свободные денежные средства. В частности с помощью финансового инжиниринга появилась возможность сделать определенные инструменты ликвиднее – стандартизируя ранее нестандартные инструменты, или наоборот, расчленяя уже существующий инструмент для выделения отдельных его характеристик.

Фактически, мы можем констатировать, что практические усилия специалистов в области финансового инжиниринга сосредоточены на применении инструментов рынка ценных бумаг и производных финансовых инструментов для решения задач предотвращения и снижения риска. Среди самых элементарных инструментов и стратегий управления рисками, доступных как физическим, так и юридическим лицам, можно отметить процентные фьючерсы и опционы, фьючерсы и опционы на акции и фондовые индексы, валютные производные, различные вариации свопов, так же широко применяются стратегии на основе дюрации. Мы видим, что индустрия фондового рынка непрестанно изменяется под воздействием финансового инжиниринга, одновременно помогая ему развиваться.

Говоря об истории формирования и развития рассматриваемой нами сферы, стоит отметить, что инновационные финансовые продукты изначально создаются крупнейшими специализированными финансовыми институтами для удовлетворения потребностей крупных эмитентов и инвесторов. И уже затем эти продукты формируются и переупаковываются таким образом, чтобы появилась возможность для их тиражирования, а значит и предоставления доступа к ним участникам рынка с меньшими инвестиционными возможностями и потребностями в капитале.

Обобщая характерные черты появления и развития финансового инжиниринга, можно констатировать, что мы имеем систему с взаимовлияющими элементами: развитие экономики требует создания новых финансовых инструментов, которые, будучи применимы в хозяйственной деятельности, «усложняют» экономические отношения, что порождает спрос на услуги специалистов финансового инжиниринга. Фактически имеет место циклическое волнообразное движение, свойственное большинству процессов в обществе, в том числе и экономическим. Появление одних инноваций становится основой для формирования потребности в еще не созданных продуктах финансового инжиниринга – и этот процесс непрерывен. Можно констатировать, что сфера практического применения конструирования новых финансовых продуктов постоянно пересекается с факторами развития самой же себя, порождая новые стимулы для творчества.

Следует определить, какие сферы знаний, какие технические возможности, проникающие в финансовую сферу, необходимы для функционирования финансового инжиниринга на уровне, соответствующем возникающим вызовам, проблемам, которые он призван решать. И уже эти знания и возможности будут определять и составлять технологию финансового инжиниринга.

Экономическая теория, основанная на моделях, позволяющих агрегировано оценить действительность со степенью абстракции достаточной, для того чтобы увидеть основные характеристики и закономерности поведения субъектов хозяйствования и оценить тенденции развития общества в целом, необходима для применения и использования технологий финансового инжиниринга. Финансовая теория определяет конкретные области хозяйствования, к которым необходимо приложение финансового инжиниринга, и как он должен быть применен, чтобы с максимальной степенью эффективности удовлетворить потребности в управлении рисками и доходностями. Математические и статистические методы, подкрепленные возможностями компьютерной, телекоммуникационной техники и программного обеспечения позволяют заниматься непосредственным конструированием продуктов финансового инжиниринга с максимальной эффективностью. Фактически получается, что изменения в одной сфере оказывают необычайно большое влияние на другую, преобразую ее до неузнаваемости. Развитие финансового инжиниринга зависит от достижений научного прогресса, как в сфере информационных технологий (расширяя возможный аппарат применяемых для создания новых продуктов инструментов), так и во всех других (как мы уже отмечали, новые возможности приводят к новым вызовам, в том числе и финансовой сфере, где увеличение неопределенности приводит к увеличению рисков, которые финансовый инжиниринг и призван нивелировать).

Мы видим, что технологические достижения, наряду с улучшениями, привносят в хозяйствование новые риски, возникающие в связи с увеличением неопределенности, влекущей за собой повышение волатильности; финансовый инжиниринг, подкрепляемый новыми техническими возможностями, способен предложить новые решения, которые помогают субъектам экономики уменьшить риски несоответствия активов и пассивов по параметрам доходности и ликвидности, что помогает им с большей уверенностью вести свою деятельность, развиваться, а это развитие отдельных субъектов приводит к росту экономики в целом, которому неизменно сопутствуют технологические новации. И процесс начинается заново.

Безусловно, не только новые финансовые продукты становятся основной стабильного развития, но именно они, будучи грамотно применимы, позволяют снизить влияние неопределенностей.

Получается, что финансовый инжиниринг направлен, во-первых, на создание оптимального уровня риска – это проявляется в управлении финансовыми потоками предприятий; во-вторых, на спекуляции и арбитраж – это проявляется в применение стратегий с использованием производных финансовых инструментов; в-третьих, на использование рыночных несовершенств для извлечения прибыли. Довольно распространена точка зрения, что основным стимулом создания финансовых инноваций являются регулятивные ограничения, основанные на принципах скорее командной, чем рыночной экономики. Мертон Миллер, нобелевский лауреат по экономике, сравнивал административные препятствия с песчинкой в ракушке, благодаря которой появляются жемчужины финансовых инноваций, которые позволяют компаниям сохранять деньги, несмотря на введенные государством налоги и ограничения. Если же инструмент остается жизнеспособным и после устранения ограничений, то он может считаться действительно успешным. Как уже упоминалось, помимо налогов и административных барьеров к таким стимулирующим препятствиям можно отнести ограничения, возникающие из договоров, правил саморегулируемых организаций, транзакционные издержки и издержки мониторинга и сбора информации.

1.2 Производные финансовые инструменты в финансовом инжиниринге

Говоря о финансовом инжиниринге, мы постоянно сталкиваемся с тем, что в нем применяется не только творческая мысль создателя новых финансовых продуктов, но и базовые составляющие: ценные бумаги и производные финансовые инструменты. И если такие понятия как акции и облигации не вызывают вопросов в понимании их сущности и уделять время рассмотрению их базовых свойств в рамках дипломной работы мы не будем, то разобраться в том, что собой представляют такие производные, как форвард, опцион и своп – все же стоит.

Производные финансовые инструменты (деривативы) – специфический класс финансовых инструментов, характеризующийся чертами срочности и производности. При этом под производностью понимается зависимость доходности или денежных потоков по деривативу от доходности или денежных потов по другому активу, являющегося его базисом. Срочность же подразумевает смещение во времени исполнения обязательств (временной разрыв между моментами заключения и исполнения сделки).

Повсеместное распространение производных финансовых инструментов связано с тем, что они применяются как отдельно или в связке друг с другом, так и в составе более сложных финансовых продуктов – в сочетании с другими инструментами, в частности, с долговыми. Сейчас же нам необходимо рассмотреть, что собой представляют деривативы сами по себе, какую пользу они приносят компаниям в процессе хеджирования своих рисков (защита активов от изменения их стоимости путем заключения срочных сделок), так как этот процесс является основополагающим для всех финансовых новаций.

1.Форвардные сделки

Заключение форвардной сделки является самым простым методом хеджирования. Под форвардной сделкой понимается соглашение о будущей поставке актива, в том числе в виде компенсации разницы между текущей рыночной ценой и ценой актива по контракту. Стоит сразу отметить различия между форвардной сделкой и фьючерсной сделкой. Фьючерс является производным инструментом, эмитируемым биржей (то есть обращается на организованном рынке), обладающим стандартизированными контрактными условиями и обладающий специфическим расчетным механизмом (через биржевую клиринговую систему). Фактически, применение фьючерса позволяет обеспечивать ликвидный рынок срочных контрактов, так как по экономической сущности форвард и фьючерс – одинаковы.

Активами по данным видам сделок могут выступать товары, ценные бумаги, индексы, обменные курсы, процентные ставки, производные инструменты. При этом может подразумеваться как физическая поставка актива (товар, ценная бумага), так и завершение сделки путем расчетов, особенно в случаях, когда активами по форвардной сделке являются индексы, обменные курсы и процентные ставки, физическая поставка которых невозможна.

В момент заключения форвардной сделки контрагенты (продавец и покупатель) фиксируют будущую цену актива. С точки зрения продавца, целью которого является фиксация цен продажи принадлежащих ему активов и защита от их падения, - он становится владельцем одновременно двух позиций: длинной в реальном активе, и короткой во фьючерсном контракте. При этом в результате суммирования двух позиций продавец форварда получает фиксированный результат: либо фиксированная прибыль (цена форвардного контракта выше текущей рыночной), либо фиксированный убыток (цена форвардного контракта ниже текущей рыночной), либо нулевой результат (цены равны). Аналогичные мотивы проявляются в действиях покупателя форвардного контракта: он желает зафиксировать в данный момент цену будущего приобретения актива. Для обеих сторон форвардной сделки преимуществом является гарантирование определенности в будущем. При этом платой за такую гарантию является ограничение не только возможных убытков, но и прибылей при благоприятном движении цены.

2. Свопы

Своп представляет собой соглашение об обмене будущими потоками платежей. Переменными параметрами, которые характеризуют каждый отдельно взятый своп, являются величина расчетного капитала (может быть постоянной, возрастающей, убывающей и переменной), лежащего в основе соглашения, обмениваемый параметр и срок действия. Наиболее распространены свопы, в основе которых лежат процентные ставки, валютные курсы и товарные цены.

При заключении процентного свопа стороны соглашаются обмениваться финансовыми потоками, рассчитанными на базе одного номинала, но с применением различных процентных ставок. Наиболее очевидный вариант – это обмен плавающей процентной ставки на фиксированную. Так же вполне применим обмен плавающими ставками – к примеру, трехмесячной ставки LIBOR на шестимесячную. Как правило, расчеты по таким свопам происходят в одной и той же валюте, поэтому нет необходимости передавать потоки платежей в полном объеме, достаточным является выплатить разницу между процентными ставкам на лежащий в основе свопа капитал на момент исполнения контракта (осуществления платежа).

Для объяснения сути и назначения валютного свопа наиболее наглядным будет использование примера использования такого свопа по обмену процентными платежами, номинированными в различных валютах. Предположим, что банк А имеет доступ к рынку капитала, номинированного в евро и предоставляемого под плавающую процентную ставку, но ему необходимо привлечь финансирование в долларах при этом наиболее целесообразно под фиксированную процентную ставку. Банк Б же в свою очередь оказывается в полностью противоположной ситуации. Решением будет валютный своп по обмену основными суммами валют в начале срока действия соглашения с последующими процентными выплатами в соответствующих валютах в течение срока пользования средствами и обменом суммами основного долга в конце срока.

Товарный своп представляет собой обмен денежными потоками, рассчитанными на основе цен определенных товаров (товары могут быть как различные, так и одни и те же). При этом одна сторона выплачивает фиксированную сумму, а платеж другой определяется в момент отличный от момента заключения свопа – к примеру, средняя цена за обозначенный период.

В целом, свопы применяются для управления процентным риском и для снижения стоимости финансирования.

3. Опционы

Опционы интересны тем, что они представляют собой элементарную составляющую финансового инжиниринга. При этом количество разновидностей опционов настолько велико, что их применение ограничивается лишь потребностями сторон, но не механизмами, лежащим в их основе. Постоянно появление новых разновидностей опционов доказывает, что сочетая различные параметры и условия можно добиться выполнения даже самых экзотических запросов.

Опцион – это договор, согласно которому покупатель согласен уплатить некоторую денежную сумму продавцу в обмен на право в некоторый момент времени продать/купить по установленной цене зафиксированное количество единиц определенного актива либо инструмент финансового рынка (индекс).

Фактически опцион характеризуется сочетанием нескольких переменных составляющих: базис (лежащий в основе договора актив), количество единиц базиса, право купить либо продать, цена заключения сделки (цена исполнения) и способ ее определения, момент исполнения сделки, цена договора (премия по опциону). И при совпадении интересов и мнения о справедливости параметров опциона стороны (продавец и покупатель) могут, как воспользоваться уже существующей конструкцией, так и создать собственную, прописывая все условия в договоре.

Стандартные опционы, от которых мы будем отталкиваться в своем исследовании, обладают условно следующими характеристиками (наиболее простыми по каждому свойству): один базисный актив, заранее установленные цена и день (период) исполнения опциона, фиксируемая и уплачиваемая при заключении опциона премия, предоставление либо только права покупки, либо только права продажи.

Опционы, характеристики которых отличаются от условно стандартных, принято относить к разряду экзотических. Понятно, что учитывая свободу контрагентов в выборе параметров при заключении договора, список разновидностей экзотических опционов является открытым и постоянно пополняется.

Прежде, чем перейти к подробному рассмотрению наиболее интересных экзотических опционов, стоит рассмотреть возможные вариации каждой из их характеристик.

Базис: это может быть ценная бумага, индекс, товар или производный финансовый инструмент (при этом как фьючерс или своп, так и другой опцион). Так же довольно распространены опционы, имеющие в своей основе корзину нескольких активов, из которых в момент исполнения выбирается наиболее предпочтительный.

Количество единиц базиса: этот показатель может быть, как стандартизирован и привязан к «лотам», в которых торгуется базис, так и варьироваться в зависимости от предпочтений контрагентов по договору.

Право купить либо продать: стандартный опцион предлагает право осуществить либо первое, либо второе, однако, возможно прописать в договоре условия, когда это право ставится в зависимость от определенных рыночных условий или желаний покупателя.

Цена заключения сделки и способ ее определения: эта характеристика исполнения сделки с базисным активом является той переменной величиной, от нежелательных изменений которой и стремится захеджироваться покупатель опциона, и она может быть определена как цена в момент исполнения, как наибольшая, наименьшая или средняя за период, так и расчетная цена, основанная на определенной формуле, зафиксированной в договоре.

Момент исполнения сделки: возможно исполнение в момент окончания срока действия опциона (европейский опцион), в любой момент в течение срока действия опциона (американский опцион), в один из заранее установленных дней (бермудский опцион), в момент достижения ценой определенного уровня1.

Премия по опциону: это переменная величина, отличительной особенностью которой является строгая зависимость от значений других переменных характеристик опциона. Фактически ее значение определяется в результате математических расчетов, позволяющих определить наиболее вероятную справедливую теоретическую стоимость опциона. Возможны вариации со временем уплаты данной премии: она может быть осуществлена как в момент заключения договора, так и в момент его исполнения.

Возможно огромное количество вариаций сочетания данных параметров. Параметры можно определить таким образом, что покупатель опциона получит наибольшую возможную доходность по базисному активу за период. Однако стоит понимать, что чем больше гарантий и выгод при исполнении получает покупатель опциона, тем большую премию он за него уплатит.

Рассмотрев основные параметры опционного контракта, можно перейти к рассмотрению условий, которые превращают опцион в экзотический.

Возможно использование дополнительных условий исполнения или прекращения опциона. Что приводит нас к такому понятию, как барьерные опционы, которые отличаются тем, что выплата по нему зависит от того, достигла или нет цена базового актива некоторого уровня в течение определенного периода времени2.

Наиболее распространенными разновидностями барьерных опционов являются knock-in и knock-out опционы. В первом случае опцион начинает существовать только в тот момент, когда цена достигает определенного уровня – в частности, выше текущего уровня в случае опциона на покупка, и ниже текущего уровня в случае опциона на продажу. Это снижает расчетную премию по опциону, так как вероятность того, что опцион будет исполнен – уменьшается. Второй вариант (knock-out) так же снижает премию по опциону, так как предполагает, что при достижении ценой базисного актива определенного барьера, опцион прекращает свое существование, - а это опять останется ли цена за барьером в момент предполагаемого исполнения или же вернется обратно – достаточно одного пересечения, конечно, если так прописано в договоре.

Так же в условия контракта может быть включено условие, что если опцион к сроку своего исполнения либо прекратил свое существование, либо даже не начинал его, покупатель опциона либо не получает ничего, либо получает фиксированную сумму денег (компенсацию).

Разновидностью барьерного опциона с менее жесткими условиями является частичный барьерный опцион (partial barrier option), по условиям которого сравнение текущей цены базисного актива с барьерной ценой отслеживается не на постоянной основе в течение срока контракта, а только в течение заранее определенных отрезков времени. Такое условие так же, безусловно, влияет на стоимость опциона.

Перечислим дополнительно несколько разновидностей барьерных опционов, которые накладывают меньше условий, ограничений и соответственно изменяют свою стоимость: мультибарьерный опцион (определяется несколько барьеров, для каждого из которых задается свой уровень выплат), нелинейный барьерный опцион (уровень барьера является не константой, а функцией, зависящей от времени и цены).

Так же довольно распространена следующая разновидность экзотического барьерного опциона: покупателю опциона выплачивается заранее фиксированная денежная сумма (опцион cash-or-nothing), либо поставляется актив (asset-or-nothing) - в случае достижения ценой базисного актива определенного уровня в день исполнения опциона; в противном случае выплата равна нулю.

Не менее интересен опцион lookback, позволяющий своему владельцу приобрести или продать (в зависимости от того, колл это или пут опцион) базисный актив по наиболее благоприятной цене, достигнутой за период. Аналитически выплату по опциону lookback можно выразить следующим образом: по опциону колл max [0; S-min(K)], по опциону пут max[0; max(K) - S], где S – текущая рыночная цена базисного актива на момент исполнения, K – совокупность цен за период обращения опциона. Существует несколько разновидностей подобных опционов: частичный lookback опцион (partial lookback option) – цена отслеживается не за весь срок обращения, а за определенные его периоды, опцион лэддер – выплаты рассчитываются, как и по lookback опциону, но их величина заранее ограничена определенным диапазоном.

Экзотический временной опцион (exotic timing option) – выплаты по нему осуществляются в размере разницы между максимальной величиной цены актива за период и стоимостью актива в момент заключения опционного контракта3. Практически аналогично lookback опциону, но здесь берется разница с ценой в момент начала обращения, в lookback – с ценой в момент исполнения.

Shout опционы дают покупателю право сравнять цену исполнения с текущей ценой базисного актива в любой момент до даты исполнения опциона – с помощью своеобразного «выкрика» новой устраивающей его цены исполнения.

Average rate опционы своей особенностью имеют то, что «текущая цена» базиса по ним в момент исполнения заменяется средним арифметическим цен базисного актива за период его обращения во время действия опционного контракта. В силу того, что изначально биржевая торговля подобными опционами началась на азиатских площадках, более распространенным их названием является азиатский опцион. Данный опцион является одним из наиболее распространенных экзотических в настоящее время, и базисами по нему выступают товары, индексы, валюты, ставки процентов – в общем, весь спектр возможных оснований.

Average strike опционы похожи на азиатские, но в них именно цена исполнения, а не текущая цена, заменяется на среднее арифметическое цен базиса за период обращения опциона.

Geometric average опционы аналогичны average strike опционам, но и используется в них не среднеарифметические значения, а среднегеометрические.

Так же экзотические опционы могут становиться таковыми не по способу определения той или иной цены (исполнения или «текущей»), но и по особенностям выплаты премии. Contingent premium опционы своей особенностью имеют то, что покупатель ничего не платит при их приобретении, а премия по ним выплачивается в момент исполнения. При этом в таком опционе содержится условие, что опцион автоматически исполняется, если цена базисного актива сравняется или превысит цену исполнения в период до даты исполнения контракта. Очевидно, что премия по данному опциону будет выше, чем по стандартному, так как условия его, как и большинства экзотических опционов, более выгодны покупателю.

Chooser опцион интересен тем, что его покупатель имеет право в дату исполнения определить исполнить данный опцион как стандартный колл, либо как стандартный пут.

В стандартном опционе базисом является один единственный актив, цена которого и будет влиять на параметры исполнения, но среди экзотических опционов есть такие, которые базируются на нескольких базисных активах.

Basket опционы образованы рядом базисных активов, каждый из которых взят с определенным весовым коэффициентом, и выплата по которому определяется как разница между текущей стоимостью корзины и ценой исполнения.

Так же экзотические опционы могут быть ориентированы исключительно на валютные курсы. Cross-currency опционы используют в себе сразу три различных валюты: одну, подлежащую поставке, вторую, используемую в качестве валюты цены исполнения, и третью, в которой номинируется цена опциона.

Выплаты по quanto опционам зависят как от цены базисного актива, так и от внешних рисков. Эти опционы основаны на приобретении актива в валюте, отличной от валюты страны покупателя опциона. Существует две разновидности подобных опционов: с фиксированным обменным курсом (опцион исполняется в иностранной валюте, и выплата по нему конвертируется) и с плавающим обменным курсом

Compo опционы представляют собой опционы на иностранные активы, деноминированные либо в валюте покупателя опциона, либо в валюте страны происхождения базисного актива. Исполняются они так же в одной из этих валют.

В любой транзакции, сделке мы имеем две заинтересованные стороны, исключая посредников, - это продавцы и покупатели. Спрос и предложение постоянно взаимодействуют, стимулируя друг друга. Спрос рождает предложение – это очевидная истина, но и предложение нового товара, услуги, может выявить интерес и выгоды, о которых потенциальные покупатели ранее и не задумывались. Если мы будем говорить об этой концепции применительно к финансовым рынкам, то увидим, что продавцами являются эмитенты, а покупателями – инвесторы. При этом под эмитентами здесь подразумеваются как компании реального сектора, выпускающие стандартные ценные бумаги, такие как акции и облигации, так и специализированные финансовые институты: биржи (фактически являются эмитентами стандартизированных, торгуемых фьючерсов и опционов) и инвестиционные банки (свопы, структурированные продукты). А инвесторами могут являться как институциональные инвесторы (страховые компании, инвестиционные и пенсионные фонды), ищущие возможности для оптимизации соотношения риск-доходность своих вложений, так и физические лица и компании реального сектора, готовые инвестировать временно свободные денежные средства, либо пытающиеся избежать дисбаланса в структурах своих активов и пассивов по валюте, срокам, процентным ставкам. Принятие ими решений о применении того или иного финансового инструмента обусловлено множеством факторов, как внутренних, так и внешних.

Обобщая сказанное о внутренних и внешних факторах, влияющих на принятие решений об использовании финансовых инструментов, можно сделать вывод, что необходимость в создании новых их разновидностей возникает вследствие необходимости управлять возросшими финансовыми рисками с одной стороны, и потребности в извлечении дополнительной прибыли от использования законодательных и налоговых различий между странами, возможностей по предсказанию движений валютных курсов, процентных ставок и цен на товары – с другой.

Наглядным примером проявления факторов, стимулирующих появление новых финансовых инструментов и решений, служит сформированный еще в 1988 г. «Список Финнерти», в котором американский ученый Дж. Финнерти отразил финансовые инновации, получившие на тот момент наибольшее распространение. И к этому базовому списку ежегодно добавляются новые и новые инструменты (см. Приложение А).

2. Практическое применение продуктов финансового инжиниринга

2.1 Секьюритизация как инструмент управления ликвидностью активов

Прежде всего, секьюритизация как инструмент финансового инжиниринга преследует цель диверсифицировать финансирование и риски, как для инвесторов, так и для ее инициаторов. Применение этой процедуры началось в 1970-х годах в США, и ориентировалась она на придание вида ценных бумаг такому активу, как ипотечная задолженность, со временем же круг охваченных секьюритизацией активов расширился и на данный момент включает в себя уже и ссуды на автомобили, суда, потребительские кредиты, задолженности по кредитным карточкам, кредиты по коммерческой и производственной недвижимости, муниципальные долговые обязательства с обеспечением в виде бюджетных поступлений.

Сразу необходимо отметить, что под секьюритизацией мы понимаем такую технику финансирования, при которой происходит списание финансовых активов с баланса предприятия-инициатора, отделение их от остального имущества и передача специально созданному юридическому лицу (Special Purpose Vehicle - SPV) с последующим их рефинансированием посредством выпуска ценных бумаг (Asset-Backed Securities – ABS), либо путем получения синдицированного кредита (Asset-Backed Loan).

Отметим, что здесь рассматривается классическая секьюритизация активов и ее следует отличать от синтетической секьюритизации (фактически это построение кредитных деривативов – когда актив остается на балансе предприятия, банка, но риск по нему передается на рынок) и секьюритизации бизнеса («выпуск облигаций, обеспеченных активами, генерирующими денежные потоки, и запасами. В случае банкротства или несостоятельности обеспечение может быть выделено из конкурсной массы в пользу держателей облигаций и передано в управление запасной управляющей организации, что позволит продолжить создание денежных потоков, поступающих инвесторам»6). Так же возможна секьюритизация в государственном секторе, когда заемщиком выступает правительство или государственные органы, а секьюритизируемыми активами могут быть поступления по государственным программам жилищного строительства, будущие налоговые поступления, поступления от продажи товаров и услуг государственных предприятий.

В рамках данной работы наиболее целесообразным представляется описание наиболее распространенных видов ценных бумаг, обеспеченных, в частности, банковскими активами.

Asset Backed securities представляют собой ценные бумаги, вся стоимость которых, и доход по которым является производными, и зависят (выплачиваются) на основании положенных в их основу и секьюритизированных ими активов, наиболее часто однородными по своей сущности и объединенными в пул. Данный пул активов в большинстве случаев представляет собой сгруппированные небольшие и при этом неликвидные активы, которые практически невозможно продать по раздельности. Объединение же таких активов в пул и придание им формы финансового инструмента дает возможность их владельцам продать их инвесторам (данный процесс и называется секьюритизация). Это так же позволяет распределить и диверсифицировать риски владения (инвестирования) в подобные активы, так как каждая отдельная ценная бумага будет представлять собой не отдельно взятый, к примеру, кредит, а часть всего пула подобных друг другу активов. Возможный спектр секьюритизируемых активов не ограничивается кредитами (на автомобили, по кредитным картам, ипотеке), но дополняется платежами по роялти,

Зачастую создается отдельное специальное юридическое лицо (SPV – Special purpose vehicle) для проведения секьюритизации активов. Данное юридическое лицо создает/формирует и продает ценные бумаги, и полученные от этой продажи денежные средства направляет на выплаты компании, которая является первоначальным владельцем секьюритизируемых активов (к примеру, банк, выдававший кредиты). Назначением этого специального юридического лица является объединение этих активов в пулы, каждый из которых будет способен удовлетворить предпочтения разных групп инвесторов относительно принимаемых рисков и других параметров инвестирования. Так как кредитный риск базовых активов переходит от одного лица к другому, банк, первоначально имевший активы на своем балансе, перемещает их за баланс и получает денежные средства в результате продажи обеспеченных ими ценных бумаг, и это позволяет банку улучшить свой кредитный рейтинг и уменьшить уровень необходимого капитала. При этом кредитный рейтинг обеспеченных активами ценных бумаг будет зависеть от активов и обязательств специального юридического лица и может быть даже выше, чем в случае их выпуска банком – первоначальным владельцем активов. Это позволяет продавать данные ценные бумаги по более высокой цене (выпускать облигации с меньшей купонной ставкой), чем в случае заимствований или выпуска долговых бумаг непосредственно этим банком. Все это позволяет банкам инвестировать больше средств в предоставление кредитов и покупку других активов с меньшим вовлечением капитала.

Под ценной бумагой, обеспеченной активами, мы понимаем ценную бумагу, к которой относятся денежные потоки от четко определенного пула задолженностей (кредитов, займов) или других активов, которые обращаются в денежные средства в течение определенного временного отрезка.

Ипотечные кредиты долгое время являлись наиболее часто используемой группой активов для секьюритизации. Одной из причин кризиса в мировой экономической системе можно считать то, что изначально секьюритизировались кредиты, выданные наиболее надежным заемщикам, но их количество являлось достаточно ограниченным, чтобы появилась потребность в переходе к выпуску ценных бумаг, обеспеченных кредитами класса subprime, то есть теми, где заемщики не обладали идеальной кредитной историей и соответственно платили большие проценты за пользование кредитами, это увеличивало как потенциальные доходности, так и риски, которые в итоге и реализовались7.

Автомобильные кредиты является вторым по величине источником для проведения секьюритизации. Как и ценные бумаги с ипотечным обеспечением, они делятся на несколько категорий в зависимости от степени надежности заемщиков и их кредитной истории: prime, nonprime, subprime.

Ценные бумаги, обеспеченные поступлениями по погашению задолженностей по кредитным картам всегда являлись знаковыми для рынка секьюритизации. Их особенностью является то, что держатель кредитной карты может заимствовать средства в пределах оговоренного лимита, но при этом у него нет определенного срока погашения кредита и основную сумму своего долга он погашает не в четко оговоренные даты, да и сама сумма долга переменна.

Ценные бумаги, обеспеченные студенческими кредитами, (SLABS - student loans asset backed securities) являются четвертой основополагающей разновидностью таких ценных бумаг. В большинстве зарубежных стран студенческие кредиты (кредиты на образование) выдаются в рамках программ поддержки и финансирования образования и гарантированы государственными структурами. По этим причинам данные бумаги довольно популярны среди инвесторов, так как позволяют получать определенный уровень доходности при прогнозируемых низких уровнях риска. Несмотря на это в последнее время существует тенденция к уменьшению поддержки и гарантирования со стороны государства, что негативно влияет на дальнейшее их распространение. Так же возможна секьюритизация образовательных кредитов, выданных не в рамках государственных программ, то есть персональных студенческих кредитов, которые позволяют обучающимся привлекать больше средств, чем в рамках государственных программ. Так же возможна ситуация, когда студент берет кредит по первой программе на основную часть необходимой суммы, а недостающую занимает в рамках частного кредитования. Конгресс США создал специальную спонсируемую государством организацию Student Loan Marketing Association (Sallie Mae), которая ориентирована на покупку студенческих кредитов на вторичном рынке и последующей их секьюритизации через создание отдельных пулов таких кредитов. Начиная с первого выпуска в 1995 году, данное агентство является лидером рынка SLABS, и его выпуски являются ориентирами для всех участников.

В целом существует огромное количество активов, генерирующих денежные потоки: договоры лизинга оборудования, всевозможные виды дебиторской задолженности, роялти-платежи и т.д., но до сих пор выше обозначенные четыре вида активов для секьюритизации являются наиболее распространенными и используемыми.

Процесс размещения секьюритизированных ценных бумаг практически аналогичен по своим составляющим выпуску обычных ценных бумаг, таких как, к примеру, корпоративные облигации. Процесс же торговли такими ценными бумагами на вторичном рынке имеет ряд особенностей, основная из которых заключается в том, что большинство сделок заключается через внебиржевой рынок, поэтому нет общедоступной информации об объемах совершаемых на этом рынке сделок. Поэтому, по сравнению с рынком государственных, корпоративных ценных бумаг, и даже с рынком ценных бумаг обеспеченных ипотекой, остальные классы секьюритизированных ценных бумаг не обладают достаточной ликвидностью, чтобы можно было говорить о прозрачности их ценообразования, во многом это можно объяснить отсутствием стандартизации данных продуктов, что каждый раз заставляет инвесторов по-новому оценивать различные структуры, сроки истечения и другие характеристики данных финансовых продуктов.

Обычно цена подобной бумаги, обеспеченной активами, котируется как спрэд к соответствующей своп-ставке. К примеру, ценная бумага с рейтингом AAA и обеспечением в виде поступлений по кредитным картам с двухгодичным сроком обращения может котироваться с дисконтом/премией к двухгодичной своп-ставке.

Секьюритизация представляет собой процесс непосредственного создания ценных бумаг, обеспеченных активами, путем перераспределения активов от выпускающей компании к отдельному специальному юридическому лицу. Как уже упоминалось, значительным преимуществом такой схемы является улучшении кредитного рейтинга, которое проявляется в том, что создаваемые ценные бумаги могут обладать более высоким уровнем кредитной надежности по сравнению с выпускающей компанией, что позволяет ей монетизировать свои активы, уплачивая меньшую процентную ставку, чем при аналогичном заимствовании у банка с залогом этих активов или выпуском ценных бумаг непосредственно от имени компании первоначального владельца активов.

Если говорить более конкретно о преимуществах и недостатках выпуска обеспеченных активами ценных бумаг, то стоит обратить внимание, прежде всего на увеличение ликвидности изначально трудно реализуемых в короткий промежуток времени активов, путем объедения их в пулы и своеобразной продажи «оптом». Таким образом, эти активы, обращенные в специфические финансовые инструменты, могут быть предложены широкому кругу инвесторов и свободно торговаться на рынке. Разбиение пулов на транши с различными соотношения риск/доходность позволяет удовлетворять потребности инвесторов с различными склонностями к рискам (ожидаемыми доходностям) и временными горизонтами вложения денежных средств.

Но основной характеристикой таких ценных бумаг, в которой заложено большинство рисков, является дихотомия преимуществ компании-владельца активов и рисков/недостатков для клиента, так как первые невозможны без вторых. Продажа активов со своего баланса в виде пулов снижает для компании рисковый объем активов и таким образом освобождает дополнительный капитал, который может быть направлен на последующее приобретение активов (выдачу кредитов). При этом в худшем случае развития событий, когда пул активов показывает негативную динамику, обесцениваясь и принося потери инвесторам, первоначальный их владелец не несет связанных с этим потерь. Отметим, что инвесторы, в свою очередь, чтобы оградить себя от возможных потерь и не стать конечным реципиентом убытков могут применить другой продукт финансового инжиниринга – кредитные деривативы, что значительно сокращает их риск.

Выводом может служить то, что секьюритизация не является универсальным средством борьбы с плохими или сомнительными активами (кредитами), так как в конечном итоге на макроуровне это превращается в передачу риска от одного участника рынка другому, что в конечном итоге приводит к тому, что большинство рисков переходит к наименее квалифицированным инвесторам, которые не могут с достаточной точностью оценить объем принимаемых рисков и фактически получают за них значительно меньшую премия в виде доходности, чем могли бы, так как все предыдущие держатели этого риска уже получили свои комиссионные за его передачу. Но стоит признать, что данные операции чрезвычайно выгодны для банков, секьюритизирующих выданные кредиты, так как они зарабатывают комиссии как при выпуске ценных бумаг, так и при обслуживании платежей по ним в течение всего срока их обращения. Поэтому становится понятно, почему выдав максимально возможный объем кредитов надежным заемщикам, они не могли остановить выдачу кредитов в принципе, так как это означало бы ухудшение их бизнеса, снижение доходностей и других финансовых показателей. Прежде всего, банк выступает посредником (сначала между вкладчиками и заемщиками, затем между заемщиками и инвесторами) и его комиссии, а значит и прибыли зависят от объема проводимых операций. И вполне логично их практика выдачи кредитов заемщикам с низким уровнем надежности – кредитов sub-prime. И в условиях недостаточного регулирования и ограничений со стороны государственных органов, а значит и принимаемой на себя ответственности, банки большее внимание в своей кредитной политике уделяли количеству, нежели качеству. Это привело как к раздуванию кредитного пузыря в середине 2000-ных, так и к его схлопыванию в 2008 году.

Говоря о методологии, специально созданные юридические лица (SPV) образуются для того, чтобы отделить кредитный риск компании- инициатора от риска по непосредственному секьюритизируемому активу. При этом SPV могут создаваться не только для секьюритизации, но и для выпуска кредитных деривативов, товарных производных, коммерческих бумаг, сделок по слиянию компаний, внешнего финансирования в форме венчурного капитала и других корпоративных действий и операций с капиталом. В конечном итоге выпускаемые ценные бумаги могут получить более высокий кредитный рейтинг, что важно для институциональных инвесторов, так как денежные потоки по ним зависят только от денежного потока, генерируемого лежащими в их основе активами, а не от обязанности эмитента, как в случае стандартного кредита или облигационного выпуска.

Периодические (в большей части случаев, ежемесячные) платежи (денежные потоки от секьюритизированных активов) состоят из двух частей: платежей по уплате суммы основного долга и платежей в погашение процентов начисленных, при этом платежи в уменьшение тела долга могут, как иметь четко определенные сроки своего осуществления, так и не быть регламентированными по времени. Стоит отметить, что эти причитающиеся инвесторам платежи могут доставляться инвесторам различными способами. Денежные потоки могут перенаправляться инвесторам после вычета комиссионных (pass-through ценные бумаги), либо эти денежные потоки могут направляться через по-иному структурированные схемы потоков, учитывающие требования регуляторов и рынка.

Отдельно и более подробно необходимо рассмотреть такой тип структурированных ценных бумаг, обеспеченных активами, как обеспеченные долговые обязательства (collateralized debt obligations – CDOs), в которых стоимость и платежи проистекают от портфеля активов с фиксированными доходностями. Обеспеченные долговыми обязательствами ценные бумаги разделяются на несколько классов (траншей) в зависимости от степеней принимаемых рисков. При этом старший класс признается классом с наименьшим риском. Платежи в погашение основного долга и процентов осуществляются в порядке «старшинства» траншей таким образом, что младшие классы получают большие купонные платежи (то есть более высокую ставку процента) или продаются по меньшей цене для того, чтобы компенсировать более высокий риск дефолта. Сразу стоит в очередной раз акцентировать внимание на том, что понятие «безопасность» не может быть абсолютным, оно всегда относительно. Это подтвердилось в ходе кредитного кризиса, когда рейтинговые агентства, на чью оценку кредитной надежности тех или иных ценных бумаг полагалось большинство, оказались не способны адекватно оценить глобальные риски при оценке рисков ценных бумаг, обеспеченных активами, в том числе и с обеспечением в виде долговых обязательств8. Фактически оказалось, что подобные деривативы именно распределяли риски и неопределенности, относительно лежащих в их основе активов среди широкого круга инвесторов, а не снижали их через диверсификацию. В сочетании с тем, что большая часть таких ценных бумаг постоянно переоценивается по рыночной стоимости для целей учета и отражения на балансе, при больших объемах вложений в них (так как они считаются низкорисковыми) и, при снижение, их стоимости, неизбежно привело к образованию эффекта домино.

Впервые подобные обеспеченные долговыми обязательствами ценные бумаги были выпущены в 1987 году печально известной Drexel Burham Lambert Inc. для Imperial Savings Association, кредитной организации, которая впоследствии была признана несостоятельной9 и поглощена другим финансовым институтом в 1990 году10. Десятилетие спустя обеспеченные долговыми обязательствами ценные бумаги стали наиболее быстро развивающимися инструментами на рынке обеспеченных активами синтетических ценных бумаг11. Подобный всплеск интереса выражался в большем их использовании широким кругом институциональных инвесторов: страховыми компаниями, взаимными инвестиционными фондами, коммерческими и инвестиционными банками и другими. Крупных игроков привлекало то, что данные продукты могут обеспечивать доход на 2-3 процента больше, чем корпоративные облигации с аналогичными кредитными рейтингами. К тому же они, как ни странно, более выгодны и для их эмитентов. Так же на расширение рынка повлияло появление в 2001 году математической модели12, позволяющей проводить оценку данных ценных бумаг с меньшими временными затратами13.

Подобные ценные бумаги могут различаться в зависимости от лежащих в их основе активов, но принцип функционирования у них одинаковый, и аналогичен принципам всех других типов ценных бумаг, обеспеченных активами: от организации отдельного специального юридического лица до перенаправления денежных потоков инвесторам. При этом при оценке рисков необходимо понимать, что они во многом зависят не от лежащих в основе активов, а от того, как эти ценные бумаги структурированы и какие права имеют держатели бумаг различных траншей/классов. Выпускающие их инвестиционные банки, фактически, получают свои комиссионные доходы, не принимая на себя каких-либо значительных обязательств и рисков, что и определяет их ориентацию прежде на количественно-объемные, нежели на качественные показатели.

Приведем дополнительные классификации по источникам и видам фондирования и по целям секьюритизации. В первом случае секьюритизированные ценные бумаги могут основываться на денежных потоках в погашение процентов и основной суммы, либо за счет изменения рыночных стоимостей активов и варьирования их соотношений в портфеле, второй вид гораздо менее распространен. Целью выпуска могут быть арбитражные операции, когда инвесторы пытаются капитализировать и изъять существующую разницу/спрэд в различных активах со схожими параметрами. По оценкам экспертов 86% CDO выпускаются именно с целью арбитража14. Но также мотивом может служить и желание компании/банка убрать активы (кредиты) со своего баланса, чтобы соответствовать требованиям регулирующих органов, улучшить отдачу на капитал и уменьшить принимаемый на себя кредитный риск.

Так же стоит понимать, что обеспеченные долговыми обязательствами ценные бумаги могут быть выпущены, как основываясь на наличных, действительно существующих ценностях, так и на фиктивных активах. Право собственности на данные активы переходит к специально созданному юридическому лицу, которое будет выпускать CDO, риск по которым будет распределен в соответствии со старшинством траншей. Синтетические же CDO не имеют в своей основе каких-либо реально существующих активов, так как их цель – передать кредитное поведение портфеля активов с фиксированными доходностями без владения ими напрямую, чаще всего это осуществляется с использованием кредитных дефолтных свопов. Как и в наличных CDO риск потерь в связи с кредитным риском распределяется между траншами, и убытки в первую очередь будут принимать на себя самые младшие их классы. При этом каждый из траншей будет получать периодические процентные платежи (премию по свопам) с наибольшей доходностью опять же у младших классов, принимающих на себя и больший риск.

Преимуществом синтетических CDO по сравнению с наличными является то, что средства, которые необходимо было бы вкладывать в активы, в случае синтетической конструкции, хранятся у продавца кредитных дефолтных опционов в качестве обеспечения по возможным выплатам, и могут быть вложены в низкорискованные и наиболее ликвидные активы для обеспечения дополнительной доходности на используемый капитал. Вполне очевидно, что возможно применение и гибридных CDO, в которых наличные активы сочетаются с кредитными свопами.

Основными видами CDO при классификации их в зависимости от лежащих в их основе активов являются: CLO (collateralized loan obligations) – CDO, обеспеченные преимущественно банковскими кредитами; CBO (collateralized bond obligations) – CDO, обеспеченные ценными бумагами с фиксированной доходностью; CSO (collateralized synthetic obligations) – CDO, обеспеченные кредитными деривативами; SFCDO (structured finance CDO) – CDO, обеспеченные такими структурированными продуктами, как ценные бумаги, обеспеченные активами, и ценные бумаги, обеспеченные ипотекой. При этом по итогам наибольшего по объемам выпусков CDO 2007 года, 47% всех CDO были обеспечены структурированными активами, 45% - кредитами и займами, и меньше 10% - ценными бумагами с фиксированными доходностями.

Общим для всех видов ABS является то, что потоки платежей по ценным бумагам есть не что иное, как денежные потоки, генерируемые составляющими покрытие активами. И определяющим для разделения по видам является специфика распределения потоков платежей и рисков. И благодаря управлению платежным потоком, появляется возможность варьировать размеры, сроки выплат и уровень риска ценных бумаг. И отталкиваясь от подобного критерия, выделить две группы структур секьюритизации активов: структура прямого распределения (Pass-Through) и структура с управлением платежами (Pay-Through).

Ценные бумаги прямого распределения (pass-through) – сертификаты данного вида призваны удостоверять право долевой собственности в имуществе траста на получение соответствующей доли процентных платежей и сумм, направленных на погашение основной части долга. В данном случае траст не обладает функциями управления средствами

фонда, а выполняет лишь роль передаточного звена денежных потоков от пула активов инвесторам – держателям сертификатов, так как траст не может менять структуру активов и не имеет права реинвестировать поступающие по активам платежи. Еще раз акцентируем внимание на том, что денежные потоки платежей передаются инвесторам без каких-либо изменений в объемах и сроках (к примеру, если процентные платежи по активам производятся ежемесячно, то и инвесторы получают свой доход так же ежемесячно).

Все виды платежей, причитающихся инвесторам по активам, можно разделить на три группы: регулярные процентные платежи, регулярные выплаты сумм основного долга по кредитам и досрочно возвращаемые суммы.

Исторически первыми и наиболее распространенными инструментами подобного типа были ипотечные сертификаты. В данный момент к такому типу инструментов прибегают при секьюритизации активов, обеспеченных закладными, кредитами на покупку автомобилей, платежами по образовательным ссудам, лизинговыми платежами и так далее.

Особенностью ценных бумаг прямого распределения является отсутствие в них структурированности потоков платежей, – какие периодичность и размеры поступлений по кредитам, такие они и по данным ценным бумагам. И учитывая то, что, в большинстве случаев, существует возможность досрочного погашения отдельно взятого кредита, инвестор не знает заранее, сумму ежемесячных поступлений и точную дату погашения. Принята практика выпуска подобного вида ценных бумаг государственными или квази-государственными агентствами, которые гарантируют своевременность обслуживания – снижая риски для инвесторов. Но, учитывая возможное влияние кризисных явлений и нестабильности в экономике, стоит обозначить основные виды рисков, которые принимают инвесторы.

Кредитный риск, являясь основной опасностью для инвестора, так как с наибольшей вероятностью его реализация приводит к потери инвестированных средств, уменьшается различными методами: путем обязательного страхования предмета залога, путем предоставления гарантий со стороны агентств (либо гарантии своевременной выплаты процентов и основного долга, либо гарантии своевременного погашения только процентов, в то время как платежи по основному долгу осуществляются по мере поступления соответствующих выплат по кредитам, но не позднее оговоренного срока), путем установления пределов значений критериев андеррайтинга по трем параметрам: максимальное отношение платежа по кредиту к доходу, максимальное отношение непогашенного остатка основного долга по закладной к рыночной стоимости залога, максимальная сумма кредита.

Риск ликвидности заключается в наличии возможности существования значительного спрэда между ценами покупки и продажи финансового инструмента.

Риск досрочного возврата основной суммы долга – является специфическим для данного вида ценных бумаг и был обозначен нами выше.

Процентный риск – заключается в возможном изменении стоимости ценной бумаги в зависимости от текущих рыночных процентных ставок. Данный вид риска может быть уменьшен при использовании плавающей процентной ставки.

Ценные бумаги с управлением платежами (pay-through) – представляют собой долговые обязательства того или иного юридического лица и не дают права на участие в уставном капитале, и основное их преимущество заключается в возможности видоизменения денежного потока по активам таким образом, чтобы получить возможность для выпуска с различными параметрами сроков и очередностей погашения. Фактически здесь представлена специфика наиболее распространенного класса подобных бумаг – структурированных облигаций (collateralized mortgage obligations – cmo) – наличие разных траншей с различной приоритетностью в рамках одного выпуска. Потоки платежей от пула кредитов распределяются для выплат по облигациям в соответствии с приоритетностью соответствующего транша. Подобная характеристика позволяет более гибко управлять соотношением показателей активов и пассивов. При этом первоначальный кредитор сохраняет за собой право собственности на активы. Возможно выделить еще несколько видов структурирования.

Последовательные структуры (sequential structures) – такой вид структурирования предполагает эмиссию нескольких классов ценных бумаг, при этом каждый имеет свой собственный баланс, и сумма таких балансов равна суммарному балансу пула кредитов обеспечения. Процентные платежи распределяются пропорционально балансам всех классов. Существенные различия между классами появляются при погашении основной суммы долга: до тех пор, пока остаточный баланс по высшему классу остается непогашенным, все амортизационные платежи пула направляются держателям облигаций высшего класса и так до полного их погашения, остальные классы в эти периоды получают только купонные платежи, и так продолжается по иерархии.

Структура с Z-бондом (Accrual, или Z-bond) – структуризация с использованием подобной структуры подобна последовательной структуризации для всех классов, за исключением последнего (младшего) класса. Старшие классы погашаются последовательно, а Z-bond имеет две фазы: в первой, когда до конца еще не погашены балансы бондов высших классов, бонд не получает процентных платежей, которые вместо этого увеличивают его остаточный баланс, во второй же фазе, когда выплачены все старшие классы, Z-bond получает все процентные и амортизационные платежи, причем купон начисляется исходя из баланса Z-бонда, который вырос в течение первой фазы. Очевидно, что подобная структуризация ускоряет погашение траншей старших классов, к тому же Z-bond, за счет изменения своих характеристик, стабилизирует поведение старших классов в условиях изменения процентных ставок. При этом непосредственно Z-bond слабо зависит от возможных досрочных погашений.

Структура с Accreation-Direct-бондами – тип структуризации, похожий на структуру с Z-bond, но отличием является то, что в первой фазе процентные платежи Z-bond не распределяются среди старших классов, а направляются в синтетические бонды, которые образуются из стабильного потока процентных платежей, причитающихся Z-bond, который не чувствителен к досрочным погашениям, поэтому они имеют стабильное поведение, в дополнение к этому они слабо зависят от колебаний процентных ставок. Очевидно, что премии по подобным синтетическим бондам будут выше, так как они обладают большей стабильностью.

Planned Amortization Class (PAC) и Targeted Amortization Class (TAC). Начнем рассмотрение этих структур с PAC, которые представляют собой разделение потоков платежей между двумя группами бондов, одна из которых ориентирована на стабильный поток купонных и амортизационных платежей в соответствии с заранее определенными уровнями досрочных погашений. Это достижимо за счет того, что вторая группа ориентирована на поддержку первой. TAC похожа на PAC, так как в этой структуре тоже присутствует разделение на основную и поддерживающую группы бондов; отличием является то, что в TAC-бондах поддержка ассиметрична, то есть они защищены от значительных объемов досрочных погашений, но никак не защищены от постепенной амортизации (погашения основных сумм долга). Фактически основополагающей идеей для данных структур является поддержание выбранной скорости амортизации в одной группе бондов за счет другой группы.

Interest Only (IO) и Principal Only (PO) – в данных структурах поступления от пула разделяются на два бонда: Interest Only получает 100% процентных поступлений, а Principal Only – 100% амортизационных платежей. При этом поведение обоих классов носит ярко выраженный противоположный характер при возможных изменениях на финансовых рынках. Зачастую подобные структуры используются для спекулятивной игры при изменениях процентных ставок на рынках.

2.2 Кредитные деривативы как продукт финансового инжиниринга

Кредитные деривативы занимают особое место в системе финансового инжиниринга, так как являются инструментами, позволяющими всем субъектам экономики перераспределять между собой кредитные риски, что представляется необычайно актуальным и востребованным в настоящее время, так как фактически актив, лежащий в основе дериватива, остается на балансе продавца риска, в то время как этот самый риск несет уже покупатель. К основным кредитным деривативам можно отнести свопы на активы, кредитные дефолтные свопы, свопы на совокупный доход, связанные кредитные линии, переупакованные ноты, опционы на кредитный спрэд и другие.

Существует широкий спектр инструментов для управления кредитными рисками: от аккредитивов и договоров страхования облигаций до облигаций со встроенными опционами. Но наиболее гибкими инструментами являются кредитные деривативы, так как они позволяют перераспределять риск среди множества контрагентов (инвесторов), тем самым позволяя увеличивать эффективность использования капитала, расширять ассортимент инвестиционных инструментов.

В основе любого кредитного дериватива лежит так называемое «кредитное событие», наличие (свершение) которого является основой (условием) для выплаты покупателю суммы по договору. При этом в качестве «кредитного события» могут выступать неплатежеспособность компании, слияние компании с другой компанией, задержка платежа по обязательствам и другие.

С практической точки зрения, кредитные деривативы могут использоваться не только для нейтрализации кредитного риска по определенным контрагентам, но и для снижения уровня вовлеченного собственного капитала (продавая эти инструменты, инвесторы могут принимать на себя риски и получать за это премии, не вовлекая при этом капитал для приобретения актива), и для диверсификации кредитного портфеля (при этом производность проявляется в том, что заемщик может и не знать, что на его долговое обязательство заключен кредитный дериватив).

Стоит понимать, что наряду со всеми преимуществами, которые несут в себе кредитные деривативы, они также обременены серьезными угрозами, и небольшие ошибки и неточности в моделях расчета стоимости, и чрезмерное их использование могут грозить значительными потерями, впрочем, подобные риски свойственны всем деривативам. Увеличение использования кредитных деривативов, позволяющее передавать все большие кредитные риски по банковским портфелям и долговым финансовым инструментам призвано переносить кредитные риски от одних финансовых институтов к другим. И долгое время такая тенденция несла в себе позитивные стимулы для экономики в целом, но в последние годы стабильность мирового рынка капиталов была подвергнута ударам негативных последствий подобного роста кредитования. Кредитные деривативы позволяли снижать уязвимость банков в отношении системных рисков и рисков невозврата кредитов, но их всеобщее использование привело к преобразованию рынка капиталов и механизмов установления цен, что значительно усложнило банкам мониторинг объективного состояния положения своих активов – кредитный риск становился все более распространенным среди субъектов финансового рынка, что значительно увеличивало воздействие возможных кризисных явлений, вызывая возникновение «эффекта домино». Очевидно, что кредитные деривативы не являются инструментом, позволяющим полностью избавиться от кредитного риска, и еще одним подтверждением этому может служить требование

Базель к оценке кредитных деривативов на основании двух методов (стандартизированного и подхода, основанного на внутренних рейтингах). Согласно стандартизованному подходу, покупатель кредитной защиты, должен исчислять степень риска по кредиту по следующей формуле:

r\*= [wr] + [(1-w)g], где

r\* - степень эффективного риска защищаемой позиции, r – степень риска заемщика,

w – остаточный рисковый фактор, установленный в размере 0,15 для кредитных деривативов,

g – степень риска продавца кредитной защиты.

Использование же подхода на основе внутренних рейтингов банка (покупателя кредитной защиты) предполагает замену коэффициентов r и g на показатели вероятности дефолта, используемые в банке для оценки кредитного риска.

И эти уравнения наглядно указывают на то, что уменьшая кредитные риски по заемщику, покупатель защиты приобретает дополнительные риски по контрагенту – продавцу этой защиты – второй стороны по сделке с кредитным деривативом.

Определив общие черты такой категории продуктов финансового инжиниринга, как кредитные деривативы, можно перейти к описанию основных их видов и классификаций.

Стоимость кредитных деривативов определяется относительно стоимости кредитного риска отдельной компании или суверенного государства. И, фактически, кредитный дериватив – это соглашение, позволяющее одной стороне (покупателю защиты) перенести риск на указанный актив (вне зависимости от наличия его на балансе) на своего контрагента (продавца защиты).

Стоит отметить несколько характерных свойств кредитных деривативов: во-первых, они являются нестандартными, не торгующимися на бирже договорами, либо сделками с использованием облигаций; во- вторых, сделка заключается между двумя сторонами; в-третьих, в рамках кредитного дериватива цена хотя бы одного из обязательств основана и производна от поведения третьей стороны или сторон по определенному обязательству; в-четвертых, обязательства по кредитному деривативу в большинстве случаев зависят от наступления отлагательного условия, которым является определенное сторонами событие или ряд событий.

Свопы на активы (Asset Swaps) – являются основополагающим продуктом в ряду кредитных деривативов; во многом доказательством их важности является то, что они были первыми подобными продуктами, на основе которых шло все дальнейшее развитие.

По своей сути свопы на активы предполагают заключение двух сделок – приобретение облигации инвестором за свой счет и вступление в процентный своп с банком, продавшим данную облигацию – это подразумевает оформление одновременной продажи инвестору базового актива и процентного свопа. Своп на активы позволяет инвестору заработать на кредитном спрэде по ценной бумаге с фиксированной процентной ставкой, минимизируя процентный и рыночный риски. По условиям заключаемого процентного свопа инвестор обменивает фиксированные платежи по облигации на платежи по плавающей процентной ставке. При этом фактически он трансформирует фиксированный облигационный купон в купон, зависящий от плавающей ставки, к примеру, LIBOR. Дополнительно может быть использован валютный своп, если базовая облигация номинирована в иностранной валюте. Может возникнуть впечатление, что подобный своп является валютно-процентным, нежели кредитным, но кредитная составляющая (спрэд к плавающей ставке, уплачиваемый банком) является определяющей в данном договоре, так как величина спрэда в значительной степени зависит от уровня кредитоспособности заемщика – и чем он ниже, тем больший спрэд необходим для конструирования свопа. И, фактически, по условиям свопа на активы, кредитный риск отделяется от актива и оценивается для последующей продажи, что и есть основная отличительная особенность кредитных деривативов.

Кредитные дефолтные свопы (credit default swaps – cds) – один из наиболее распространенных типов кредитных деривативов. Фактически, данный инструмент подразумевает обмен премии (со стороны покупателя) на обязательство со стороны продавца компенсировать покупателю потери в случае дефолта по какому-либо активу (долговому обязательству). Данный инструмент рынка кредитных деривативов, являясь довольно простым по сути и документально проработанным продуктом, занимает лидирующее положение как по количеству заключаемых сделок, так и по их совокупному объему17.

Кредитный дефолтный своп представляет собой двусторонний финансовый контракт, в соответствии с которым покупатель кредитной защиты производит периодические выплаты продавцу кредитной защиты в обмен на обусловленный платеж, который происходит при наступлении кредитного случая по определенному активу. Общепринятыми являются ежеквартальные или ежегодные периодические платежи (премии) со стороны покупателя, в случае же краткосрочного контракта премия может уплачиваться единовременно. При этом необычайно важным является четкое определение кредитного случая, которым может выступать банкротство, неплатежеспособность, реорганизация и иное прекращение деятельности компании, введение управления имуществом должника, существенные изменения параметров долговых обязательств в процессе реструктуризации долга компании. При этом объектом кредитного случая, допустившим его, могут быть государства, финансовые организации, компании; довольно большое значение имеет наличие у субъекта потенциального кредитного случая кредитного рейтинга, что облегчает инвесторам оценку предполагаемого кредитного риска.

Особенностью дефолтных свопов является то, что они могут иметь в своей основе не отдельную единичную облигацию или кредит, но и целую корзину долговых обязательств. Есть две разновидности кредитных свопов с «широким» основанием: корзинные (basket) дефолтные свопы и дефолтные свопы типа «первый к дефолту» (first-to-default), последние подразумевают, что если кредитный случай произойдет по одному из активов, то контракт закрывается и производятся соответствующие расчеты между сторонами – при этом продавец кредитной защиты станет владельцем ценных бумаг неплатежеспособного предприятия или государства.

Свопы на совокупный доход (total (rate of) return swaps – trs (trors)) – довольно часто используются для диверсификации и улучшения условий фондирования, в частности, инвестиционными банками для собственных и клиентских позиций. Подобный своп представляет собой двусторонний контракт, целью которого, как и других кредитных деривативов, является передача кредитного риска между сторонами. Характерной особенностью именно свопа на совокупный доход является то, что в его основе лежит обмен денежными потоками, один из которых зависит от экономических результатов по указанному в контракте активу. По условиям данного свопа одна сторона выплачивает другой полную сумму доходов (совокупный доход) по оговоренному активу, к примеру, облигации, получатель же таких денежных потоков осуществляет регулярные платежи по плавающей ставке, к примеру, LIBOR, увеличенной на оговоренный спрэд. При этом стоит отметить, что полная сумма дохода, как правило, включает в себя сумму процентов, иные процентные платежи по облигации и любые другие выплаты, связанные с изменением ее стоимости. Платежи по данному типу свопов рассчитываются исходя из изменений рыночной стоимости (положительной или отрицательной переоценки) определенного кредитного инструмента, и осуществление этого платежа не обусловлено наличием кредитного случая.

Опционы на кредитный спрэд (credit spread options – cso) – данный своп своей целью имеет предоставление защиты от изменений кредитных спрэдов, а также предоставление дополнительной возможности для повышения уровня доходности. Покупатель опциона на кредитный спрэд получает право купить или продать определенный актив с заранее определенным спрэдом, под которым понимается разница между доходностью базового актива (облигации, ставки по кредитам) и доходностью «эталона» с той же датой погашения, в качестве которого принято использовать государственные долговые бумаги, чья доходность считается близкой к безрисковой, а значит и кредитный спрэд отражает размер премии за принимаемый инвестором риск дефолта по базовому активу.

Цена исполнения обычно устанавливается в форме спрэда к плавающей ставке, выступающей эталоном, и соответственно вероятность выплаты по опциону зависит от того, насколько текущий рыночный спрэд выше или ниже страйкового спрэда по активу. Стоит отметить обратную зависимость для подобных опционов между направлением изменения кредитного спрэда и применяемым видом опциона, то есть опционы пут страхуют от расширения кредитных спрэдов, а опционы колл – от сужения.

Кредитные дефолтные опционы (credit default options - cdo) – так же своей целью имеют страхование от риска неисполнения обязательств по кредитным обязательствам. Базисом подобного опциона может быть цена кредита, облигации или ноты с плавающей ставкой (простой кредитный опцион) или на цену структурированного свопа на активы, состоящего из инструмента с высоким кредитным риском и соответствующего производного финансового контракта, который позволяет обменивать денежные потоки по кредитному инструменту на платежи по плавающей ставке (кредитный свопцион на активы).

Связанные кредитные линии (credit linked notes – cln) – данный инструмент сочетает в себе такие составляющие, как ценная бумага с фиксированной доходностью и встроенный кредитный дериватив18. Стоит сразу отметить, что связанные кредитные линии относятся к балансовым инструментам и предназначены для страхования кредитного риска. В первую очередь появление подобного продукта связано с ограничениями, не позволяющими определенным категориям инвесторов совершать операции с производными финансовыми инструментами. В общем случае данный продукт представляет собой либо структурированную ноту со встроенным свопом, чаще всего это будет дефолтный своп (нота). Суть подобного контракта заключается в том, что инвестор приобретает ноту у эмитента (либо сам заемщик, либо посредник), который полученные от продажи денежные средства использует для приобретения ценных бумаг высокой надежности. При этом нота структурирована таким образом, что при наступлении дефолта по активу основная сумма, подлежащая уплате инвестору в конце срока, сокращается на определенную величину. Банк- организатор выплачивает эмитенту нот спрэд оговоренного размера в обмен на платежи, обусловленные дефолтом, эмитент в свою очередь уплачивает их инвестору, который и является стороной, принимающей на себя риск дефолта по указанному активу и получающей премию в размере плавающей ставки (к примеру, LIBOR) плюс заранее определенное количество базисных пунктов.

Интересным фактом является то, что многие нерезиденты в 1990-х годах входили в российский рынок ГКО, используя аналогичные ноты, когда все их доходы/потери по активам были номинированы в долларах США.

Подводя итоги рассмотрения содержательной части связанных кредитных линий можно определить роли, в которых выступают контрагенты: инвестор – продавец кредитной защиты, эмитент – страхователь риска дефолта. К преимуществам данного продукта можно отнести преодоление инвесторами ограничений, не позволяющих использовать забалансовые инструменты, возможность выбора параметров, не доступных на наличных кредитных рынках, обеспечение более высоких доходностей по сравнению с доходностями на наличном рынке, освобождение банками-эмитентами своих кредитных линий для определенных заемщиков.

Переупакованные ноты (repackaged notes) – являются развитием идеи, использованной в связанных кредитных нотах, фактически являясь их разновидностью. И опять же их появление связано с необходимостью преодоления различных инвестиционных ограничений. Под переупаковкой понимается разделение ценных бумаг на элементы для последующей продажи этих элементов в качестве самостоятельных финансовых инструментов. Целью этого процесса является достижение и придание уже существующим инструментам более привлекательных параметров. К примеру, ценная бумага может иметь высокий уровень доходности, хорошие кредитные характеристики, но какие-либо параметры не максимально удовлетворяют потенциального инвестора, и он хотел бы их изменить. Такими параметрами для возможного изменения могут быть вид процентной ставки – фиксированная или плавающая, номинирование в определенной иностранной валюте, неблагоприятный налоговый режим. Данные ценные бумаги переупаковываются, и в последующем выпускаются инструменты с необходимыми инвесторам параметрами. Стоит отделить этот вид деривативов от секьюритизации – если в ходе последней происходит, в общем случае, конвертация финансовых активов, не являющихся ценными бумагами, в инструменты обладающие большинством характеристик ценных бумаг – и являющиеся, либо непосредственно ценными бумагами, либо производными финансовыми инструментами. При этом при переупаковке сущность актива остается той же, а отдельные характеристики меняются. Положительным для инвестора при этом является то, что переупаковка является необычайно гибким процессом, так как без наличия этой гибкости она не выполнила бы своего предназначения: преодоления ограничений на участие инвестора в перераспределении кредитных рисков, предоставление возможности приобретения ценной бумаги с характеристиками, отвечающими потребностям инвесторов. К тому же, и это немаловажно, переупаковка является менее сложным и капиталоемким процессом, чем секьюритизация.

3. Методика финансового инжиниринга в создании структурированных продуктов

Структурированные продукты являются одной из наиболее важных составляющих финансового инжиниринга в целом, и той его части, с которой имеет возможность столкнуться большинство людей, в частности. Если выделять основные черты структурированных продуктов, то к ним стоит отнести то, что они являются именно финансовыми продуктами, но при этом обладают нестандартными характеристиками, которые и отличают их от традиционных финансовых инструментов (акций, облигаций, деривативов). Так же стоит акцентировать внимание на комплексности структурированных продуктов, что говорит об их составном характере, то есть их внутреннее устройство представляет собой сочетание нескольких менее сложных (стандартных) финансовых инструментов. При этом стоит понимать, что эти финансовые инструменты являются его фактическими, оболочными составляющими, в то время, как, с экономической точки зрения, структурированный продукт представлен, прежде всего, составляющими его потоками (передачей сторонами договора друг другу определенных активов в определенные временные периоды), при этом эти потоки могут быть, как денежными, так и неденежными; постоянными (с заранее зафиксированными параметрами активов, дат, объемов), либо плавающими (с привязкой этих и других параметров к внешним переменным).

3.1 Основные контрагенты, решаемые задачи и формы структурированных продуктов

Если рассматривать основных контрагентов, основным эмитентом структурированных продуктов являются коммерческие и инвестиционные банки, при этом они выпускают их не для привлечения капитала, а именно для извлечения комиссионной прибыли при продаже и обслуживании этих продуктов. И данная потенциальная прибыль является платой за то, что банк занимается конструированием данных продуктов для достижения поставленных целей и удовлетворения потребностей клиента - покупателя данного продукта.

Необходимо отметить, что в процессе инжиниринга структурированных продуктов большое внимание уделяется не только конструированию финансовой составляющей и подстройке денежных и неденежных потоков, но и юридическому оформлению внешней формы данных инструментов. И поэтому надо помнить, что вне зависимости от формы (а это может и вексель, и пай фонда, и т.п.), экономическая сущность продукта определяется, прежде всего, набором генерируемых потоков. Очевидно, что данный вид финансовых инструментов является объектом основного приложения творческих усилий специалистов финансового инжиниринга, так как параметры, включаемые в подобный продукт, зависят от ожиданий и возможностей вступающих в договор сторон.

Как и весь финансовый инжиниринг, структурированные продукты применяются в нескольких основных областях приложения инновационных финансовых решений: финансы корпораций, торговля, управление долгосрочными и краткосрочными вложениями денежных средств, управление рисками. И во всех этих сферах структурированные продукты помогают решить довольно широкий спектр возможных задач.

Необходимо для дальнейшего исследования методики разработки и создания структурированных продуктов дать некоторую классификацию конкретных задач, решаемых этими продуктами.

Решение традиционных финансовых задач более дешевым способом является одним из основных приложений структурированных продуктов и проявляется в:

1) Возможности осуществлять операции на финансовых рынках традиционных активов с применением рычага и непокрытых (коротких) продаж. Это является важным, так как зачастую инвесторы ограничены в возможности применения этих техник маржинальной торговли финансовыми инструментами, что проявляется в недостаточной ликвидности торгуемого актива, законодательных ограничениях на совершение подобных операций и высоких транзакционных издержках. Подобные проблемы могут быть решены в частности с использованием структурированного продукта, в который включен стандартный форвардный контракт.

2) Возможности изменения структуры инвестиционного портфеля с меньшими издержками, за счет экономии на транзакционной их части с использованием спроектированного под конкретную задачу структурированного продукта.

3) Возможности проецирования динамики фондового индекса или специфического портфеля активов одним структурированным продуктом. Это наиболее часто применяется при инвестировании в странах с развитыми финансовыми рынками, где инвестиционные фонды предлагают своим клиентам паи, привязанные к определенному фондовому индексу. При этом основной задачей управляющего является поддержание структуры портфеля, которая наиболее точно соответствует структуре, определенной в индексе. Этого можно достичь и путем совершения сделок с реальными активами, входящими в расчет индекса, но это значительно увеличивает транзакционные издержки и затрудняет достижение цели точного соответствия. Эта проблема решается при заключении контракта на структурированный продукт, сконструированный таким образом, чтобы его динамика и потоки по нему были связаны с определенным индексом.

4) Потенциале снижения стоимости заимствований денежных средств.

Управление рисками представляет собой наиболее очевидную сферу применения финансового инжиниринга и структурированных продуктов, как его составной части, которые позволяют расширить перечень инструментов, доступных для хеджирования, когда для каждой конкретной ситуации может быть сформирован наиболее подходящий структурированный продукт.

Создание специфического сочетания рисков и доходностей привлекает инвесторов, которые заинтересованы:

1) Получить нестандартную зависимость параметров своих инвестиций от рыночных переменных. В частности, доходность по продукту может зависеть от доходности фондового индекса нелинейным образом, когда, к примеру, до определенного значения доходности индекса инвестор получает ее в удвоенном размере, а по достижении определенной границы – прибыль фиксируется на достигнутом уровне и дальше уже не изменяется. Фактически обеспечить подобное поведение продукта можно сочетанием нескольких стандартных производных инструментов.

2) Гарантировать возвратность вложенного капитала с привязкой потенциальной доходности к рыночным параметрам. Это является наиболее известной, хотя и не обязательной для всех, характеристикой структурированных продуктов, не свойственной стандартным финансовым инструментам.

3) Выйти на другие рынки. Можно создать продукт, выплаты по которому будут зависеть от динамики активов определенных стран или регионов.

4) Так же в структурированный продукт может быть встроен look-back опцион, который позволит инвестору выбрать наиболее выгодные условия закрытия своей позиции, исходя из динамики за период действия продукта.

Финансовый инжиниринг в целом в большем числе случаев используется для преодоления всевозможных барьеров, связанных с юридическими и законодательными ограничениями. Структурированные продукты так же помогают наиболее эффективно использовать положения бухгалтерского учета и налогообложения при инвестировании в те или иные рынки и инструменты, когда это можно по различному учесть и появляется возможность выбора более экономически выгодного варианта.

Классификация структурированных продуктов

Определив основные сферы применения структурированных продуктов, можно дать их краткую классификацию по различным признакам, отличным от решаемых задач.

Целевым инвестором для структурированного продукта может быть, как институциональный инвестор, так и розничный (индивидуальный) инвестор. В общем плане их инвестиционные цели и задачи сходятся, но могут различаться по степени комплексности и объемам вкладываемых в разработку усилий: для институционального инвестора чаще необходимо удовлетворить довольно специфическую потребность, и продукт разрабатывается под данную конкретную ситуацию, в случае же розничных инвесторов – создается какой-то продукт, а затем он тиражируется и предлагается широкому кругу инвесторов.

Денежный поток по продукту может быть, как однонаправленным, так и двунаправленным. В первом случае изначальному платежу инвестора эмитенту при заключении договора затем противостоят потоки инвестору от эмитента. Во втором случае денежные средства движутся в обоих направлениях в течение всего срока действия продукта.

Денежные потоки по структурированному продукту могут быть привязаны к различным переменным, список которых не ограничен, и которые могут быть очень разнообразными, как рыночными, так и нерыночными. Наиболее же распространенными ориентирами для привязки являются фондовые индексы и процентные ставки. Привязка денежных потоков сразу к нескольким переменным также используется довольно часто.

Ориентация инвестора на определенное изменение переменной определяется в момент заключения договора, когда инвестор обозначает, на какую динамику базиса он рассчитывает. Инвестор может предполагать будущее повышение или снижение стоимости актива, а так же может иметь предположения относительно будущей волатильности базиса. Если у инвестора есть более сложная структура представления о будущем поведении цен базового актива, он может заложить и их в заключаемый контракт при согласии своего контрагента.

Для многих инвесторов принципиально важной является гарантия возврата капитала. Эта потребность удовлетворяется в большинстве заключаемых структурированных продуктов. В общем случае это проявляется в момент исполнения заключительных платежей по продукту, когда инвестору возвращается сумма инвестированных средств с дополнительной выплатой в зависимости от условий контракта и фактической динамики базового актива за период действия продукта.

Если анализировать оригинальность и уникальность использованного в структурированном продукте сочетания элементов, то можно выделить синтетические продукты, которые по своим характеристикам потоков соответствуют реально существующим, торгуемым активам, но созданы с использованием не самих этих базисных активов, а специфических продуктов и условий, передающих динамику базиса.

В зависимости от количества выплат (потоков) можно выделить структурированные продукты, которые подразумевают один денежный поток от эмитента инвестору в дату истечения срока действия продукта, и продукты, по которым в течение срока их действия также осуществляются платежи. Первые фактически по экономической сути аналогичны бескупонным облигациям, вторые – облигациям с купонными выплатами.

По отношению к ценовому пути базового актива можно выделить path-independent продукты, выплаты по которым рассчитываются исходя из значений базового актива на дату истечения продукта, и path-dependent продукты, которые содержат в своей структуре зависимость от поведения цены базового актива в течение срока действия контракта.

Определив, какие основные зависимости используются в создании структурированных продуктов, от чего может зависеть конечный результат по продукту, как для инвестора, так и для эмитента, стоит рассмотреть то, как же эти продукты оформляются с юридической точки зрения. Фактически это юридическое оформление представляет собой формы структурированного продукта. Целесообразно определить классификацию возможных форм.

Рассматривается именно внешняя оболочка данных финансовых продуктов. При этом структурированный продукт может быть продан инвестору как один финансовый инструмент, так и как набор из нескольких финансовых инструментов. Как уже отмечалось, возможными причинами применениями финансового инжиниринга являются наличие юридических, налоговых и возможных административных барьеров. И в зависимости от того, какие специфические цели преследуются при создании структурированного продукта, параметры его формы могут различаться по нескольким характеристикам: возможность обращения на вторичном рынке, застрахованность государством в случае банковских депозитов и депозитных сертификатов, возможность льготного налогообложения, понятность структуры продукта для инвестора.

В зависимости от того, какая форма диктуется существующими юридическими и налоговыми обстоятельствами, форма продукта может быть определена соответствующим образом. Все эти виды форм можно разбить на несколько групп.

Договор между двумя лицами – между контрагентами заключается контракт, в котором четко описываются права и обязанности сторон, возникающие по нему. Определяется, какая сторона является эмитентом, и какую плату она за это взимает, а какая – инвестором, и какие выгоды и права она получает за эту плату. Наиболее простой пример – это договор займа, по условиям которого одна сторона предоставляет другой заем, за что получает процент по займу, привязанной к определенной финансовой переменной, например, фондовому индексу. Безусловным преимуществом подобной формы структурированного продукта является то, что она позволяет в договоре прописать любые необходимые характеристики продукта, которые определили стороны. К недостаткам и к специфике этой формы можно отнести ее индивидуальность – контракты не стандартны, что затрудняет дальнейшее вторичное обращение подобных продуктов, то есть инвестор, скорее всего, не сможет перепродать свои права по договору третьей стороне.

Ценная бумага – еще одна форма для структурированного продукта. Достоинством этой формы является ликвидация недостатка формы договора между двумя лицами: возможность вторичного обращения и соответственно дальнейшей перепродажи продукта инвестором третьей стороне. Данная форма достаточно распространена и может проявляться в следующих подвидах: структурированная нота, структурированная облигация, депозитный сертификат, вексель.

Фонд или специальная компания – самая распространенная на данный момент форма для структурированных продуктов. Так, «структурированный фонд» представляет собой фонд, который гарантирует выплаты, значение которых привязано к определенным переменным – как плавающий процент в случае займа. Особенностью данных фондов являются их объекты для инвестирования – структурированные продукты, выпущенные специально для целей этого фонда или уже существующие со всеми необходимыми параметрами. Таким образом, фонд сам не эмитирует структурированный продукт, а выступает посредником между инвестором и компанией-эмитентом, взимая за это соответствующую комиссию за управление. При этом «структурированный фонд» является термином для обозначения инвестиционной политики фонда, а не его особой формы.

Депозит – подобная форма подразумевает, что инвестор открывает в банке депозитный вклад, доход по которому он получает в зависимости от динамики базового актива, который определяется при заключении депозитного договора. Особенностью этой формы является то, что в силу требований законодательства большинства стран, в подобной форме могут предлагаться только структурированные продукты с гарантированной возвратностью капитала.

Страховой продукт – представляет собой такую форму структурированного продукта, когда договор меду страхователем и страховщиком заключается таким образом, что в течение всего периода действия на вносимые страхователем суммы страховой компанией начисляются проценты, привязанные к доходности той или иной финансовой переменной. С определенного момента страхователь начинает получать выплаты по договору уже в свой адрес, при этом их величина зависит от обозначенных доходностей.

Пенсионный продукт – представляет собой одну из возможных схем пенсионного накопления, в данном случае с использованием характеристик структурированного продукта. Достоинством данной формы является то, что во многих странах предоставляются налоговые льготы при данной форме инвестирования, которые выгодны как инвесторам, так и эмитентам.

3.2 Оценка, конструирование и подстройка структурированных продуктов

Поняв, каким образом оформляется структурированный продукт, и для исполнения каких целей инвестора он может служить, можно перейти к вопросу его ценообразования и определения его стоимостной оценки для инвестора, то есть к определению параметров, влияющих на размер взимаемой эмитентом комиссии.

Методологически правильно будет под стоимостью структурированного продукта понимать сумму стоимостей потоков, из которых состоит структурированный продукт. Стоимость же отдельно взятого потока представляет собой сумму денежных средств, которая была бы равноценна причитающимся для исполнения правам и обязательствам. Очевидно, что стоимости всех составляющих продукт потоков зависят от определенных рыночных переменных и постоянно меняются во времени. При финансовом инжиниринге структурированных продуктов необходимо определить несколько параметров, которые определяет потенциальные доходности по продукту и соответственно воздействует на его цену.

Коэффициент участия – представляет собой параметр, который определяет, в какой пропорции будет изменяться доходность по продукту при изменении доходности базового актива. Обычно данный коэффициент определяется в диапазоне от 0% до 100%, и чем ближе он к единице, тем больше выгод получает приобретатель продукта, но и тем большую комиссию он за него платит.

Максимальная доходность по продукту – определяет максимальный размер обязательства, который может возникнуть у эмитента перед инвестором, при возможных рыночных изменениях. И чем выше данный показатель, тем большие риски принимает на себя эмитент, и тем большую комиссию он за это взимает с инвестора.

Оценку любого продукта финансового инжиниринга необходимо проводить для дальнейшего ценообразования по создаваемому продукту: в общем случае эмитент определяет теоретическую стоимость продукта и издержки, которые ему необходимо понести для его создания, и затем к получившейся оценке, фактически, себестоимости, прибавляет соответствующей процент маржи, которую он хочет получить в качестве прибыли при продаже инвестору. При этом, обладая определенными знаниями и представлением об используемых методиках, инвестор может самостоятельно проводить оценку предлагаемых на рынке продуктов, определяю маржу, закладываемую в продукт каждым эмитентом, и выбирая наиболее выгодного для себя контрагента.

Необходимо отметить, что, когда упоминается о принимаемых эмитентом на себя рисках по продукту, подразумеваются риски по конкретному, отдельно взятому продукту. В действительности же инвестиционный банк, являющийся эмитентом, заинтересован в получении прибыли за счет комиссии, получаемой за сведение интересов различных контрагентов, а не в принятии на себя излишних обязательств. Поэтому общей практикой для эмитентов является хеджирование рисков, возникающих в случае продажи структурированного продукта, с целью их передачи третьей стороне. Издержки, которые несет эмитент при передаче рисков, так же должны быть учтены при расчете стоимости продукта, так как эмитент заинтересован в максимальной степени перенести их на инвестора.

Предложение структурированных продуктов не является безусловно прибыльным бизнесом, основанным лишь на взимании комиссии и передаче рисков. Используемые при оценке продуктов математические и

финансовые модели служат опорой для принятия решений, но могут и являться инструментом переложения убытков на будущие более неопределенные периоды, так как эти модели позволяют дать достаточно точную оценку на краткосрочном временном промежутке, но могут допускать неточности при прогнозировании на длинных временных интервалах.

Среди возможных и применяемых методов, моделей и подходов для оценки как деривативов, так и структурированных продуктов, наиболее распространенными являются численные методы (метод Монте-Карло, биномиальный метод), аналитический и рыночный подходы. Первые две категории относятся к теоретическим подходам к оценке, третья – к практическим.

Аналитические модели представляют собой четко выраженные математические формулы и зависимости, в которые необходимо подставить имеющиеся экзогенные переменные, чтобы получить конечный, искомый результат расчета, как, к примеру, премию по опциону в модели Блэка-Шоулза. Отличительной особенностью аналитических методов является их определенность конечного результата, который не меняется от пересчета к пересчету при постоянстве значений вводимых переменных; в численных же моделях, в частности, в методе Монте-Карло, результаты зависят от определенной доли случайности и могут различаться при различных пересчетах. При рыночном подходе к оценке структурированных продуктов используются не теоретические, а реально существующие на рынке цены на финансовые инструменты необходимые для построения структурированного продукта.

При оценке структурированного продукта приходится постоянно акцентировать внимание на его сущности, на том, что он представляет собой определенное сочетание потоков. Оценивая каждый из них в отдельности, можно получить стоимость всего продукта в целом. Разбивая продукт на отдельные финансовые инструменты (производя его декомпозицию), можно выделить два основных класса входящих в него потоков: простой и переменный. Первый представляет собой фиксированный денежный платеж, второй – набор некоторых деривативов, стоимость каждого из которых и необходимо оценить. Суммируя полученные оценки отдельных финансовых инструментов, приходят к стоимостной оценке самого структурированного продукта.

Важной особенностью всех используемых численных методов является предпосылка нейтральности к риску, которая кладется в основу всех дальнейших допущений и расчетов и применяется как в оценке, просто деривативов, так и структурированных продуктов. Отсюда следует, что в численных моделях стоимость оцениваемого инструмента не зависит от ожидаемой его доходности. С одной стороны показатель ожидаемой доходности является чрезвычайно важным, так как именно он и определяет уровень риска, который готов принять на себя инвестор. Однако, учитывая предпосылку нейтральности к риску, предполагается безразличность инвесторов к риску, а значит и ожидаемые ими доходности будут равны безрисковой ставке. Поэтому в численных моделях стоимость дериватива фактически равна дисконтированной по безрисковой ставке стоимости будущих потоков (выплат) по нему. Как уже отмечалось выше, двумя наиболее распространенными численными методами являются метод Монте-Карло и биномиальный метод.

Метод Монте-Карло представляет собой расчет математического ожидания выплат по финансовому инструменту с использованием случайным образом генерируемых переменных, от которых эти выплаты зависят. Затем эти потоки дисконтируются по безрисковой ставке к настоящему моменту времени и суммируются для получения текущего значения стоимости инструмента. Все переменные, определяющие величину выплат по структурированному продукту, являются случайными величинами и обладают определенным распределением, при этом, в общем случае, принято считать, что это распределение является нормальным и стандартное отклонение, как и математическое ожидание их динамики (доходности) может быть оценено на основе исторических данных.

Случайная генерация на основе распределения будущих значений экзогенных переменных позволяет получить несколько сценариев динамики переменных. В каждом из сгенерированных сценариев рассчитывается выплата по структурированному продукту и формируется выборка возможных будущих выплат по нему, из которой рассчитывается сумма дисконтированных по безрисковой ставке их математических ожиданий для определения его текущей стоимости. Очевидно, что данный метод не учитывает возможность досрочного исполнения прав и обязательств по продукту, что ограничивает его применимость для целого ряда финансовых инструментов, однако, он позволяет оценить продукт сразу в целом, не разбивая его на составные части, и используемые предпосылки могут быть более комплексными, чем в аналитических моделях, что увеличивает точность и потенциальные надежности расчетов.

Ограничивающими же моментами в использовании метода Монте- Карло являются различные получаемые результаты при разных симуляциях, при том, что и сама точность этих результатов зависит во многом от количества производимых итераций, увеличение которого влечет за собой гораздо большие временные затраты при проведении расчетов.

Биномиальный метод также относится к численным методам оценки стоимости деривативов и структурированных продуктов и подразумевает построение биномиальных деревьев, которые представляют собой возможные варианты динамики базисных переменных в период от эмиссии продукта до даты его истечения. В каждый отдельно взятый промежуток времени финансовая переменная может либо вырасти, либо упасть на заранее определенное значение. Количество подобных временных промежутков, на которые разделен срок продукта, может быть различным и его увеличение приводит к большей точности модели.

Определив количество периодов разбиения, проводят оценку стоимости продукта в разных узловых точках биномиального дерева. Особенностью является то, что, так как производится оценка текущей стоимости продукта финансового инжиниринга, движение по узлам дерева идет от момента истечения к настоящему моменту времени. Стоит отметить, что название «биномиальный» данный метод имеет в силу того, что в каждый промежуток времени мы предполагаем два варианта динамики переменной, в случае же использования трех вариантов развития событий, мы будем иметь дело с «триномиальной» моделью.

Используя метод Монте-Карло приходится сталкиваться с его ограниченностью и неприменимостью для оценки продуктов и инструментов с возможностью досрочного погашения, применение биномиальной модели позволяет избежать этого недостатка, давая возможность определить текущую стоимость будущей выплаты по продукту в любом узле – моменте времени.

Рыночный подход к оценке структурированных продуктов аналогичен, по используемым принципам, оценке бизнеса рыночным подходом, когда для оценки данного актива используется существующая рыночная стоимость аналогичных активов, которые можно использовать для сравнения по различным параметрам. Это дает возможность достаточно объективно для текущих условий определить, цену которую готовы заплатить инвесторы и принять эмитенты. Снижение количества используемых предпосылок, необходимых в теоретических моделях, позволяет значительно упростить производимые расчеты. Однако воспользоваться данными преимуществами возможно лишь тогда, когда сравнимые аналоги присутствуют на рынке и достаточно ликвидны для возможности, принять их стоимость как действительно рыночную. В силу данного ограничения и в силу того, что найти достаточно схожий продукт зачастую просто невозможно, для качественной оценки необходимо совмещать как рыночный, так и теоретический подходы. И самым главным параметром, который может быть определен на основе рыночного подхода, и далее использован в расчетах по теоретическим моделям, является подразумеваемая волатильность финансового инструмента. Этот показатель можно получить применив теоретические формулы к торгуемым на рынке деривативам, структурированным продуктам, чтобы, используя известные значения других параметров, получить искомый.

Существует несколько особенностей, связанных с оценкой непосредственно структурированных продуктов, которые можно представить в качестве сочетания нескольких финансовых инструментов с генерацией соответствующих потоков платежей. Прежде всего, на практике существует корреляция между активами, которую необходимо учитывать при расчетах. Также важным является внимательное отношение к используемым процентным ставкам – в данном случае существует дополнительная зависимость между сроком обращения актива и процентной ставкой по нему – «временная структура процентных ставок». Очевидно, что достаточно корректная оценка вне зависимости от используемого подхода может быть получена только при использовании релевантных экзогенных переменных, а для большей объективности нельзя ограничиваться лишь одним подходом к оценке, но необходимо использовать все применимые методики в совокупности.

Оценка структурированного продукта является неотъемлемой частью его конструирования, которое и является процессом создания новых идей и обличения их в материальную форму. Изучив потребности потенциального инвестора и определив параметры, которые он ожидает видеть в покупаемом продукте, эмитент может переходить к построению потоков, из которых продукт будет состоять.

Конструирование набора потоков по структурированному продукту начинается с определения переменных, которые будут влиять на величины потоков по нему. Данный этап зависит от того, каких целей хочет достичь инвестор: от каких рисков захеджироваться, в росте или падении какого актива поучаствовать. Затем определяются ключевые, строго фиксированные даты, в которые потоки по продукту будут иметь место. Определяется, будет ли выплата единовременной в момент истечения срока действия продукта или предполагаются промежуточные выплаты. Определив данные два параметра, появляется возможность четко описать условия будущих потоков, установив зависимости между ними и влияющими переменными.

Возможно наложение дополнительных условий на потенциальную доходность структурированного продукта и другие его параметры. Данные условия используются для того, чтобы сделать продукт более привлекательным по цене. Так, включение условий knock-in или knock-out ограничивает количество возможных благоприятных исходов для инвестора, но и снижает стоимость продукта. Это особенно важно, так как комиссия, которую платит инвестор за приобретение продукта, не выражена в стоимости в явном виде, а лишь выражается в параметрах и условиях инвестирования.

Возможна ситуация, когда получившаяся оценка продукта на основе теоретических и рыночных методов по предполагаемым параметрам оказывается слишком высокой, а коэффициент участия соответственно недостаточно привлекательным для инвестора. С одной стороны эмитент заинтересован предоставить инвестору наиболее выгодные условия, чтобы его привлечь, с другой стороны завышение коэффициента участия снижает маржу эмитента при выпуске структурированного продукта и может сделать его даже нерентабельным. Необходимо найти оптимальный баланс между интересами сторон, и это во многом достигается на этапе подстройки структурированного продукта, когда в его параметры вносятся непринципиальные для сторон изменения, которые могут перераспределить экономические выгоды для достижения согласия и заключения договора.

Подстройка структурированного продукта является одной из самых творческих частей его создания, так как количество возможных параметров и способов их изменения достаточно велико. Довольно большая доля всех выпускаемых структурированных продуктов имеет в своем составе опционы, количество и параметры которых и влияют на степень участия продукта в динамике базовых активов. Изменяя условия по опционам, можно соответственным образом влиять и на их стоимость, увеличивая или уменьшая ее. В случае включения в продукт купленных опционов, коэффициент участия увеличивается при снижении стоимости опционов, в случае же включения проданных опционов, коэффициент участия увеличивается при повышении их стоимости. Достигнуть такого влияния на стоимость можно, варьируя экзогенные переменные формулы для определения премии по опциону.

Значительное влияние на премию по опциону оказывает волатильность базового актива. Чем больше ожидаемая волатильность, тем выше будет премия, и, чем меньше ожидаемая волатильность, тем и премия будет меньше. Базовым допущением, используемым при разработке структурированных продуктов, является то, что продукты с покупаемыми опционами выгоднее основывать на низковолатильных активах, а продукты с продаваемыми опционами – на высоковолатильных. Фондовые индексы, являясь агрегированным показателем по определенному рынку, как правило, являются менее волатильными по сравнению с отдельными, входящими в них, финансовыми инструментами, и это приводит к тому, что они чаще используются в структурированных продуктах в качестве базовых активов.

Особое внимание стоит уделять дивидендной доходности базовых активов, так как выплата дивидендов в общем случае снижает стоимость актива, а значит и ограничивает возможности для его роста.

Предполагаемые дивидендные выплаты увеличивают стоимость опционов пут и уменьшает премии по опционам колл.

Возможным инструментом для подстройки структурированного продукта является изменение страйка по включенному опциону – повышая данный параметр, мы делаем премии по опциону колл меньше, так как его внутренняя стоимость уменьшается. Аналогичные действия возможны и с опционом на продажу, когда снижение страйка уменьшает величину премии. Данные действия позволяют встроить (приобрести) больше опционов в структурированный продукт, что увеличивает коэффициент участия.

Так как продукт с гарантией возвратности капитала включает в себя использование депозитов или других низкорискованных инвестиций для основной части вложенных средств, увеличение срока по продукту позволяет уменьшить сумму, направляемую на депозит, и увеличить объем средств, на которые приобретаются опционы. Данные действия позволяют увеличить коэффициент участия, а значит и маркетинговую привлекательность продукта.

Как уже отмечалось, возможны случаи, когда цена исполнения опционов, а в данном случае и выплаты по продукту, зависят не только от показателей в момент истечения (исполнения), но и от их динамики в течения срока «жизни». Это так называемые path-dependent опционы, которые зависят от ценового пути инструмента. Данная характеристика свойственна барьерным, азиатским и look-back опционам. В частности, в последнем случае, чем больше будет вариантов для выбора наилучшей цены, тем больше вероятность получения лучшей доходности. Соответственно увеличение длительности и частоты наблюдений влечет за собой рост стоимости таких опционов и снижение коэффициента участия по структурированному продукту, их использующему. Таким образом, при желании увеличить привлекательность продукта возможно сокращение интервалов наблюдения, что приведет к удешевлению опционов, а значит и к увеличению коэффициента участия.

Заключение

Функционирование финансовой сферы общества в современных условиях обусловлено необходимостью постоянно находить баланс между тремя составляющими параметрами инвестиций в любой актив: рискованность, доходность, ликвидность.

Постоянный поиск новых путей максимизации прибылей и минимизации издержек свойственен не только хозяйственной деятельности, но и финансовому аспекту экономической деятельность.

Постоянно увеличивающиеся объемы циркулирующего в мировой экономике капитала и, в особенности, фиктивной его части, приближают ситуацию на финансовых рынках к условиям совершенной конкуренции, когда прибыли участников минимальны, а продукты, фактически, стандартизированы.

При данном положении вещей необходим постоянный поиск новых идей, которые позволят создать новые продукты, лучше удовлетворяющие потребности субъектов экономики, а значит дающие возможность для извлечения больших прибылей.

Финансовый инжиниринг является этим творческим, новаторским проявлением деятельности профессионалов финансовой сферы. Создание новых продуктов, инструментов, услуг позволяет занимать новые, перспективные ниши рынков, увеличивать доли на существующих.

В дипломной работе рассмотрены продукты и инструменты, которые за последние тридцать лет сумели стать неотъемлемой частью финансового мира. Последовательно, на каждом из рассмотренных примеров, дается представление о сочетании теории, практики и методики в процессе финансового инжиниринга.

Очевидно, что существующий перечень финансовых инструментов и продуктов является открытым и будет непрестанно пополняться новыми изобретениями финансовых инженеров. Эта динамика развития данной сферы обусловлена тем, что постоянно возникающие новые потребности субъектов экономики, связанные с финансами, могут быть с прибылью удовлетворены финансовыми институтами, которые не будут отказываться от возникающих возможностей.

До тех пор, пока в экономической сфере общества будет существовать потенциал для извлечения дополнительных прибылей за счет оптимального соотношения параметров риска, ликвидности и доходности, финансовый инжиниринг будет генерировать новые идеи для сглаживания и использования рыночных несовершенств. Поскольку экономика не является статичной системой, возможности для реализации этих идей будут появляться непрестанно, как с новыми циклическими подъемами, так и с неизбежными циклическими спадами.

Список литературы

Законодательные и нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации

2. Гражданский кодекс Российской Федерации

3. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. №208-ФЗ «Об акционерных обществах»

4. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»

5. Федеральный закон от 29 ноября 2001 г. №156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»

Книги, монографии, диссертации

6. Баффетт У. Эссе об инвестициях, корпоративных финансах и управлении компаниями. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 472 с. - ISBN 978-5-9614-0986-4

7. Бернстайн П. Против богов. Укрощение риска. – М.: Олимп-Бизнес, 2008 – 400 с. – ISBN 5-9693-0035-7

8. Бернстайн П. Фундаментальные идеи финансового мира: Эволюция. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009 – 256 с. - ISBN 978-5-9614-0972-7

9. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – М.: Олимп-Бизнес, 2007 – 1008 с. – ISBN 978-5-9693-0089-7

10.Буренин А. Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные. – М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2008 – 512 с. - ISBN 978-5-902189-13-8

11.Вайн С. Опционы: Полный курс для профессионалов / С. Вайн. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 466 с. - ISBN 978- 5-9614-0855-3

12.Воробьева З. А. Финансовый инжиниринг на рынке корпоративных облигаций: дисс. канд. экон. наук / Финансовая Академия при Правительстве РФ. – Москва, 2004

13.Глухов М.Ю. Структурированные финансовые продукты в системе финансового инжиниринга: дисс. канд. экон. Наук / Финансовая Академия при Правительстве РФ. – Москва, 2007

14.Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. – М.: Альпина Паблишерз, 2010 – 1344 с. – ISBN 978- 5-9614-1152-2

15.Капелинский Ю. И. Финансовый инжиниринг с использованием ценных бумаг: дисс. канд. экон. наук / Финансовая Академия при Правительстве РФ. – Москва, 1998

16.Конолли К.Б. Покупка и продажа волатильности. – М.: ИК «Аналитика», 2006 – 264 с. – ISBN 5-93855-007-6

17.Кругман П. Возвращение Великой депрессии. – М.: Эксмо, 2009 – 336 с. – ISBN 978-5-699-34222-8

18.Рубцов Б.Б. Современные фондовые рынки: Учебное пособие для вузов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007 – 928 с. - ISBN 5-9614-0435-8

19.Талеб Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. – М.: КоЛибри, 2009 – 528 с. ISBN 978-5-389-00573-0

20.Фельдман А.Б. Производные финансовые и товарные инструменты: Учебник. – М: Экономика, 2008 – 472 с. - ISBN 978-5-282-02776-1

21.Хейр Л. Рынки ценных бумаг, обеспеченных ипотекой и активами. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007 – 508 с. – ISBN 978-5-9614-0577-4

22.Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 1028 с. - ISBN 5-16-002595-2

Литература на иностранных языках

23.Banks, Erik; Paul Siegel. The Options Applications Handbook: Hedging and Speculating Techniques for Professional Investors. New York: Wiley, 2007

24.Hull, John. Options, futures and other derivatives. – 4th ed. – Prentice-Hall, 1999

25.Kat, Harry M. Structured equity derivatives: the definitive guide to exotic options and structured notes. – John Wiley & Sons Ltd, 2001

26.Knop, Roberto. Structured Products, A Complete Toolkit to Face Changing Financial Markets. — John Wiley & Sons Ltd., 2002

27.Schroeder Alice. The Snowball: Warren Buffett and the Business of Life – Bantam, 2008. – 976 c. - ISBN 0553805096

Статьи периодической печати

28.Анненская Н. Мнение: Люди и кризис, или как нам реорганизовать инвестбанк // РБК daily – М., 24.12.2008

29.Басманов Е. Новые попытки найти крайних // РБК daily – М., 25.12.2009

30.Басманов Е. Страховщики не верят в рейтинги // РБК daily – М., 09.10.2009

31.Кириллов Р. На кредитной игле // РБК daily – М., 27.01.2009

32.Кокшаров А. Гибридный «Ренессанс» // РБК daily – М., 24.06.2009

33.Котов А. Америка на дне // РБК daily – М., 04.04.2008

34.Котов А. Баланс Обамы // РБК daily – М., 18.06.2009

35.Котов А., Рыбакова М. Новый удар по Moody’s. // РБК daily – М., 24.09.2009

36.Павлов В. Деривативы берут под контроль // РБК daily – М., 19.10.2009

37.Павлов В. Деривативы возьмут «под колпак» // РБК daily – М., 13.08.2009

38.Рапопорт Д. Между спадом и взрывом // Деньги. – М., 10.09.2007 - №35

39.Смородская П. ВТБ борется за ликвидность // РБК daily – М., 04.03.2009

40.Шахов М. BlackRock поднялся на Barclays // РБК daily – М., 27.04.2010