

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Факультет «Кредитно-экономический»

Кафедра «Финансовые рынки и финансовый инжиниринг»

«Допускаю к защите»

_____ Б.Б. Рубцов

«__» _____ года

(число) (месяц) (год)

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа

Зерновой Валерии Анатольевны

на тему:

**«Анализ российского рынка структурированных финансовых
продуктов. Применимость опыта США в России»**

Направление 080100.62 – «Экономика»

Профиль подготовки – «Финансы и кредит»

Научный руководитель

ст. преподаватель Кузнецов Г.М.

(подпись)

(подпись автора работы)

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретические основы структурированного продукта как относительно нового объекта инвестирования средств в России.	7
1.1.Понятие и отличительные черты структурированного финансового продукта как инструмента для вложений.....	7
1.2.Характеристика основных разновидностей массовых структурированных продуктов.	12
1.3.Подходы к оценке и пример расчета стоимостных параметров структурированного финансового продукта.....	23
2. Анализ целесообразности инвестирования средств в СФП на современном российском рынке.	32
2.1. Технология конструирования структурированных продуктов «депозит + опцион».	32
2.2. Анализ доходности структурированных финансовых продуктов.	37
2.3.Состояние рынка структурированных продуктов США и России, возможности для преемственности.....	49
Заключение	56
Список литературы	61
Приложение А	64
Приложение Б.....	67
Приложение В.....	69
Приложение Г	70
Приложение Д.....	71

Введение

На сегодняшний день инвестирование средств куда бы то ни было является одним из основополагающих направлений деятельности многих субъектов экономики. Причина этого заключается в том, что достоинства и необходимость инвестирования являются очевидными. Во-первых, это позволяет оживить экономику, перераспределяя средства путем инвестирования в те области общественного производства, где они особенно нужны. Недаром компании стремятся стать более привлекательными для инвесторов, чтобы в какой-то момент иметь возможность получить необходимое количество средств для обеспечения своей деятельности. Во-вторых, возможности инвестирования являются положительным моментом и для самих инвесторов, которые стремятся сохранить и преувеличить свой капитал, а для некоторых категорий инвесторов вложение средств является обязательным процессом функционирования компании.

На современном этапе развития рынка и экономики существует большое множество вариантов для инвестирования. Одним из них является вложение средств в структурированные продукты. Структурированные финансовые продукты являются достаточно интересным с точки зрения исследования инструментом вложений, хоть и еще мало представленным на российском финансовом рынке. Структурный продукт, представляя собой некоторую комбинацию финансовых инструментов, обладает существенным достоинством, заключающимся в возможности инвестирования средств подчас менее рискованным, но не всегда менее доходным.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в нашей стране культура инвестирования среди населения развита довольно слабо, вполне возможно, что именно структурированный продукт в дальнейшем может являться тем инструментом для вложений, который будет доступен для большинства даже самых мелких инвесторов. Более того, учитывая тот факт, что в 2015 году планируется создание общедоступных инвестиционных счетов, средства на которых не будут облагаться налогом при соблюдении

определенных условий, структурированные продукты могут стать одним из самых востребованных инструментов для вложения, т.к. многие из них предполагают защиту капитала.

Цель данной бакалаврской работы заключается в исследовании структурированного продукта как инструмента для вложений различными типами инвесторов с учетом российской специфики. Центральным звеном в данном случае будет являться доходность структурированного продукта, которая будет рассчитана и проанализирована на примере нескольких стандартных продуктах.

Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- Рассмотрение сущности структурированного финансового продукта, его отличительных черт;
- Определение существующего предложения структурных продуктов на российском рынке, основываясь на примерах реальных компаний, эмитирующих данный финансовый инструмент;
- Характеристика внутренней структуры и основ конструирования структурированного продукта;
- Исследование наиболее часто встречающихся видов структурированного продукта на российском рынке с позиции доходности;
- Анализ полученных данных по доходности с позиции категории инвесторов, для которой данный продукт являлся бы выгодным вариантом вложения.

Объектом данного исследования выступают массовые структурированные продукты, которые наиболее часто встречаются среди предложений российских компаний. В работе рассматриваются только массовые структурированные продукты по той причине, что понятие структурного продукта на сегодняшний день включает слишком большое количество различных инструментов. Рассмотреть все в рамках бакалаврской

работы не представляется возможным, поэтому основой для выбора продуктов являлось общедоступность и массовость подобных продуктов на российском рынке.

Предметом исследования является доходность различных структурированных продуктов, которая является одной из основополагающих характеристик вложения для различных категорий инвесторов.

Теоретическую и методологическую основу данного исследования составляют научные труды российских и зарубежных авторов, представленные учебниками, периодическими изданиями, монографиями и диссертациями, а также официальными интернет – ресурсами современных российских и зарубежных компаний, являющимися участниками рассматриваемого сегмента финансового рынка. Среди авторов, к научным трудам которых было обращение в процессе написания данной работы, можно выделить А.Н. Буренина, Я.М. Миркина, Б.Б. Рубцова, А.Б. Фельдмана, М.Ю. Глухова и других. Следует отметить, что использование российской литературы несколько ограничено ввиду того, что информация труднодоступна, а также ввиду малой изученности темы в российской финансовой среде.

Исследования было проведено в рамках системного подхода, с применением методов экономического анализа, причинно-следственного и других методов научного исследования.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

Первая глава данной работы раскрывает основную суть структурированного продукта, его структуру, подходы к оценке. Также в первой главе осуществляется попытка классифицировать структурированные продукты с позиции массовости и особенностей российского рынка.

Вторая глава представляет собой практическую демонстрацию работы структурированного продукта на практике. Подробно рассматривается

конструирование продукта с использованием реальных примеров, расчетов, основанных на математических формулах, и проведенных при помощи программы Microsoft Excel. В рамках второй главы проводится научное исследование, в центре которого находится доходность стандартных структурированных продуктов с определенным уровнем защиты капитала и различными базовыми активами. В конце исследования делается вывод о категориях инвесторов, для которых те или иные продукты могут быть интересны. Также в этой части приводится общая характеристика рынка СФП США в сравнении с российским рынком, делаются некоторые выводы о преимущественности опыта.

1. Теоретические основы структурированного продукта как относительно нового объекта инвестирования средств в России.

1.1. Понятие и отличительные черты структурированного финансового продукта как инструмента для вложений.

На сегодняшний день такой сегмент финансового рынка, принадлежащий структурированным продуктам, представляется достаточно скромным как на развитых рынках, так и на развивающихся. Все дело в том, что данный вид финансового инструмента появился сравнительно недавно и не имеет большой степени освоенности. Однако стоит отметить, что, несмотря на это, применение структурированных продуктов различных типов в различных областях экономики становится все более обширным, что говорит о некой «целесообразности» применения данного вида финансового инструмента для различных субъектов экономики.

В целом под эгиду понятия структурированного финансового продукта (СФП) может относиться достаточно большое разнообразие более привычных финансовых инструментов, все зависит от конкретной интерпретации понятия. Ввиду малой изученности данной области, существует множество определений структурного продукта, основанных на различных подходах. Наиболее простое определение, которое включает в себе основные характеристики СФП, принадлежит Роберто Кнопу и отражено в его монографии, посвященной структурным продуктам. «Структурированный финансовый продукт – финансовый инструмент, доходность которого зависит от других, более простых инструментов, входящих в его состав. Обычно структурированный продукт состоит из кредита, в его различных проявлениях, и одного или нескольких производных инструментов».¹ Определение данного характера можно

¹ Knop, R. Structured Products, A Complete Toolkit to Face Changing Financial Markets/ R. Knop. — :John Wiley & Sons Ltd., 2002. – p.2.

встретить на сайтах большинства современных российских компаний, предоставляющих услуги, связанные со структурированными продуктами. Основной мыслью данного определения является то, что СФП является комплексным продуктом, то есть включающим в себя несколько более простых продуктов.

Также среди наиболее встречающихся типов определений можно выделить определение, данное в справочнике издательства Incrivative Media, посвященное СФП. «Структурированный финансовый продукт представляет собой инвестиционный инструмент, включающий портфель ценных бумаг и других производных инструментов, скомбинированных в едином продукте. Например, структурированная нота может быть пятилетней облигацией, включающей опцион на акции или на валюту, который включается в ноту с целью повышения ее доходности. Структурированные продукты предназначены для инвесторов, имеющих определенное видение рынка и четкое понимание того, какое соотношение риска и доходности является для них оптимальным».² Важным моментом здесь является указанная особенность структурированного продукта, как инструмента, воплощающим в себе определенные ожидания инвестора в отношении доходности и риска.

Среди отечественных исследователей данного вопроса можно выделить М.Ю. Глухова, которому принадлежит большое количество научных работ, посвященных структурированным продуктам, их значению, особенностям, перспективам развития и прочее. В качестве определения структурированного продукта М.Ю. Глухов дает следующее:

«Структурированный финансовый продукт – комплексный финансовый продукт, выпускаемый преимущественно коммерческими и инвестиционными банками и конструируемый для удовлетворения специфических потребностей клиентов, обладающий нестандартными характеристиками (соотношением риска и доходности, структурой потоков),

² The ABC of Equity Derivatives and Structured Products – :Incrivative Media Investments Limited, 2006. – p.61

достигаемыми за счет комбинирования в структуре продукта постоянных и переменных потоков активов (денежных и неденежных), дополненных различными дополнительными условиями (например, правом отмены потока, правом изменения параметра потока, и т.д.). Структурированный финансовый продукт может иметь форму традиционного финансового инструмента – облигации, векселя, депозита, пая фонда – или набора связанных инструментов.»³

Совершенно точно, что данное определение является более чем исчерпывающим, отражающим максимально возможное количество характеристик структурированного продукта. Особенностью данного определения является то, что автор выделяет такие важные особенности СФП, как наличие нестандартных характеристик и условий, возможность комбинирования потоков активов, а также эмиссия данных продуктов в основном институциональными инвесторами. Эти особенности, присущие СФП, обособляют такой продукт от других финансовых инструментов, проявляют его уникальность и, соответственно, расширяют возможный спектр действий инвесторов на современном финансовом рынке.

Обобщая все вышесказанное, логичным было бы выделить основные черты структурированного продукта, как такового:

1. Финансовый характер продукта. Ввиду того, что в отечественной и зарубежной литературе чаще всего используется понятие «структурированный продукт» (“Structured product”), может возникнуть подозрение, что СФП не является финансовым инструментом, однако это не так, и данное обозначение употребляется только в качестве наиболее удобного.

2. Комплексный характер. СФП чаще всего представляет собой именно сочетание более простых финансовых инструментов, что позволяет

³ Глухов, М.Ю. Структурированные финансовые продукты в системе финансового инжиниринга: дисс. на соискание ученой степени к.э.н. : 08.00.10 / Глухов Михаил Юрьевич. – М., 2007. – с. 14

более гибко приспосабливаться к пожеланиям инвестора и достигать установленных целей.

3. Многоцелевой характер. Одно из самых важных свойств финансового продукта, позволяющее удовлетворять различным целям инвестора, будь то хеджирование, инвестиционный доход, защита капитала, управление стоимостью компании и т.д., что отличает СФП от большинства более простых финансовых инструментов.

4. Наличие более гибких характеристик. К этому пункту можно отнести возможность комбинирования различных продуктов с учетом ожидаемой доходности, риска, волатильности и т.д., а также наличие специальных прав в течение срока функционирования продукта.

5. Выпускаются СФП чаще всего институциональными инвесторами.

6. Многообразие форм, возможность удовлетворения индивидуальных предпочтений инвесторов, ведущих инвестиционную политику различной степени агрессивности, что располагает в пользу вложения в данный продукт.

Еще один существенный момент, который стоит отметить, это то, что под определение структурированного продукта подходит слишком большое количество финансовых продуктов. Связано это с тем, что существует большое разнообразие структурированных продуктов, предлагаемых современными компаниями. Их сложность и диверсифицируемость зависит во многом от опыта компании и от возможности хеджирования рисков. Учитывая тот факт, что на российском рынке данный сегмент развит достаточно слабо, можно сказать, что у нас представлены наиболее простые варианты структурированных продуктов, наиболее прозрачные и легкие в обслуживании. Для того, чтобы как-то очертить тот спектр СФП, который был выбран для анализа, целесообразно использовать термин «массовые структурные продукты», т.е. те виды продуктов, которые чаще всего

встречаются у российских компаний, таких, как Тройка Диалог⁴, КИТ Финанс⁵, Открытие, БКС и другие.

⁴ Ныне входит в группу Сбербанка.

⁵ Реорганизован в форме присоединения к ОАО «Абсолют Банк».

1.2. Характеристика основных разновидностей массовых структурированных продуктов.

Впервые структурированные финансовые продукты были размещены на внутренних биржах Соединенных Штатов Америки в 1969 году, однако более широкое распространение на рынках США и Европы структурированные продукты получили только в 1980–1990-х годах.⁶ Однако несмотря на это рынки СФП данных стран развиты очень хорошо, о чем говорит наличие большого количества диверсифицированных продуктов, чего нельзя сказать о России. Линейка продуктов, эмитируемых нашими компаниями, достаточно скромная и ограничивается в основном простейшими продуктами.

Как уже говорилось ранее, структурированный продукт – это комплексный и сложный инструмент, под наименование которого подходит достаточно обширное количество различных финансовых инструментов. Во многом то, что мы называем СФП, и его классификацией зависит от выбранного подхода к определению структурного продукта. Например, один из отечественных исследователей данной темы, Михаил Глухов, представляет СФП как совокупность потоков, которые можно достаточно четко обозначить, классифицировать и т.д. Естественно, что данное понимание СФП является не единственным, хотя достаточно аргументируемым. Однако в данной работе нет возможности провести масштабное исследование, поэтому в качестве основы для дальнейших действий, в том числе и классификации СФП, выбран наиболее простой подход к определению СФП, как комплексного инструмента, состоящего из нескольких финансовых составляющих. Также примем во внимание, что был выбран курс на анализ именно массовых СФП на российском рынке. Отталкиваясь от этого, можно привести некую классификацию российских структурированных продуктов.

⁶ Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010. — 98с.

1. Простейшие СФП «Защита капитала + участие в росте/падении рынка».

Данный тип СФП относится к простейшим структурным продуктам и наиболее часто встречается на российском рынке СФП. Такая комбинация финансовых инструментов позволяет гарантировать возврат капитала и генерировать доходность, пропорциональную росту или падению рынка. Чаще всего в качестве составляющих такого СФП являются депозит и простейший опцион.⁷

«Опцион – это срочный контракт, который дает право покупателю опциона отказаться от исполнения сделки.»⁸

Вид опциона (колл или пут) зависит от того, на какой сценарий рассчитывает инвестор, на рост или на падение рынка соответственно. Аналоги данного продукта на развитых рынках имеют название Equity-Linked Note, Principal Protected Note или Capital Protected Note.⁹

Механизм инвестирования состоит в разделении средств инвестора на две части. Первая часть является «безрисковой». В качестве инструментов данной части могут выступать депозит в банках, отличающихся высоким уровнем надежности, государственные облигации, и другие финансовые инструменты, поток доходов по которым может быть известен заранее. В качестве ответа на вопрос о сумме вложения в безрисковую часть можно обозначить влияние на нее следующих факторов:

- Уровень защиты капитала. Данный показатель выражается в процентах и представляет собой долю средств, которые необходимо сохранить в случае с нулевой и отрицательной доходностью по рискованной части структурированного продукта. Например, с уровнем защиты капитала в 90% и суммой вложения 100 тыс. руб., «несгораемая сумма» будет равняться

⁷ «Депозит+опцион (простейший структурированный/структурный продукт)» [Электронный ресурс] : Информационно-консалтинговое агентство «Структурированные продукты» - Режим доступа: <http://sproducts.ru/Page.aspx?id=31>, свободный. – Загл. с экрана.

⁸ Буренин, А.Н. «Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов»/ А.Н. Буренин - М.:ООО «НТО», 2011. – с. 215.

⁹ См. Приложение А.

90 тыс. руб., т.е. в случае неудачного вложения, инвестор может рассчитывать на то, что ему удастся вернуть данную сумму.

- Безрисковая процентная ставка. Данная процентная ставка как раз и является «гарантом» возврата капитала. То есть при вложении определенного количества средств на депозит под определенный процент и на определенное время функционирования структурированного продукта, вложенные средства плюс накопленная сумма и будет составлять «несгораемую сумму» инвестора.

При прочих равных условиях, клиент может сам выбирать инструмент для вложения, отражающий его потребности в определенном фиксированном доходе и соответствующем уровне риска.

Особенно важным моментом, о котором многие инвесторы забывают, а компании, предоставляющие услуги по продаже структурированных продуктов, не напоминают по тем или иным причинам – это «гарантия возврата капитала». Стоит отметить, что гарантировать полный возврат средств при инвестировании невозможно. Это связано с рисками банкротства, как самого эмитента структурированного продукта, так и структуры, выпускающей инструмент с фиксированным доходом. Поэтому более предпочтительной формулировкой возврата капитала может являться «относительная гарантия возврата капитала».

Для большего понимания рассмотрим пример структурированного продукта, состоящего из двух частей (фиксированной и доходной):

Предположим, что инвестор собирается вложить 100 тыс. долл. на 6 месяцев с уровнем защиты капитала 90% и ставкой по депозиту 6% годовых. Таким образом, в инструмент с фиксированной доходностью, в данном случае, депозит, следует вложить 87 379 долл., тогда через 6 месяцев с заданной процентной ставкой инвестор сможет гарантировать себе возврат капитала в размере 90 тыс. долл., что соответствует заданному уровню защиты капитала.

Оставшуюся часть денежных, т.е. 12 621 долл. средств используют для приобретения производных финансовых инструментов, которые рассчитаны на выгодное изменение цены (рост или падение) в будущем. Если такой производный финансовый инструмент предполагает рост цены, то прибыль в итоге может быть рассчитана по формуле:

$$\text{Прибыль} = ([\text{Начальная цена} - \text{Конечная цена}] / \text{Начальная цена}) \times \text{Коэффициент участия} \times \text{Инвестируемые средства.}^{10}$$

Возможная доходность по данным инструментам не ограничена, т.к. зависит от уровня цены, однако учитывает такой фактор, как коэффициент участия. Данный фактор является величиной расчетной и зачастую устанавливается компанией – продавцом структурированного продукта на основе собственных воззрений на конъюнктуру рынка и возможности «удачного исхода событий».

В случае, если базовый актив упал в течении периода функционирования структурного продукта, то инвестор не получает дополнительного дохода, а получает лишь гарантированную часть вложений. Однако же, стоит отметить, что вопрос этот достаточно спорный, т.к. учитывая тот факт, что инвестор несет на себе комиссионные доходы, а также учитывая ситуацию упущенной прибыли по процентам, можно сделать вывод, что гарантированная сумма – это тоже весьма относительное понятие.

В основе таких продуктов могут лежать различные активы, например, фондовый индекс, акции, нефть, золото, валюта и т.д. Главное в данном случае – это наличие биржевого или внебиржевого рынка опционов по выбранным активам.

В целом разновидностей данного типа СП может быть достаточно много. Например, в зависимости от базового актива, или же от способа учета временного периода времени, за который меняется цена базового актива. К примеру, при покупке «Азиатской ноты», в которой учитываются не

¹⁰ Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010. — с.157.

конечные даты покупки и продажи продукта, в рамках которых произошел рост или падение цены базового актива, а средний рост/падение цены в течение всего периода. Также могут вноситься различные коррективы на доходность. Т.к. по сути, доходность такого СФП не ограничена, все зависит только от движения цены базового актива, то в некоторых компаниях считают целесообразным ставить ограничение доходности.

К примеру, в компании «КИТ Финанс» в качестве актуальных предложения по структурированным продуктам можно найти продукт участия в росте акций «Сбербанка» с частичной защитой капитала и с ограничением доходности до 21%.

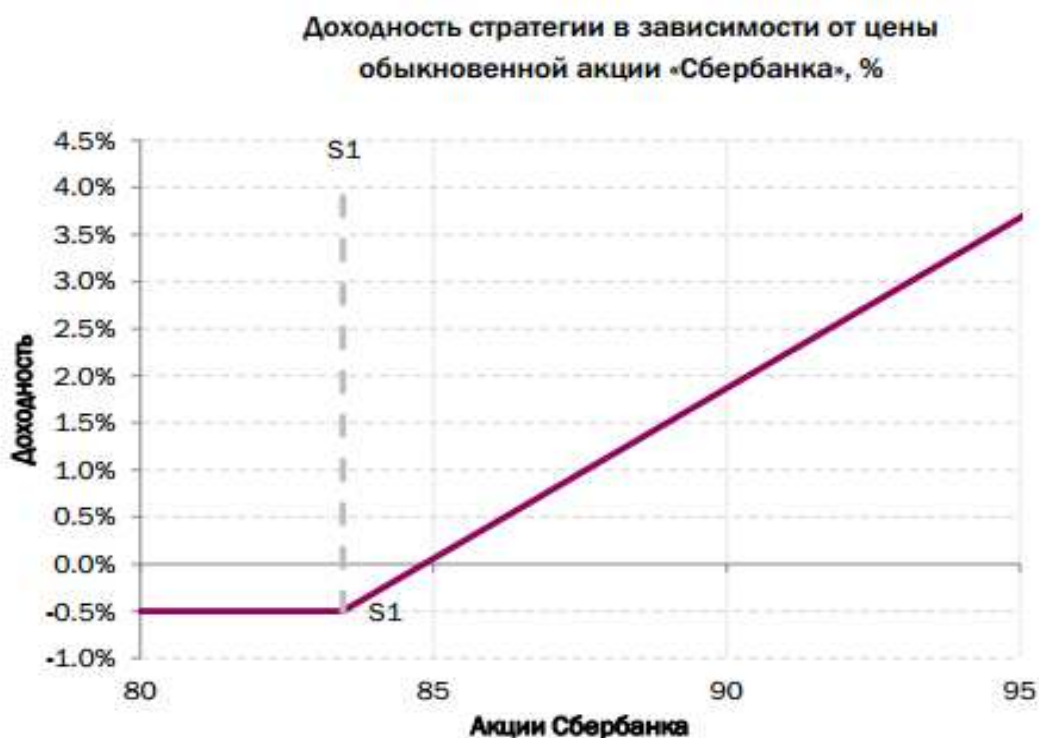


Рис. 1 - График СФП «КИТ Финанс» на участие в росте акций «Сбербанка» с частичной защитой капитала 99,5%.¹¹

¹¹ «Структурный продукт на участие в росте акций «Сбербанка» с частичной защитой капитала» [Электронный ресурс] : Официальный сайт «КИТ Финанс Брокер»- Режим доступа: https://brokerkf.ru/page/chastnym_investoram/strukturnye_produkty/#subpage=4666, свободный. – Загл. с экрана.

К такому же типу структурных продуктов можно отнести и СФП «БКС Премьер».

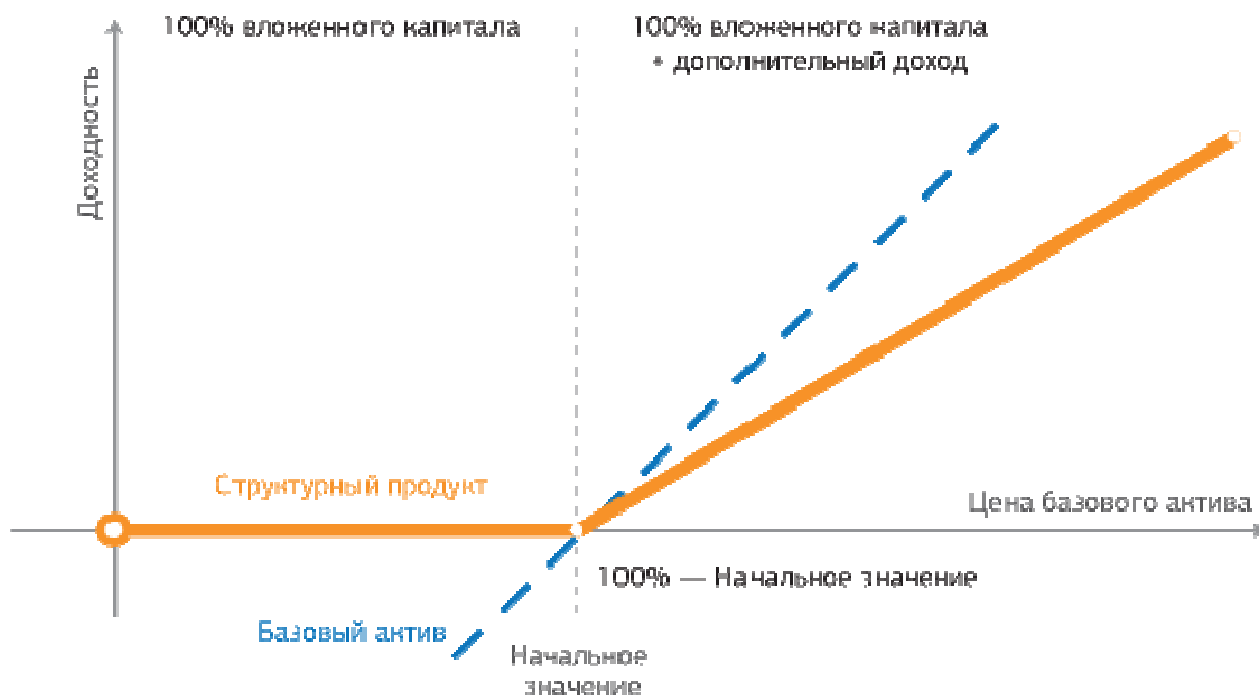


Рис. 2 - График СФП «БКС Премьер» с полной защитой капитала и участие в росте рынка.¹²

К данному типу СФП можно отнести и продукты, имеющие аналогичную структуру построения, но предполагающие меньшую степень защиты капитала. Такой продукт уже не в полной мере гарантирует возврат капитала инвестору, однако имеет большие просторы для получения доходности. На российском рынке этот тип продукта также широко распространен, т.к. все же он относится к категории простейших СФП. К примеру, таким образом, он представлен в компании «ОТКРЫТИЕ Брокер»:

¹² «Структурные продукты с полной защитой» [Электронный ресурс] : Официальный сайт «БКС Премьер»- Режим доступа: http://bcspremier.ru/investment/struct_product/full_protect, свободный. – Загл. с экрана.



Рис.3 – График СФП «ОТКРЫТИЕ Брокер» с защитой капитала 95%.¹³

Существует ряд продуктов, которые предполагают некоторые особые условия по доходности продукта. К таким относятся, например, СФП с пороговым значением или же интервальные СФП.

Структурные продукты с пороговым значением имеют определенные границы роста доходности. Если конечная доходность по базовому активу вышла за пределы, установленные инвестором в момент заключения контракта, то инвестор получает какой-то фиксированный процент плюс полный возврат капитала. Если же доходность становится ниже установленных рамок, то в данном случае инвестор обеспечивает себе возврат капитала в соответствии с тем уровнем защиты, который был оговорен в контракте.

Пример такого продукта можно видеть у «БКС Брокер». Сроки размещения -3, 6 месяцев, базовые активы – индекс РТС, золото, серебро, валютные пары и т.д.

¹³ «Структурный продукт на участие в росте рынка с полной защитой капитала» [Электронный ресурс] : Официальный сайт «Открытие Брокер»- Режим доступа: <http://www.open-broker.ru/ru/investing/accounts-products/structure/total-protection/>, свободный. – Загл. с экрана.

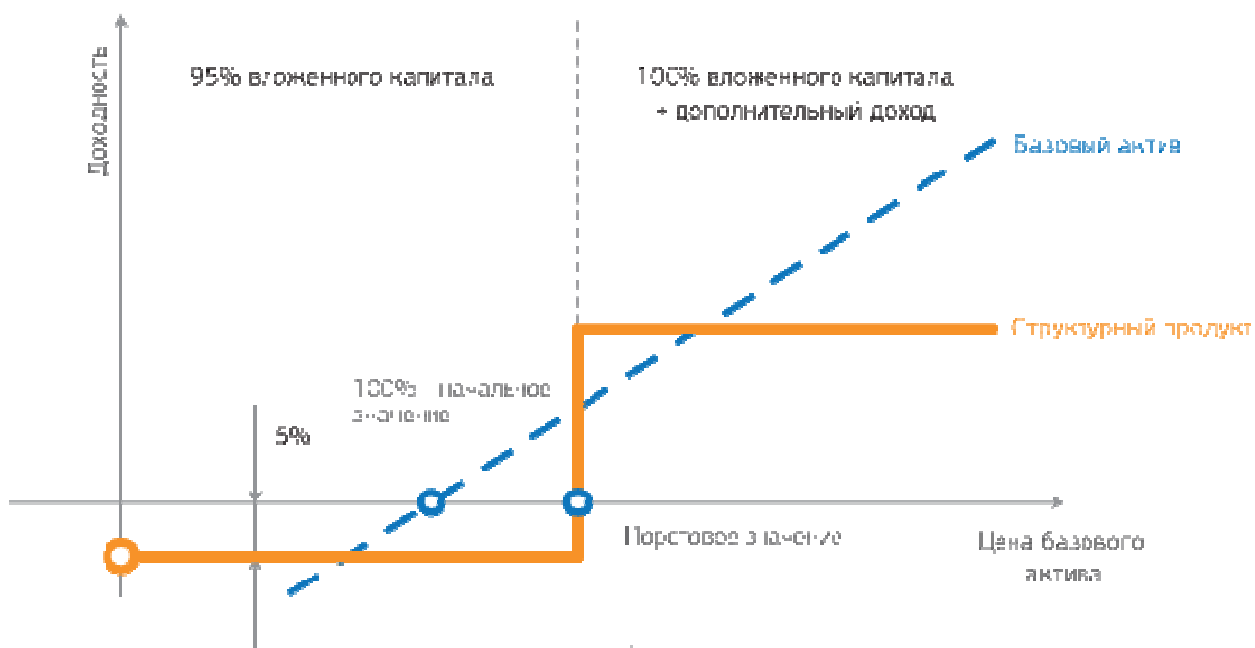


Рис.4 – График СФП «БКС Брокер» с пороговым значением и защитой капитала 95%.¹⁴

2. СФП, включающие в себя различные комбинации более сложных производных инструментов, нежели стандартных опционных контрактов.

Данный тип структурированных продуктов также встречается на российском рынке, однако российский опыт в этом плане еще не достаточно велик, поэтому линейка продуктов подобного типа не достаточно обширна, как это можно наблюдать с простейшими СФП.

К одному из СФП, отнесенных в данную группу, относится «Обратно конвертируемый продукт», или, как этот продукт называется на развитых рынках, «Reverse Convertible».¹⁵

Продукт предполагает получение повышенной фиксированной доходности. Однако существенным отличием данного продукта является то, что по истечении его срока эмитент имеет право вернуть средства инвестора либо в денежном виде, либо в виде ценных бумаг. Это, кстати, отличает

¹⁴ «Структурные продукты с частичной защитой» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «БКС Премьер»- Режим доступа: http://bcspremier.ru/investment/struct_product/part_protect, свободный. – Загл. с экрана.

¹⁵ «Reverse Convertible» [Электронный ресурс] : Информационно-консалтинговое агентство «Структурированные продукты» - Режим доступа: <http://sproducts.ru/Page.aspx?id=32>, свободный. – Загл. с экрана.

данный продукт от обратно конвертируемой облигации, где право выбора имеет инвестор. Естественно, что при понижении курсовой стоимости акций ниже начального уровня, эмитенту СФП удобнее вернуть капитал инвестора акциями. Таким образом, можно сказать, что данный продукт является продуктом без защиты капитала. Привлекательность продукта состоит в том, что он обеспечивает фиксированный повышенный процент на сумму вложений. Это может быть особо выгодным на растущем рынке. Однако и риск падения цен акций тоже присутствует.

К этой группе СФП можно отнести также и продукты с бинарными опционами, или, иначе говоря, Range Accrual.¹⁶

По своей сути продукт с бинарными опционами напоминает интервальные СФП. Последние отличаются тем, что изначально в контракте оговаривается некий коридор значений базового актива, которые будут наблюдаться на момент окончания действия продукта. Если значения находятся внутри данного коридора, то инвестор получает доход сверх несгораемой части, если же значения находятся за пределами коридора, то возврату подлежит только часть капитала с выбранным уровнем защиты.

Такой тип простейших продуктов «депозит+ простой опцион» с определенным интервалом значений базового актива встречается на российском рынке довольно часто, однако, ввиду того, что многие компании не раскрывают информацию в общедоступных источниках, приведем пример компании «БКС Брокер», которые продают интервальные СФП с различными уровнями защиты капитала.

¹⁶ «Range Accrual» [Электронный ресурс] : Информационно-консалтинговое агентство «Структурированные продукты» - Режим доступа: <http://sproducts.ru/Page.aspx?id=33>, свободный. – Загл. с экрана.

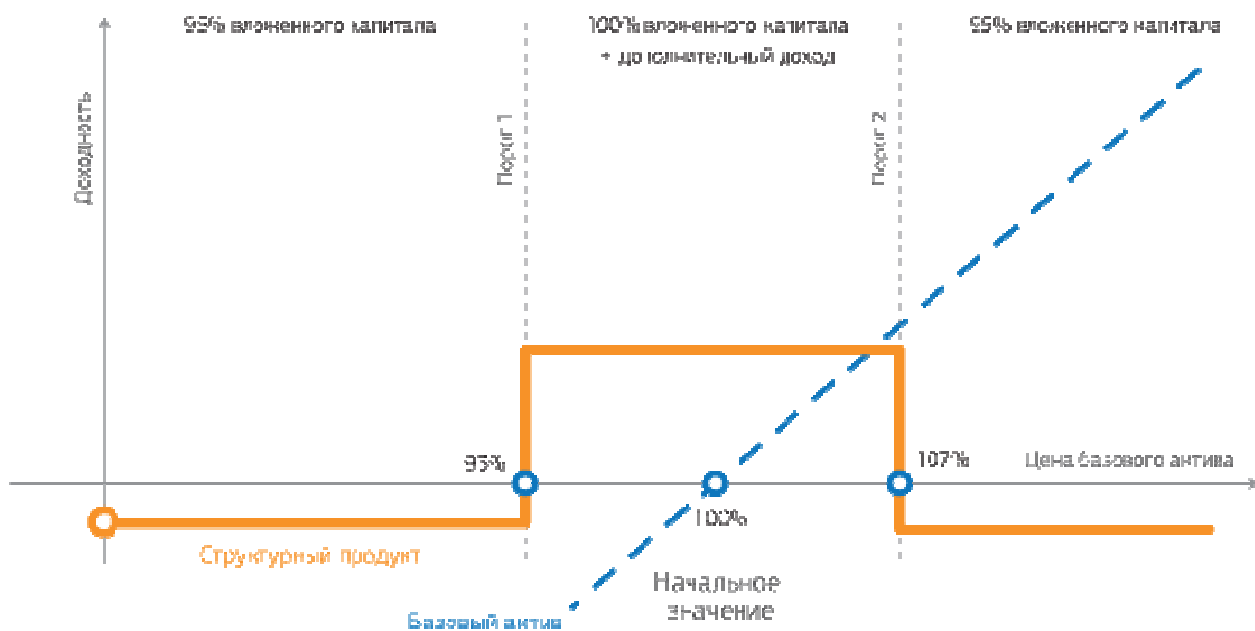


Рис.5 - СФП «БКС Брокер» интервальный на различные базовые активы с защитой капитала 95%.¹⁷

Что же касается продукта Range Accrual (с бинарными опционами), то здесь существенное дополнение в том, что значение цены в коридоре учитывается не только на момент окончания срока действия продукта, но и в течение всего времени его функционирования, т.е. данный продукт является зависимым от ценового пути (path-dependent).

Среди российских компаний продукты с бинарными опционами предлагаются «КИТ Финанс», однако ввиду того, что информация об этом сейчас находится в ограниченном доступе, нет возможности рассмотреть данные и графики более подробно.

Существуют и другие виды СФП, которые в единичных случаях представлены у различных российских компаний, но так как взят курс на массовость продуктов, раскрывать их более подробно на данном этапе развития рынка структурированных продуктов в России не имеет большой практической значимости.¹⁸

3. Структурированные продукты с применением финансового рычага.

¹⁷ «Структурные продукты с частичной защитой» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «БКС Премьер»- Режим доступа: http://bcspremier.ru/investment/struct_product/part_protect, свободный. – Загл. с экрана.

¹⁸ См. Приложение Б.

Данный вид структурированных продуктов предполагает высокий риск и высокую доходность, соответственно, в этом случае не предусматривается защита капитала и наличие «несгораемой суммы». Уровень доходности обеспечивается использованием форвардных и фьючерсных контрактов, однако, это же и является источником повышенного риска.

На практике данный тип продуктов выражается в следующем: владельцы акций могут передавать их эмитенту структурированных продуктов. В таком случае инвестор, планировавший в ближайшие сроки продать полученные акции, может иметь дополнительный доход в период роста курсовой стоимости акций, при этом право на дивиденды остается за владельцем данных акций. При погашении, если цены опустились ниже базового уровня, клиент получает первоначальное количество базового актива. Однако в данном примере СФП есть риск потери прибыли владельцем акций, если цены на акции будут расти большими темпами. Примером такого продукта может являться «Бустер».¹⁹

Таким образом, мы познакомились с некоторыми наиболее часто встречаемыми типами структурированных продуктов на российском рынке. Что важно отметить, что в целом превалирует первый тип, то есть продукты, предусматривающие защиту капитала и участие в росте/падении рынка. Данный тип СФП предлагает большинство российских компаний, с отличием лишь в возможностях выбора базового актива, коэффициента участия, комиссии и другими характеристиками структурированного продукта, о которых будет сказано ниже.

¹⁹ См. Приложение В.

1.3. Подходы к оценке и пример расчета стоимостных параметров структурированного финансового продукта.

В современной практике оценки структурированных продуктов существует большое разнообразие методов их оценки. Однако в целом их можно разделить на две группы: теоретические (аналитический и численные методы) и рыночный. Также, чтобы избежать вопросов в дальнейшем, отметим, что деление данных методов на две группы условно. Объясняется это тем, что так или иначе различные методы могут применяться в оценке структурных продуктов, как к их отдельным частям, так и к продукту в целом. Стоит отметить, что во многом эти методы применяются для оценки деривативов, и так как раскрытие данного вопроса не является основной задачей данной работы, методы и подходы к оценке структурированных продуктов не будут раскрыты детально, однако общие понятия основных методов будут представлены.

Теоретический подход к оценке структурированных продуктов.

1. Аналитический подход.

Преимущества:

- Простота оценки
- Быстрота получения результата

Недостатки:

- Наличие предпосылок. Зачастую наличие предпосылок не отражает действительность, что делает результат, полученный путем применения данного метода не верным.
- Малая теоретическая разработанность проблемы. Как следствие, отсутствие аналитических моделей оценки для многих финансовых инструментов.

Прежде всего, продукт, оцениваемый в рамках данной модели, разбивается на составные части – финансовые инструменты, что является достаточно неудобным в ряде случаев, когда структурный продукт

невозможно разбить на составные части, что делает невозможным применение данной модели к данным видам продуктов.

В составе большинства продуктов можно выделить фиксированный денежный поток, возникающий путем вложения основной части средств в безрисковые активы, например, бескупонную облигацию или депозит. Оценка данного денежного потока достаточно проста и производится путем дисконтирования. Вторую часть составляют переменные денежные потоки в виде совокупности деривативов, которые можно оценить при помощи отдельной аналитической модели. В совокупности получается сумма стоимостей, которые выражают общую стоимость СФП. В этом случае может возникнуть ситуация, когда структурный продукт может представляться в виде различных инструментов, которые равнозначны друг другу. К примеру, двухвалютную облигацию можно представить в виде обыкновенной облигации и валютного свопа и обыкновенной облигации, номинированной в иностранной валюте и валютным форвардом. Очевидно, что в данном случае стоит прибегать к более легкой с точки зрения оценки вариации продукта, в данном случае, к варианту, включающим форвард.

Также необходимо тщательным образом сверять выбранную для оценки модель и условия продукта. В данном случае могут играть значительную роль, к примеру, характер выплат купона по опциону. Тем самым, применив модель, не соответствующую условиям продукта, можно существенно ошибиться в результате оценки.

2. Численные методы.

Важное замечание относительно численных методов оценки деривативов и структурированных продуктов состоит в том, что справедливая доходность дериватива не зависит от ожидаемой доходности базиса, лежащего в его основе. Тем самым, два дериватива, в основе которых лежат базисные активы в различной ожидаемой доходностью, а значит и мерой риска, в своей оценке будут равны. В данном ключе появляется такое понятие, как оценка структурированных продуктов в мире, нейтральному к

рisku. При этом разницы в оценке в мире, нейтральному к риску, и в мире, с любым другим показателем риска, нет, что обосновывает применение безрисковой ставки при расчетах. Тем самым, оценка деривативов, и, как следствие, структурированных продуктов опирается на данное допущение. Подробное обоснование данной концепции можно найти в трудах Дж. Халла.²⁰ Дополнение достаточно трудно понять, однако на него опираются большее число количественных моделей.

- Метод Монте-Карло.

Суть метода заключается в следующем: Структурный продукт представляет собой совокупность потоков, зависящих от определенных переменных. Так как будущее значение данных переменных знать невозможно, невозможно знать и значения потоков. Однако можно сказать, что данные переменные имеют вероятностное распределение, и отталкиваясь от общепринятого подхода, данное распределение – нормальное. Владея знаниями о нормальном распределении, можно рассчитать математическое ожидание и стандартное отклонение на основе исторических данных. Важно при использовании стандартного ожидаемой доходности продукта использовать безрисковую ставку. Далее, зная значения распределения переменных, можно получить распределение значения той или иной выплаты. Для каждого сгенерированного сценария возможных значений переменных рассчитывается выплата по структурированному продукту – исходя из условий продукта. В результате формируется выборка возможных будущих значений выплат по продукту. Далее, стоимость продукта рассчитывается как сумма математических ожиданий выплат по продукту, дисконтированных по безрисковой ставке.²¹

Данный метод является достаточно гибким, позволяет оценивать продукт комплексно, а так же может использоваться для сложных структурированных продуктов, состоящих из сложных для оценки

²⁰ Hull, John Options, futures and other derivatives/ John Hul. –:Prentice-Hall, 1999.

²¹ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техники оценки любых активов/ А. Дамодаран. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – с.144.

инструментов, а также предусматривающих различные специфические условия. Однако, метод является достаточно трудоемким и для большей точности необходимо провести большое количество операций, в связи с этим также невозможно гарантировать точность метода, т.к. она напрямую зависит от количества проводимых расчетов, а также от различных особенностей, вносимых в модель.

- Биномиальный метод.

Суть метода заключается в построении биномиальных деревьев. Все «ветви» дерева – периоды, в течение которых происходит изменение цены актива в сторону увеличения или уменьшения. При этом учитывается предпосылка отсутствия арбитражных возможностей. Чем больше «ветвей», тем точнее результат модели, что естественно увеличивает трудоемкость расчетов. Также в зависимости от выбранной концепции отношения риска к рынку стоит использовать безрисковую ставку при определении ожидаемой доходности актива в случае рынка, нейтральному к риску, и реальную доходность в любом другом случае. Однако волатильность базового актива в данной модели должна соответствовать реальной рыночной волатильности, чтобы результат не был искажен.²² Данная модель удобна в оценке продуктов с возможностью досрочного погашения, что ставит ее в более выигрышное положение в сравнении с моделью, рассмотренной выше.

Рыночный подход к оценке структурированных продуктов.

В основе рыночного подхода к оценке деривативов и структурированных продуктов лежит общий подход к оценке бизнеса, и заключается в оценке СФП как совокупности рыночных цен входящих в него финансовых инструментов. Зачастую само определение цены происходит стихийно на рынке, а в качестве метода оценки используется сравнительный

²² А.Н. Буренин, «Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные», М. – ООО «НТО», 2011. – с. 215.

подход по схожим сделкам с аналогичными инструментами с учетом определенных корректировок.²³

К положительным сторонам рыночного подхода к оценке относятся объективность оценки, то есть с ориентацией на реальный рынок, простота оценки, то есть возможность получить достаточно точный результат, не прибегая при этом к различным предположениям.

К недостаткам метода можно отнести отсутствие рыночных цен на некоторые группы финансовых инструментов, такие как, например, экзотические производные. А также несовпадение условий торгуемых контрактов и оцениваемого, то есть отсутствие аналога для оценки, что требует внесения корректировок и может существенно влиять на результат оценки. Ввиду слабой развитости технической базы и ограниченности рынка аналогов данный метод используется редко.

Таким образом, оценка структурированных продуктов схожа с оценкой деривативов, но имеет собственные особенности. Использование той или иной модели должно быть обосновано и приносить эффективный и объективный результат оценки. Стоит помнить, что при оценке тем или иным методом существуют различные условия и допущения, которые могут существенно отличаться от реальности. Возможно, «золотая середина» лежит на стыке рыночного и теоретического подхода к оценке, когда для оценки структурированных продуктов мы берем реальные рыночные вычисляемые переменные, к примеру, подразумеваемая волатильность или котировки торгуемых облигаций, и применяем их в теоретической модели.

Конструирование структурированных продуктов.

Понятие, виды и подходы к оценке структурных продуктов были освещены выше. Далее было бы логичным для лучшего понимания предмета

²³ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техники оценки любых активов/ А. Дамодаран. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – с.156.

работы рассмотреть примеры конструирования структурных продуктов, которые реально существуют на данный момент на российском рынке.

Поднимая такой вопрос как конструирование структурированных продуктов прежде всего стоит определить ключевые переменные структурированного продукта, иначе говоря, его конкретные численные характеристики, которые отличают данный продукт от других, и формируют его стоимость. Опираясь на трактовку структурированного продукта как совокупность различных потоков (денежных, не денежных (ценные бумаги); постоянных (можно рассчитать сейчас) и переменных (изменяются во времени)), можно представить стоимость структурного продукта как совокупную стоимость его потоков.²⁴ При этом стоимость самого потока представляется как определенная сумма, которую владелец потока хочет получить взамен на отказ прав владения этим потоком, при положительном денежном потоке. В случае отрицательного потока, сумма, которую владелец готов уплатить, что избавиться от обязательств по данному потоку. Очевидно, что данные стоимости меняются во времени с изменением рынка.

Помимо непосредственной стоимости потока структурный продукт содержит еще ряд параметров структурированных продуктов, которые условно можно разделить на две группы:

1) входные параметры – условия, которые выбирает клиент.

Входные параметры СП задаются при конструировании. К данной группе относятся такие параметры, как базовый актив, срок, страйк продукта, степень гарантии возврата капитала, сценарий поведения базового актива.

Пожалуй, пояснить здесь стоит понятие степень гарантии возврата капитала. Это показатель, который инвестор может устанавливать сам, опираясь при этом на допустимый уровень возможных потерь. То есть иными словами можно обозначить уровень защиты капитала как мера возможного риска инвестора. К примеру, в структурированном продукте с

²⁴ Глухов, М.Ю. Структурированные финансовые продукты в системе финансового инжиниринга: дисс. на соискание ученой степени к.э.н. : 08.00.10 / Глухов Михаил Юрьевич. – М., 2007. –с.14.

защитой капитала 90% инвестор готов понести убыток в размере 10% от вложенных средств, т.е. он принимает на себя риск в размере 10%

2) рыночные данные – это исходные данные, необходимые для оценки параметров структурированного продукта.

Определяются текущей ситуацией, сложившейся на рынке, и не зависят от предпочтений клиентов и компаний-разработчиков. К ним относятся:

- текущее значение базового актива на момент создания продукта;
- волатильность базового актива;
- депозитная процентная ставка;
- безрисковая процентная ставка.

Депозитная ставка – это банковская процентная ставка, используемая для вычисления суммы, которую необходимо разместить на депозит (т. е. вложить в инструменты с фиксированной доходностью).

Безрисковая ставка – это процентная ставка, по которой оцениваются деривативы (чаще всего, опционы и форварды или фьючерсы), встраиваемые в продукт.

Эти ставки необязательно должны совпадать, депозитная ставка может быть равна или больше безрисковой.

3) встроенная комиссия – это денежная сумма, взимаемая компанией банком при конструировании продукта и/или его продаже. Она не прописывается в явном виде в договоре с клиентом, поэтому без дополнительных вычислений клиент не представляет, какую часть его денег компания/банк забирают себе в качестве вознаграждения. Скрытую комиссию можно рассчитать в абсолютном выражении, но чаще всего на практике она выражается в процентах от суммы вложений.

4) выходные параметры – это параметры, которые рассчитываются на основе установленных входных параметров, объективных рыночных данных

и встраиваемой комиссии. Примерами выходных параметров являются коэффициент участия и максимальная доходность по продукту.²⁵

Коэффициент участия (далее КоУ, или Participation Rate) – 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. Рассчитывается КоУ как отношение доходности структурированного продукта к доходности базового актива:

$$PR = \frac{r_{\text{П}}}{r_{\text{А}}} = \frac{(P_1 - \text{Strike}) * \text{OptionsQuantity} / \text{InvestedSum}}{(P_1 - \text{Strike}) / \text{Strike}} = \frac{\text{Strike} * \text{OptionsQuantity}}{\text{InvestedSum}} \quad (1.1)$$

Где: P1 – значение базового актива в момент истечения срока продукта;

Strike – цена исполнения опциона;

Options Quantity – количество опционных контрактов;

Invested Sum – сумма вложений.

Например, значение КоУ в 80% говорит о том, что продукт генерирует 0,8% доходности на каждый 1% изменений по базовому активу. Наличие КоУ как выходного параметра характерно для структурных продуктов, рассчитанных на рост, падение или одновременно на рост и падение базового актива. Данный параметр может быть рассчитан в % годовых (простые проценты). Данный способ представления максимальной доходности более информативный с точки зрения сравнения продуктов с разными сроками.²⁶

$$r_{\text{СПmax}} = \frac{\text{Максимальная выплата по СП}}{\text{Invested Sum} * T} \quad (1.2)$$

²⁵ Глухов М. Ю. Структурированные финансовые продукты: понятие и устройство. // Вестник Финансовой Академии. – М., 2007. – № 3 (43). – с. 124-132.

²⁶ Иванов, М. Практическое применение структурных продуктов на основе биржевых опционов FORTS/ М. Иванов, Е. Сердюков // Рынок ценных бумаг, 2008. – № 7. – с. 62–65.

Максимальная доходность ($r_{СПmax}$) –показатель, который 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.

Таким образом, были рассмотрены основные теоретические положения, связанные со структурированными продуктами, приведены определения СФП и его основные черты. Также была предпринята попытка классифицировать наиболее распространенные «массовые» структурные продукты, представленные на российском рынке. Уклон в сторону именно российского рынка был предпринят с той позиции, что этот сегмент финансового рынка в нашей стране на данный момент остается достаточно слабым, потому как еще нет понимания того, как его стоит развивать и нужно ли развивать. В рамках данной главы также были обозначены подходы к оценке структурного продукта в том виде, в котором они есть в теории на данный момент. Но наиболее практическую значимость несет раскрытие основ конструирования структурного продукта, описание его основных характеристик. В последующем это будет являться «подспорьем» для приведения более конкретных примеров конструирования и анализа доходности, которую может получить инвестор. Обобщая все вышесказанное, логичным было бы поставить некоторую задачу на последующую практическую главу данной работы. Задача будет заключаться в следующем: дать личную оценку, опираясь на определенный анализ, обоснованности вложений средств в СФП на российском рынке, а также оценить перспективы этого рынка на основе опыта развитого рынка США.

2. Анализ целесообразности инвестирования средств в СФП на современном российском рынке.

В первой главе были раскрыты теоретические основы конструирования структурированных продуктов, обозначены их основные характеристики, которые учитываются в данном процессе, а также даны некоторые формулы. Все это мы сейчас попробуем применить на практике, рассмотрев конкретный пример конструирования структурного продукта. Учитывая тот факт, что в рамках анализа мы рассматриваем только массовые и простейшие продукты, представленные на российском рынке, предметом для наглядного конструирования был выбран структурированный продукт основанный на защите капитала и участии в движении рынка, то есть по простому «депозит+опцион». Для наглядности примера будем рассматривать простейший структурный продукт компании «БКС-Брокер», который предполагает защиту капитала 90% и включает депозит+ опцион на золото, все данные будут «актуальными», то есть по состоянию на апрель 2014 года.

2.1. Технология конструирования структурированных продуктов «депозит + опцион».

Итак, предположим, что инвестор имеет в распоряжении некоторое количество средств. Конечно, всегда существует возможность положить средства на депозит в доверенный банк, однако мы не рассматриваем данный вариант, принимая за данность, что инвестор заинтересован в дополнительном доходе.

Исходные условия примем следующие:

- Сумма инвестирования = 100 000 рублей;
- Срок инвестирования = 6 месяцев;
- Защита капитала = 90%;
- Участие в движении рынка – рост;
- Базовый актив – золото;

- Цену исполнения опциона колл примем равную текущему значению базового актива;
- Текущее значение базового актива на момент создания продукта –1293 руб.;
- Волатильность базового актива –13,2%;
- Депозитная процентная ставка – 7%;
- Безрисковая процентная ставка = 7%

Рассчитаем значение коэффициента участия:

За основу расчета возьмем формулу, которая была рассмотрена в первой главе данной работы – формула (1.1).

Для того, чтобы рассчитать количество опционных контрактов (options Quantity), воспользуемся следующей формулой:

$$\text{Options Quantity} = \frac{\text{Invested Sum} \times (1 - \text{Встроенная Комиссия}) - \text{Deposit Amount}}{\text{Option Value B-S}(P_0; \text{Strike}; \text{Volatility}; r_f; T)} \quad (2.1)$$

Где Deposit Amount – часть средств, предназначенных для инструментов с фиксированной доходностью, например, депозит;

Invested Sum – сумма вложений;

Знаменатель формулы представляет собой стоимость опциона, полученную в результате применения формулы Блэка-Шоулза.²⁷ Где:

P_0 – цена базового актива на начальном этапе контракта;

Volatility – волатильность базового актива, в % годовых;

r_f – безрисковая процентная ставка;

T – срок продукта, в годах.

- Так как вклад делается краткосрочный, поэтому за основу будут взяты простые проценты. Отсюда с уровнем защиты капитала 90% вычислим сумму, которую нужно положить на депозит под 7% годовых.

²⁷ Сысоев, А.Ю. Использование моделей «Реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов/ А.Ю. Сысоев // Вестник финансовой академии 4(28)'2003. –М., 2003. - № 28. - С. 91.

Получаем: $90\ 000 = X \cdot (1 + 0,07 \cdot 1/2)$; $X = 86\ 956$ руб.

Таким образом, 86 956 рублей надо положить на депозит на 6 месяцев, чтобы обеспечить инвестору возврат капитала на уровне 90% при любом движении рынка.

Оставшуюся сумму, т.е. $100\ 000 - 86\ 956 = 13\ 044$ руб., вкладываем в опционы на золото.

• Определим стоимость опционного контракта при помощи Модели Блэка-Шоулза с использованием программы Excel.²⁸ Применяем установленные исходные значения параметров и функции Excel для формул модели, а именно:

$$C(S, t) = SN(d_1) - Ke^{-r(T-t)}N(d_2), \text{ где} \quad (2.2.)$$
$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)(T - t)}{\sigma\sqrt{T - t}},$$
$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T - t}.$$

Где $C(S, t)$ - текущая стоимость опциона call в момент t до истечения срока опциона;

S - текущая цена базисной акции;

$N(x)$ - вероятность того, что отклонение будет меньше в условиях стандартного нормального распределения;

K - цена исполнения опциона;

r - безрисковая процентная ставка;

$T - t$ - время до истечения срока опциона (период опциона);

σ - волатильность доходности (квадратный корень из дисперсии) базисной акции.

Цена европейского опциона пут:

$$P(S, t) = Ke^{-r(T-t)}N(-d_2) - SN(-d_1) \quad (2.3)$$

²⁸ Сысоев, А.Ю. Использование моделей «Реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов/ А.Ю. Сысоев // Вестник финансовой академии 4(28)'2003. -М., 2003. - № 28. - С. 91.

В итоге получаем стоимость опционную стоимость = 72, 82 руб.

- Найдем количество опционных контрактов, которые будут приобретены на оставшиеся средства:

$$13\ 044 / 74,66 = 179,13 \text{ контрактов.}$$

- Далее находим значение коэффициента участия:

$$K.y. = (1293 * 179,13) / 100\ 000 = 231,6\%$$

Такой высокий коэффициент участия действительно можно наблюдать в предложениях российских компаний на простейшие структурные продукты с опционом на золото, например у брокерской фирмы «Alpari». Вероятнее всего, это связано с тем, что золото имеет достаточно не выраженный тренд, а также снижает свою стоимость. Учитывая тот факт, что этот металл обладает достаточно низкой волатильностью, ожидать каких-то достаточно крупных изменений не приходится. В связи с этим, доходность данного инструмента становится под вопросом, принимая во внимание наличие комиссий у компаний – продавцов структурированных продуктов, а также расходов на опционные премии.

Размер коэффициента участия зависит от многих параметров, в том числе и от волатильности БА, что можно наблюдать на следующем графике.

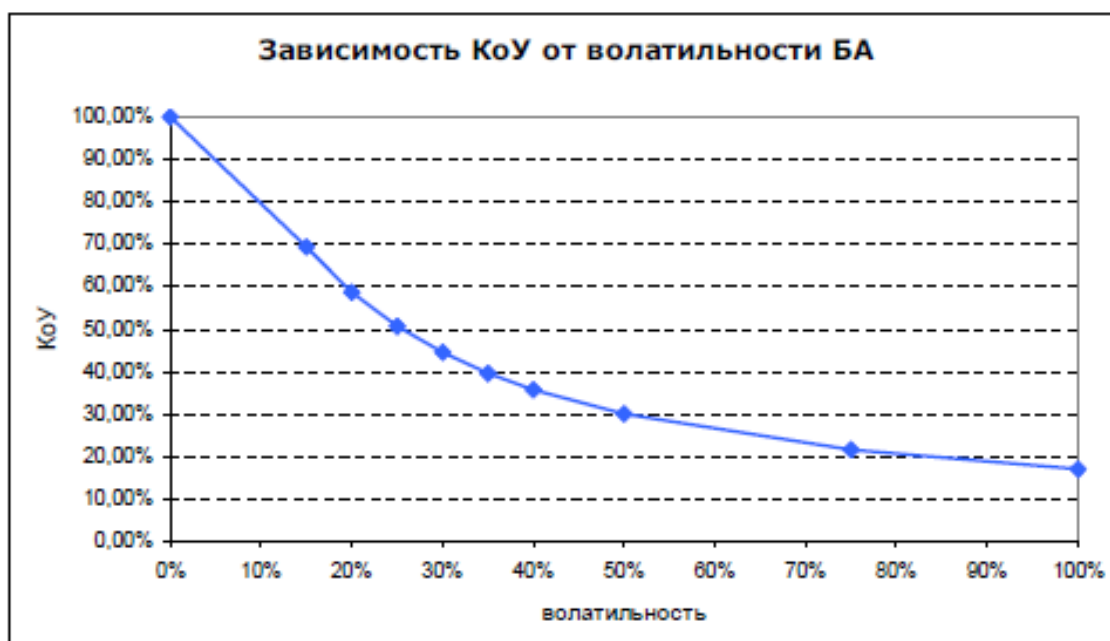


Рис. 6 – График зависимости КоУ от волатильности БА

- Завершающим шагом в данном примере будет рассмотрение двух сценариев развития ситуации: базовый актив не растет или падает (цена меньше либо равна 1293 руб.); базовый актив растет хорошими темпами (цена больше 1293 руб.).

В первом случае выигрыш инвестора составит только «несгораемая сумма», которая была помещена на депозит с учетом уровня защиты 90%.

Во втором случае выигрыш инвестора составит 231,6% положительной доходности по продукту.

Скорее всего, многие фирмы в данном случае бы внесли коррективы на доходность, ограничив ее.

Аналогичным образом можно сконструировать продукты, базовым активом у которых являются «голубые фишки» российских компаний, например, Газпрома. Такие продукты предлагаются компанией «КИТФинанс».

2.2. Анализ доходности структурированных финансовых продуктов.

Как и любой другой продукт для вложения структурированные продукты имеют свои плюсы и минусы. Для каждого инвестора, перед которым стоит вопрос об инвестировании средств в финансовый продукт, важными являются показатели доходности и уровня риска, которые будут сопровождать данное вложение. Учитывая тот факт, что структурированные продукты на российском рынке – явление достаточно новое, неисследованное и неприспособленное для наших реалий, важно понять, а стоит ли вкладываться в данный продукт. Ведь именно от некоторого спроса зависит то, получит ли должное развитие данный сектор рынка или нет. В связи с этим, практически значимым становится расчет доходности структурированных продуктов, которые на данный момент широко предлагаются нашими отечественными компаниями. Стоит отметить еще раз, что курс взят на «массовые» продукты, то есть с позиции частоты предложения их российскими компаниями такие продукты представляют собой сочетание «депозит + опцион», однако важно, что внутри этого типа СФП может присутствовать своя классификация, основанная на типе базового актива, политики доходности и т.д. В связи с этим, в данной главе будут представлены результаты анализа по продуктам, предполагающих вложения в структурированные продукты вышеуказанного типа, базовыми активами которых являются золото, индекс РТС, акции «Газпром». Как можно заметить, базовые активы взяты разнотипные, чтобы можно было легче сравнить и сделать некоторый вывод о целесообразности вложения. Необходимо отметить также некоторые исходные условия:

1. Рассматриваемые СФП имеют структуру «Депозит + опцион колл(пут)»;
2. Срок вложения принят за 6 месяцев;
3. Сумма сложений = 200 000 рублей;
4. Уровень защиты капитала = 95%

5. Безрисковая и депозитная ставка приняты на уровне 7%, что представляет собой некий средний уровень ставок по банковским депозитам на данный момент времени;

6. При исчислении суммы депозита за основу был взят простой процент, что свойственно для краткосрочных вложений;

7. Все данные типа базисных активов являются широко используемыми в практике российских компаний, что особо важно для практического исследования;

8. Анализ доходности строится на исторических данных, что, конечно, не может являться как руководство к действию на будущее, однако может выявить некоторую статистику доходности по продуктам;

9. Исторические данные по инструментам (цены закрытия) были взяты с сайта finam.ru,²⁹ а историческая волатильность была взята с сайта option.ru,³⁰

10. В рамках данного анализа была построена модель в программе Excel, при помощи которой вычисляется теоретическая цена опционов колл и пут, основанная на модели Блэка-Шоулза, а также доходность продукта с учетом его особенностей;

11. Модель не учитывает некоторые особенности рынка, его резкую изменчивость, поэтому данную модель можно рассматривать как некий ориентир, но не как однозначный ответ на вопрос о доходности СФП.

12. Так как в модели берется временной период для расчета равный 6 месяцев, то крайняя дата для расчета будет являться 01.11.2013 года, т.к. по состоянию на эту дату с учетом шестимесячного срока мы можем оценить историческое значение доходности структурированного продукта.

Расчет доходности продукта, базовый актив – акции «Газпром».

²⁹ Котировки и экспорт котировок [Электронный ресурс] : Официальный сайт «Финам»- Режим доступа: <http://www.finam.ru/analysis/quotes/?0=&t=8385235>, свободный. – Загл. с экрана.

³⁰ Анализ опционов и экспорт данных [Электронный ресурс] : Официальный сайт «Option Investment&Financial Company»- Режим доступа: <http://www.option.ru/analysis/option#export>, свободный. – Загл. с экрана.

1. Рассчитаем сумму вложений на депозит способом, указанным в предыдущем пункте при разборе конструирования продукта и с учетом простого процента. Итого сумма вложений на депозит = 183 575 руб., а в опционные контракты – 16 425 руб.

2. Теперь приведем расчетную стоимость опционов.

Данные были взяты с 1.04.2011 года с интервалом месяц по 1.05.2014. Таким образом, каждое новое значение соответствует 1 числу каждого месяца.³¹

3. Стоимость опционов была рассчитана при помощи модели Блэка-Шоулза и составляет стоимость полугодичного опциона колл и пут.

4. Далее был произведен анализ доходности с учетом комиссии. Комиссия во всех примерах была выбрана стандартная, которая взимается сегодня компаниями, равная в среднем 1% от инвестированной суммы. Данная комиссия была вычтена из суммы инвестирования в производные инструменты.

5. Доходность по опционной стратегии находилась как:

$$Д = ((P1-P0)/P0) * 100\%$$

И в последствии умножалась на коэффициент участия, таким образом, доходность по СП равна:

$$Д(сп) = К.у. * ((P1-P0)/P0) * 100\%$$

Теперь представим результаты расчета доходности по продукту в виде таблицы и графика доходностей.

Для удобства представления информации в качестве шкалы времени были выбраны нумерованные периоды, от 1 до 32, что соответствует ежемесячному контракту длительностью в 6 месяцев. Даты периодов можно наблюдать в «Приложении Г».³²

³¹ См. Таблица Д.1 (Приложение Д)

³² См. Приложение Г

Таблица 1 – Доходности СФП с опционами на акции «Газпром» на определенную дату.

Доходность СП (пут)	Доходность СП (колл)	Дата
29,46%	-5,00%	01.04.2011
10,34%	-5,00%	01.05.2011
18,55%	-5,00%	01.06.2011
7,63%	-5,00%	01.07.2011
-4,81%	17,08%	01.08.2011
-5,00%	15,68%	01.09.2011
5,26%	-1,50%	01.10.2011
11,46%	-5,00%	01.11.2011
5,95%	-5,00%	01.12.2011
16,40%	-5,00%	01.01.2012
25,41%	-5,00%	01.02.2012
9,27%	-5,00%	01.03.2012
12,92%	-5,00%	01.04.2012
3,94%	-5,00%	01.05.2012
7,15%	-3,76%	01.06.2012
5,24%	-4,82%	01.07.2012
17,84%	-5,00%	01.08.2012
16,83%	-5,00%	01.09.2012
8,55%	-5,00%	01.10.2012
10,12%	-5,00%	01.11.2012
46,65%	-5,00%	01.12.2012
9,55%	-5,00%	01.01.2013
4,09%	-5,00%	01.02.2013
-5,00%	7,07%	01.03.2013
-5,00%	25,69%	01.04.2013
-5,00%	10,47%	01.05.2013
-5,00%	37,24%	01.06.2013
-5,00%	4,17%	01.07.2013
-5,00%	4,16%	01.08.2013
18,97%	-2,61%	01.09.2013
21,13%	-5,00%	01.10.2013
-0,84%	1,01%	01.11.2013

Отметим, что расчет доходности и ее представление в данной таблице был произведен с учетом уровня защиты капитала 95%, поэтому минимально возможной доходностью может являться -5%, что соизмеримо с уровнем потерь при выбранном уровне защиты капитала. Аналогичным образом анализируются остальные два структурных продукта.

Приведем график доходности продукта для более наглядного изучения.

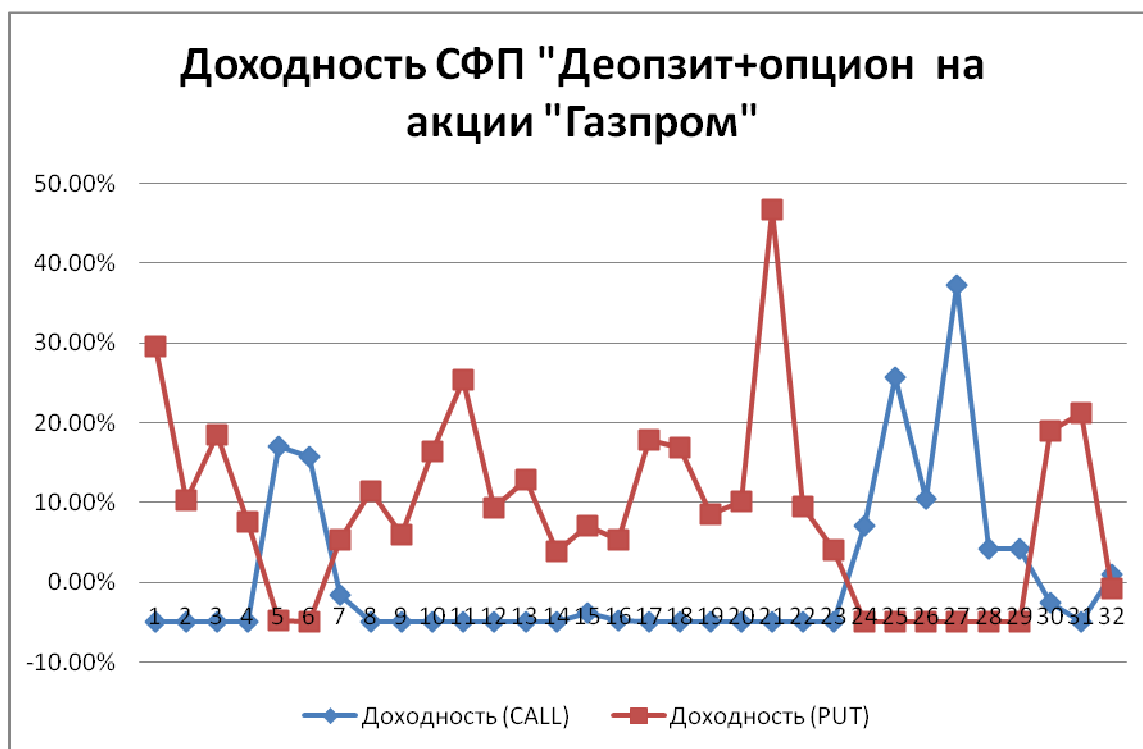


Рис. 7 – График доходности СФП с опционом на акции «Газпром»

Также отметим, что график показывает общую доходность, даже если она отрицательна, в случае со структурированными продуктами нужно понимать, что в соответствии с условиями данного финансового инструмента отрицательная доходность по рискованной части актива означает лишь то, что инвестор не получает дополнительного дохода, а получает обратно свой инвестированный капитал с учетом той степени защиты капитала. Которая была оговорена в контракте.

На графике также можно наблюдать доходности по обоим видам опционов колл и пут, что означает разный характер участия в движении рынка, как можно видеть по сводным таблицам, отрицательная доходность по опциону пут соответствует положительной доходности по опциону колл и наоборот.

Теперь, чтобы иметь возможность сравнить доходность структурированных продуктов с разными базовыми активами, приведем еще два примера.

Расчет доходности продукта, базовый актив – индекс РТС.

Аналогичным образом рассчитывался СФП с опционом на индекс РТС. Стоит отметить, что для удобства расчетов в качестве базового актива были взяты значения самого индекса РТС.³³

Таблица 2 – Доходности СФП с опционом на индекс РТС на определенную дату.

Дох-ть СП (пут)	Дох-ть СП (колл)	Дата
30,26%	-5,00%	01.04.2011
14,63%	-5,00%	01.05.2011
40,72%	-5,00%	01.06.2011
23,79%	-5,00%	01.07.2011
-1,05%	3,51%	01.08.2011
-5,00%	43,04%	01.09.2011
-2,17%	0,47%	01.10.2011
15,55%	-5,00%	01.11.2011
1,06%	-2,03%	01.12.2011
23,70%	-3,79%	01.01.2012
33,00%	-5,00%	01.02.2012
8,45%	-5,00%	01.03.2012
10,65%	-5,00%	01.04.2012
-5,00%	60,03%	01.05.2012
-5,00%	4,78%	01.06.2012
-5,00%	11,18%	01.07.2012
-5,00%	6,17%	01.08.2012
1,90%	-0,59%	01.09.2012
1,77%	-2,02%	01.10.2012
8,35%	-5,00%	01.11.2012
40,40%	-5,00%	01.12.2012
42,09%	-5,00%	01.01.2013
14,28%	-5,00%	01.02.2013
3,23%	-2,85%	01.03.2013
-5,00%	4,27%	01.04.2013
-5,00%	4,63%	01.05.2013
-5,00%	10,68%	01.06.2013
1,52%	-0,52%	01.07.2013
1,85%	-2,13%	01.08.2013
38,62%	-5,00%	01.09.2013
37,22%	-5,00%	01.10.2013
6,01%	-5,00%	01.11.2013

³³ См. Таблица Д.2 (Приложение Д)

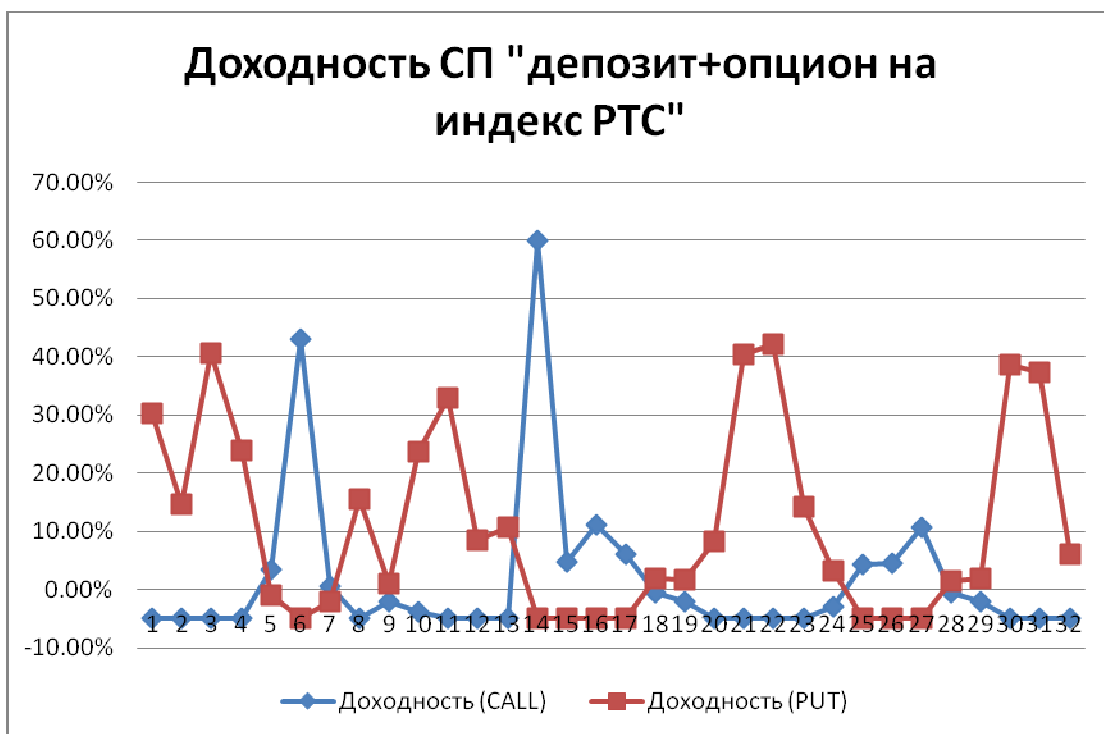


Рис. 8 – График доходности СФП с опционом на индекс РТС

Напомним, что минимальная возможная доходность, приведенная на графике и в таблице доходностей равно -5%, что связано с уровнем защиты капитала, принятом в примере.

Расчет доходности продукта, базовый актив – золото.

Приведем результаты расчетов СФП с опционом на золото, подходы используются такие, как и в предыдущих примерах.³⁴

Таблица 3

Доходности СФП с опционами на золото на определенную дату.

Дох-ть СП (пут)	Дох-ть СП (колл)	Дата
-5,00%	4,66%	01.04.2011
-5,00%	10,99%	01.05.2011
-4,48%	3,95%	01.06.2011
-5,00%	3,55%	01.07.2011
-5,00%	-2,23%	01.08.2011
-1,32%	2,57%	01.09.2011
2,11%	-1,14%	01.10.2011
8,40%	-5,00%	01.11.2011
-0,95%	1,77%	01.12.2011
9,77%	-2,61%	01.01.2012

³⁴ См. Таблица Д.3 (Приложение Д)

Продолжение таблицы 3

1,58%	-1,28%	01.02.2012
-5,00%	4,68%	01.03.2012
-3,56%	2,40%	01.04.2012
-5,00%	11,40%	01.05.2012
-4,44%	3,29%	01.06.2012
-3,18%	1,85%	01.07.2012
9,94%	-3,44%	01.08.2012
17,78%	-5,00%	01.09.2012
14,15%	-5,00%	01.10.2012
22,92%	-5,00%	01.11.2012
31,28%	-5,00%	01.12.2012
30,20%	-5,00%	01.01.2013
11,17%	-5,00%	01.02.2013
27,40%	-5,00%	01.03.2013
8,96%	-5,00%	01.04.2013
5,53%	-5,00%	01.05.2013
1,42%	-5,00%	01.06.2013
4,39%	-5,00%	01.07.2013
18,58%	-1,95%	01.08.2013
4,68%	-2,60%	01.09.2013
2,67%	-3,59%	01.10.2013
-3,55%	3,71%	01.11.2013

Уточним, что в данном случае доходность указана с учетом уровня защиты капитала 95%.

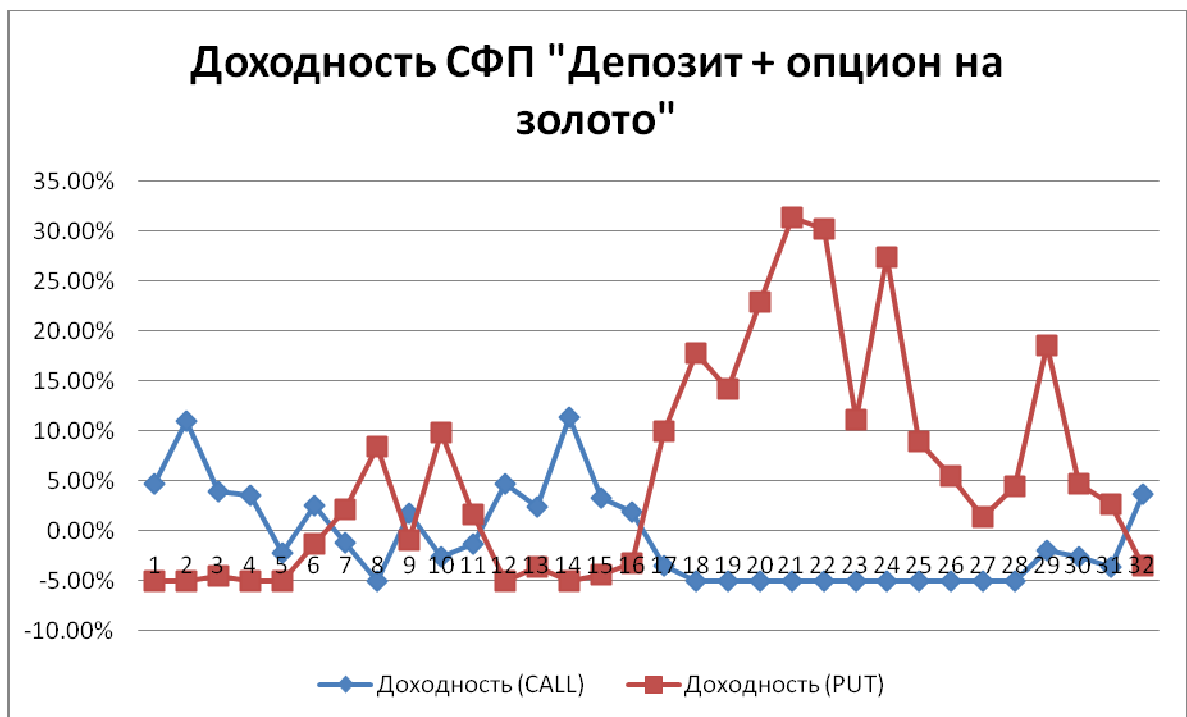


Рис. 9 – График доходности СФП с опционом на золото

Для того, чтобы подвести какие-то результаты, достаточно взглянуть на графики вместе:

1. Можно заметить, что наихудший результат доходности показал структурированный продукт, включающий в себя опцион на акции «Газпром». Максимальная точка доходности по опциону пут была на уровне 46, 65%, однако, это было скорее исключение, чем правило. В основном уровень доходности колеблется в пределах 10-12%. По тому фактору, что график доходности по опциону пут на данный базовый актив находится выше графика доходности по опциону колл, можно сделать вывод, что общий тренд идет на понижение цены и снижение рынка. В целом это можно объяснить также и общими конъюнктурными движениями рынка, который, начиная с 2011 года медленно шел на спад, т.к. постоянно «ожидалась» новая волна экономического кризиса. Также это было связано с тем, что в период рецессии после кризиса 2008-2009 года, темпы роста экономики, которых нашей стране удалось достичь в период до 2008 года, несколько снизились в целом и показывали не такую большую динамику, а, возможно, и «обнажили» некоторые проблемы, которые требуют решения. Вывод: если попасть под общее движение тренда, т.е. выбрать верну опционную стратегию, что можно вкладываться в этот инструмент, в общем и целом он дает некоторую дополнительную доходность, однако она скорее мала, да надежна. Ожидать обвала данный котировок в ближайшее время, скорее всего, не получится, но с учетом различных событий политического характера, где «Газпром» играет не последнюю роль, поведение данного актива становится несколько непредсказуемым.

2. Наибольший разброс в результатах доходности показал СФП, включающий индекс РТС. В общем и целом это не удивительно, т.к. индекс очень ликвиден, и постоянно подвергается изменениям. Если внимательно посмотреть на график, то можно заметить, что с интервалом в полгода этот базовый актив претерпевает достаточно существенные изменения. Это свидетельствуют постоянно сменяющиеся положения графиков колл и пут.

Однако самая высокая доходность на данном рассматриваемом промежутке времени с апреля 2011 по январь 2014 года составляет 60,03% на опционе колл, что говорит о существенном повышении значения базового актива. Опираясь на специфику базового актива, можно отметить, что рост индекса чаще всего означает либо рост рынка в целом в какой-то период, либо же рост котировок какой-то компании, которая оказывает большое влияние на значения индекса. С точки зрения вложений данный инструмент является не достаточно очевидным и «консервативным». В случае инвестирования в СФП, включающий опцион на индекс РТС, нужно иметь достаточно информации о том, какие движения рынка будут происходить в ближайшее будущее, уметь анализировать данную информации и принимать верное решение. Потому что в данном случае вероятность потери достаточно велика, но и вероятность выигрыша возможна.

Что же касается российских компаний, то это самый распространенный базовый актив, на который идет покупка опционов для структурированных продуктов.

3. Самый удачный, по мнению автора работы, является третий вариант вложения – структурированный продукт, опционы которого основаны на золоте.

Если говорить в общем, то золото в целом является достаточно интересным продуктом с точки зрения инвестирования, хотя, возможно, и не общедоступным ввиду его высокой стоимости. Однако, чем обосновано такое суждение:

- Золото надежный инструмент для консервативных вложений, т.к. обладает достаточно низкой степенью изменчивости, для него практически не свойственны резкие обвалы, развороты происходят плавно и вполне прогнозируемо.
- Если поймать определенный разворот, то именно на золоте можно получить очень хорошую дополнительную прибыль, учитывая, опять-

таки, стоимость инструмента, а также то, что если идет разворот, то идет он достаточно масштабно. Главное в этом деле – предугадать направление динамики и время открытия позиции, в чем вполне может помочь арсенал технического анализа.

Что же касается непосредственно графика доходности структурированного продукта, основанного на золоте, как базовом активе. Можно наблюдать как раз-таки тот самый разворот, который начался примерно на 17 периоде. Разворот пошел в сторону снижения цены золота, и, как можно отметить, достаточно продолжительный. В связи с этим, контракты на продажу, то есть опционы пут, заключаемые в этот период были доходны, причем в течении длительного времени. Здесь можно было заключать контракты на более длительный срок, чем 6 месяцев, получая, соответственно, большую прибыль.

Принимая во внимание тот факт, что большая доходность составила примерно 30%, что в сравнении с доходностью по индексу РТС в два раза меньше, можно несколько разделить данные продукты по типам инвесторов, для которых они бы подошли. Итак:

- Первый структурированный продукт, включающий опционы на «Газпром», подходит для самых консервативных инвесторов, т.к. данный продукт не подразумевает резких изменений на историческом периоде, поддерживает определенный минимальный уровень доходности, который может быть несколько выше, чем ставка по депозиту.

- Второй тип структурного продукта, который мы рассмотрели, это продукт, включающий опционы на индекс РТС. Такой продукт подходит для инвесторов, склонных к большому риску, но и желающих получить большую доходность, или, иначе говоря, «сорвать куш». Для того, чтобы инвестировать в данный СФП нужно обладать достаточной информацией о конъюнктуре рынка, уметь ее анализировать, владеть основами финансовой грамотности, и, желательно, опытом инвестирования. Для

среднестатистического инвестора данный продукт не подходит, т.к. высока вероятность проиграть.

- Третий тип структурного продукта, основанного на депозите и опционных контрактах на золото, подходит для инвесторов, которые обладают достаточными средствами, обладают информацией о рынке, умеют ее анализировать, но не готовы нести большие риски и желающих получить достаточно высокую доходность на инвестированные средства. Этот тип инвесторов – некая «золотая середина» между первым и вторым типом. Базовый актив, который лежит в основе данного структурного продукта, золото, достаточно доходен и менее подвижен, чем индекс РТС, что позволяет инвесторам при правильной оценки движения котировок, получить весьма внушительный доход.

Таким образом, был произведен некий анализ структурированных продуктов, который наиболее распространены на российском рынке. Были представлены численные расчеты доходностей, а также сделан вывод о том, для каких инвесторов какой тип продукта будет более приемлем.

2.3. Состояние рынка структурированных продуктов США и России, возможности для преемственности.

Конечно, при рассмотрении такой темы, как структурированные продукты, важно понимать не только внутреннее устройство продуктов, способы их образования, измерения доходности и т.д. Важно также понимать общее состояние сектора рынка структурированных продуктов, чтобы иметь возможность выявить какие-то проблемы, которые помогут более эффективному инвестированию средств. В этом случае, достаточно важно провести сравнение между тем, что есть сейчас в России, и тем, к чему, возможно, надо стремиться. С этой целью для некоторого сопоставления была выбрана передовая страна, США, которая на данном этапе является «авангардом» мирового рынка структурированных продуктов.

На сегодняшний день рынок структурированных продуктов США является самым развитым среди всех. Именно поэтому он предлагает инвестору большое множество различных структурных продуктов, которые могут удовлетворить интересам даже самых искушенных инвесторов. Однако, что интересно, среди американских инвесторов сам по себе структурный продукт не особо популярен. Связано это с тем, что в США более принято совершать прямое инвестирование в акции американских корпораций и фондовое инвестирование.

В 2012 году объем рынка структурированных продуктов по различным оценкам достигал 200 миллиардов долларов, что является вторым по величине объемом после объема рынка облигаций США. Что более, чем в три раза больше, чем по данным 2008-2009 года, где объем торговли структурированными продуктами составлял около 60 млрд. долларов.³⁵

Очень часто данный сегмент рынка в США подвергался критике из-за его непрозрачности, малой законодательной регламентированности, ведь было достаточно сложно наблюдать конструкцию цен, величину

³⁵ Friewald, Nils To Disclose or not to Disclose: Transparency and Liquidity in the Structured Product Market/ Nils Friewald, Rainer Jankowitsch, Marti G. Subrahmanya.-Social Science Electronic Publishing, 2013.

объемов, поэтому с 2011 года были введены регулятивные меры, обязывающие все компании, даже мелкие, должны освещать этот вопрос в своей отчетности.

Основными эмитентами структурированных продуктов являются Citigroup Funding, JPMorgan Chase, Morgan Stanley, Bank of America, Goldman Sachs, Barclays Bank и UBS.

Выделим некоторые характеристики рынка для наглядности:

- На американском рынке структурированных продуктов наиболее распространены следующие внешние формы: ноты, выпускаемые брокерско-дилерскими компаниями; предлагаемые страховыми компаниями аннуитеты, привязанные к индексу; депозиты, которые обычно выпускаются сберегательными банками. При этом большинство структурированных продуктов, продаваемых розничным инвесторам, должно быть зарегистрировано в Комиссии по ценным бумагам и биржам США (SEC).

- В качестве базового актива зачастую используются различные индексы, такие как S&P500 Index, NASDAQ-100 Index и Dow Jones Industrial Average. На долю индексов среди базовых активов приходится примерно 50% всех структурных продуктов по различным оценкам.

Второй по величине группой (на уровне 40% по различным оценкам) базовых активов является акции группы высокотехнологичных компаний, таких как Intel, Motorola и другие.³⁶

Оставшаяся часть приходится на комплексные базовые активы.

Для наглядности представим все вышеуказанное в виде диаграммы:

³⁶ Friewald, Nils To Disclose or not to Disclose: Transparency and Liquidity in the Structured Product Market/ Nils



Рис. 10 – Доля различных типов базовых активов в СФП США

- Развита практика инвестирования на более продолжительный срок, чем 1 год, что может быть обусловлено более качественным законодательным регулированием сегмента рынка, а также большей развитостью рынка, опытом компаний и их умением защитить себя от рисков.
- Большинство продуктов имеют уровень гарантированности капитала менее 100%, что обеспечивает большую доходность, но и больший риск.
- В целом рынок характеризуется большим разнообразием различных структурированных продуктов.

Приведем подобные характеристики для российского рынка структурированных продуктов:

Рынок СФП в России начал свое развитие в 2003-2004 гг., однако вплоть до второй половины 2008 г. суммарный его объем не превышал 65 млн. долл. Свое второе рождение структурированные продукты в нашей стране получили в конце 2008 - начале 2009 гг., когда предпочтения инвесторов развернулись к инструментам, обеспечивающим высокую защиту вложенного капитала при сохранении приемлемого уровня доходности.

Всего за полтора года уровень продаж этого относительно нового продукта вырос в 10 раз, достигнув величины в 600-700 млн. долл. 2010 г. Сегодня эта цифра продолжает расти, но уже чуть менее быстрыми темпами, т.к. пока еще компаниям не хватает опыта работы с различными структурированными продуктами.³⁷

В нашей стране такие продукты предлагают, в частности, Тройка Диалог, Ренессанс Капитал, БКС, Открытие, ВТБ Капитал, Банк Юникредит, Райффайзенбанк, КИТ Финанс и прочие.

- Наибольшую долю рынка структурированных продуктов по различным оценкам около 80% занимают простейшие структурированные продукты «защита капитала+ участие в росте/падении рынка»

- Российские инвесторы предпочитают продукты с защитой капитала и умеренной доходностью, в отличие от своих западных коллег, тем самым, доля рынка, принадлежащая продуктам с защитой капитала составляет 70%.

- Выпуск структурированных продуктов в основном осуществляется крупными инвестиционными компаниями, отечественными банками и представительствами крупных зарубежных банков в России.

- Использование различных базовых активов можно представить в виде таблицы:

³⁷ Макшанова, Т. В. Рынок структурированных финансовых продуктов в России: современный этап и перспективы развития / Т. В. Макшанова // Молодой ученый. — 2013. — №3. — С. 258-262.

Использование базовый активов в структуре СФП на российском рынке

■ Индекс РТС 81,54%	■ Индекс ММВБ 1,46%
■ Сбербанк 4,63%	■ Газпром 4,66%
■ Лукойл 1,05%	■ Прочие акции 1,54%
■ Товарные контракты 1,11%	■ Процентные ставки 0,11%
■ Валютные контракты 3,90%	

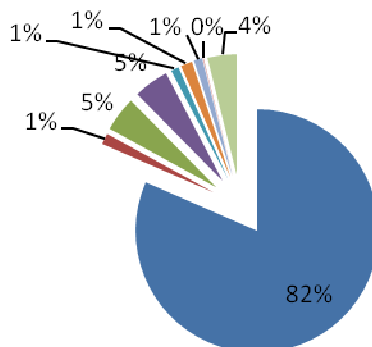


Рис. 11 – Доля различных типов базовых активов в СФП на российском рынке³⁸

- Большинство продуктов выпускается на срок 3,6 месяцев, что совпадает со стандартными сроками экспирации деривативов.
- Линейка представленных продуктов не достаточно широка, хотя с позиции юридической формы заключения контрактов существуют следующие формы: Индексируемый депозит (ВТБ, Банк Санкт-Петербург, Райффайзен банк, банк КИТ Финанс и проч.), действующий на основании договора банковского договора вклада; Вексель (Еврофинансы), налагающий дополнительную ответственность на эмитента; Внебиржевой договор (БКС, Ренессанс Капитал, Энергокапитал) или договор займа с плавающей ставкой, при котором инвесторы более уязвимы, чем инвесторы-вкладчики; Облигация (Банк Тройка Диалог) с плавающей ставкой купона; Договор

³⁸ Игнатюк, А.С. Тенденции развития мирового рынка структурированных инвестиционных продуктов/ А.С. Игнатюк//Современные исследования социальных проблем.-М.,2012.-№10(18).

доверительного управления (Финам, Открытие, Атон, более мелкие инвестиционные компании); Ноты (Credit Suisse, BNP Paribas, UBS, Ренессанс Капитал, Goldman Sachs).³⁹

Принимая во внимание тот факт, что рынок СФП в России является достаточно мало развитым, естественно предположить, что в данной области существует достаточное количество проблем, которые требуют решения:

1. Малое финансовое участие населения в инвестировании. Проблема эта является скорее даже фундаментальной, нежели конкретно относящейся к структурированным продуктам. У нашего населения отсутствует культура инвестирования, большинство людей не имеют определенного уровня финансовой грамотности, чтобы совершать вложения.

2. Отсутствие объективно представленной информации, которая будет доступна каждому инвестору. К сожалению, даже при принятии определенных законодательных мер, не каждая компания и не всегда раскрывает информацию в том объеме, в котором она требуется, чтобы оценить целесообразность вложений. Соответственно, «чего не понимаем – туда не вкладываем», а отсюда и большая потребность людей в депозитах, нежели в структурированных продуктах, хотя могло бы быть и наоборот.

3. Из первой и второй проблемы вытекает малый спрос инвесторов на структурированные продукты. Несмотря на то, что после кризисных явлений у российского инвестора появился интерес к структурному продукту, как инструменту для достаточно безопасных вложений, спрос на СФП сегодня оставляет желать лучше.

4. Малая диверсификация предлагаемых контрактов, отсутствие большого выбора, наличие в основном только простейших структурных продуктов. В этом случае, данная проблема имеет две причины. Во-первых, это отсутствие спроса, что не побуждает создавать новые инструменты, усовершенствовать старые, пытаться найти все больше сочетаний различных

³⁹ Глухов М. Ю. Структурированные финансовые продукты: понятие и устройство. // Вестник Финансовой Академии. – М., 2007. – № 3 (43). – с. 124-132.

инструментов, которые будут способны удовлетворить потребности инвесторов.

5. Законодательная сторона вопроса. Конечно, как и в любой другой отрасли, которая недавно появилась в стране, и в этом сегменте рынка имеются некоторые проблемы по части малой регулируемости структурированных продуктов, недостаточно прозрачности предоставления информации о них.

6. Отсутствие опыта у компаний, выпускающие структурированные продукты, в области оценки и хеджирования структурированных продуктов.

В таком случае, имея «более опытные» примеры рынков структурированных продуктов, нужно анализировать их показатели и пытаться усовершенствовать свои.

Что можно перенять:

1. Линейка продукции. Естественно, что многие продукты, выпускающиеся на рынке США, попросту не смогут функционировать в России, т.к. уровень развития бизнеса, экономики разный. Однако следует учиться оценивать и хеджировать риски, связанные с тем или иным инструментом, изучать устройство и способы конструирования продуктов, применяемые за рубежом.

2. Искать клиентов. Прежде всего необходимо поднимать общую инвестиционную культуру населения, привлекать их деньги для инвестирования, создавать условия (законодательные в том числе) для защиты инвесторов, для прозрачности операций, чтобы у населения появилось определенная степень доверия к инвестициям как в целом, так и в российскую экономику в частности.

3. Усовершенствовать юридические формы контрактов, учиться клиентоориентированности и стараться продвигать СФП в массы, т.к. многие компании все еще предлагают продукты данного типа только крупным инвесторам – юридическим лицам.

Заключение

Структурированный продукт на сегодняшний день является достаточно интересным альтернативным вариантом вложения средств. Связано это с самой сущностью структурированного продукта как финансового инструмента. Одним из наиболее весомых преимуществ данного варианта вложения является гарантия капитала, которую может получить инвестор. Особенно это важно для тех категорий инвесторов, которые обладают не достаточно большим капиталом и не особо разбираются в тонкостях инвестирования. Также важным преимуществом является и возможная вариативность структурированного продукта, который может быть собран для конкретного инвестора с конкретными требованиями сочетания доходности и риска.

В рамках данной работы был произведен достаточно обширный анализ понятия структурированного продукта, его структуры, доходности и других характеристик, что позволяет сделать определенные выводы:

- Понятие структурированного продукта достаточно относительно ввиду слишком большого количества финансовых инструментов, которые можно обозначить как структурные продукты. Определение понятия зависит от выбранных подходов конкретного исследования. Поэтому наиболее резонным, по мнению автора работы, является выделение общих черт структурированного финансового продукта, к числу которых относятся: комплексность (то есть состав СФП сложен, представлен несколькими отдельными финансовыми инструментами в их совокупности), комплексность продукта определяет тот эффект, который достигается в итоге; многоцелевое назначение, которое представляется тем, что инвестор может удовлетворить любую из своих целей при помощи структурного продукта, будь то хеджирование, защита капитала, получение инвестиционного дохода и т.д.; гибкие характеристики продукта, которые делают возможным сочетание различных типов инструментов с целью

наиболее точного достижения поставленной цели инвестора с учетом его желаемой доходности и риска. Таким образом, структурированный продукт является одним из немногих инструментов, которые могут быть доступны большинству неискушенных инвесторов, а также приносить тот результат, который инвестор закладывает.

- На российском рынке данный сегмент развит слабо и представлен достаточно слабой линейкой продуктов, в отличие от западных аналогов рынка структурированных продуктов. В данном случае играет роль как более позднее начало развития данного сегмента, а так же и недостаточная его раскрутка ввиду непонимания многих процессов, а также неприспособленности рынка и инвесторов к работе с таким типом продуктов.

В данном исследовании были приведены основные наиболее часто встречающиеся категории структурированных продуктов, а также была предпринята попытка их классификации с позиции массовости и доступности на российском рынке. Анализируя получившуюся классификацию, можно отметить, что наибольшее распространение получили на российском рынке самые простейшие структурированные продукты, которые предполагают определенный достаточно высокий уровень защиты капитала плюс участие в движении рынка. Очевидно, что данный тип СФП является наиболее простым и понятным как для российских компаний с точки зрения опыта работы со СФП, так и для инвестора.

- В работе был приведен на конкретном примере вариант конструирования структурированного продукта с защитой капитала. Приведены формулы расчета его различных показателей, например, коэффициента участия, суммы средств для вложения в депозит и т.д. Таким образом, появилась возможность наиболее четко проследить структуру данных типов продуктов, его составные части, а именно: «безрисковая часть», средства которой вкладывают в безрисковый актив, например, банковский депозит, с учетом будущих начислений процентов, а также

«рисковая» часть СФП, которая вкладывается в опцион на покупку или продажу актива. За счет баланса и сочетания таких инструментов получается эффект защиты капитала и получения дополнительного дохода в случае верно выбранного направления движения рынка.

- Автором данной работы было произведено самостоятельное исследование, целью которого являлся ответ на вопрос о целесообразности вложения в финансовый структурированный продукт, а также о типах инвесторов, для которых такой вариант вложения будет приемлем. Для исследования был выбран самый популярный с позиции предложения продукт с защитой капитала и участием в движении рынка, а также самые популярные базовые активы (индекс РТС, золото, акции Газпром). Исследования было произведено на основе исторических данных, и не является «руководством к действию». Однако, может в целом представить картину доходностей. Интересно, что в зависимости от базового актива, который лежит в основе опциона колл или пут, результаты получились достаточно разными. Наибольшую статичность показал структурированный продукт, который основывался на российских «голубых фишках» - акциях компании Газпром. Данный вариант продукта кажется наиболее надежным и мало изменчивым. Он предполагает получение небольшой доходности, сравнимой по величине с банковским депозитом, в случае верно выбранного направления движения рынка. Такой вариант подходит для менее рискованных инвесторов, цель которых – сохранить средства. Наибольшую изменчивость и величину перепадов доходности показал продукт, содержащий в себе опцион на индекс РТС, что объясняется высокой волатильностью базового актива, его изменчивостью. Соответственно, можно в данном случае и оказаться в хорошем выигрыше, и остаться ни с чем с учетом степени защиты капитала. Данный вариант является наиболее рискованным для соответствующей категории инвесторов. И наиболее сбалансированным с позиции доходности и исторического движения цен базового актива оказался

СФП, включающий опцион на золото. Такой результат объясняется характеристиками цены самого золота, как актива, а именно, его малой подвижностью, высокой ценностью, большими разворотами цены в исторической перспективе. Такой вариант СФП для тех инвесторов, кто ищет «золотую середину» соотношения доходности и риска.

- Важным вопросом в данной работе являлся вопрос о преемственности опыта наиболее передовых стран, а именно США, как авангарда современного рынка структурированных продуктов, в России. В целом конечно рынки не сопоставимы, что говорит и их объем, и степень доверия к ним, и наличие альтернативы в области типов структурных продуктов. Первое, на что стоит обратить внимание в нашей стране – поддержание достаточно уровня инвестиционного потенциала общества, что включает и привитие инвестиционной грамотности, и снижение недоверия к рынку инвестиций в России. Второй момент в этом ключе зависит уже от самих российских компаний и заключается в перенятии опыта работы со структурированными продуктами, особенностей их учета, оценки, хеджирования своих позиций и взаимодействия с нормативно-правовой базой.

Таким образом, на основе проведенного анализа данных и исследования, можно сказать, что структурированный продукт по праву недооценен на российском финансовом рынке. Причины этого ясны, поэтому логичным было бы теперь поставить вопрос - а стоит ли развивать данный сегмент рынка? Принимая во внимание особенности и российского общества, обладающего высокой степенью недоверия к инвестированию как таковому, можно сказать, что СФП, предполагающие защиту капитала могут являться тем самым способом привлечения инвесторов - физических лиц к активному участию в рынке. Также ввиду существующих идей относительно создания инвестиционных счетов в России с 2015 года, средства на которых не будут облагаться налогом, именно структурированный продукт может в данном

случае являться обоснованным вариантом вложения средств. Таким образом, рынок СФП в России развивать стоит, т.к. при правильном использовании особенностей данного типа продукта, привлечении и объяснении инвесторам особенностей его функционирования, а также при грамотном и поступательном развитии данного сегмента рынка компаниями путем расширения предложения СФП и оттачивания методов работы с ними, структурированный финансовый продукт может явиться тем каналом для большого количества мелких инвесторов, которые будут готовы вкладывать свои средства, оживляя нашу отечественную экономику.

Список литературы

Книги и диссертации:

1. Буренин, А.Н. «Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные»/ А.Н. Буренин - М.:ООО «НТО», 2011.
2. Буренин, А.Н. «Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов»/ А.Н. Буренин - М.:ООО «НТО», 2011.
3. Буренин, А.Н. «Управление портфелем ценных бумаг»/ А.Н. Буренин - М.:ООО «НТО», 2011.
4. Вайн С. Опционы: Полный курс для профессионалов / С. Вайн. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
5. Коннолли К. Б. Покупка и продажа волатильности / К. Б. Коннолли // Перевод с англ. – М.: ИК «Аналитика», 2006.
6. Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов»/ Р. Брейли, С. Майерс. – М.: «Олимп-Бизнес», 2008.
7. Натенберг, Ш. «Опционы: волатильность и оценка стоимости, стратегии и методы опционной торговли»/ Ш. Натенберг. – М.: Alpina Business Books, 2007.
8. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техники оценки любых активов/ А. Дамодаран. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
9. Глухов, М.Ю. Структурированные финансовые продукты в системе финансового инжиниринга: дисс. на соискание ученой степени к.э.н. : 08.00.10 / Глухов Михаил Юрьевич. – М., 2007.
10. Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010.
11. Фельдман, А. Б. Производные финансовые и товарные инструменты: Учебник/ А.Б. Фельдман. – М.: Финансы и статистика, 2003.
12. Шарп, Инвестиции: Пер. с англ./ У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. - М.: Инфра-М, 2001.

13. Ширяев, В. И. Модели финансовых рынков. Оптимальные портфели, управление финансами и рисками/ В.И. Ширяев. – М.: Либроком, 2009.

14. Рубцов, Б. Б. Современные фондовые рынки/ Б.Б. Рубцов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

15. Цви, Б. «Инвестиции»/ Б. Цви, Дж.Маркус Алан, А. Кейн. - М.: Олимп-Бизнес, 2013.

Периодические издания:

16. Сысоев, А.Ю. Использование моделей «Реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов/ А.Ю. Сысоев // Вестник финансовой академии 4(28)'2003. –М., 2003. - № 28. - С. 91.

17. Глухов, М. Ю. Структурированные продукты: что внутри? /М.Ю. Глухов // Рынок ценных бумаг. –М., 2007. – № 15. – с. 32-35.

18. Глухов М. Ю. Структурированные финансовые продукты: понятие и устройство. // Вестник Финансовой Академии. –М., 2007. – № 3 (43). – с. 124-132.

19. Макшанова, Т. В. Рынок структурированных финансовых продуктов в России: современный этап и перспективы развития / Т. В. Макшанова // Молодой ученый. — 2013. — №3.

Электронные ресурсы:

20. «Депозит + опцион (простейший структурированный/структурный продукт)» [Электронный ресурс]: Информационно-консалтинговое агентство «Структурированные продукты» - Режим доступа: <http://sproducts.ru/Page.aspx?id=31>, свободный. – Загл. с экрана.

21. «Структурные продукты с полной защитой» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «БКС Премьер»- Режим доступа: http://bcspremier.ru/investment/struct_product/full_protect, свободный. – Загл. с экрана.

22. «Структурный продукт на участие в росте акций «Сбербанка» с частичной защитой капитала» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «КИТ Финанс Брокер»-Режим доступа: https://brokerkf.ru/page/chastnym_investoram/strukturnye_produkty/#subpage=4666, свободный. – Загл. с экрана.

23. «Структурный продукт на участие в росте рынка с полной защитой капитала» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «Открытие Брокер»- Режим доступа: <http://www.open-broker.ru/ru/investing/accounts-products/structure/total-protection/>, свободный. – Загл. с экрана.

24. Котировки и экспорт котировок [Электронный ресурс]: Официальный сайт «Финам»- Режим доступа: <http://www.finam.ru/analysis/quotes/?0=&t=8385235>, свободный. – Загл. с экрана.

25. Анализ опционов и экспорт данных [Электронный ресурс]: Официальный сайт «Option Investment&Financial Company»- Режим доступа: <http://www.option.ru/analysis/option#export>, свободный. – Загл. с экрана.

Литература на иностранных языках:

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

27. The ABC of Equity Derivatives and Structured Products – :Incisive Media Investments Limited, 2006.

28. Hull, John. Options, futures and other derivatives/ J/ Hull. –Prentice-Hall, 1999.

29. Elton, E. Modern Portfolio theory and investment analysis (9th edition)/ Edwin Elton, Martin Gruber, Stephen Brown.-, Social Science Electronic Publishing, 2013

30. Friewald, Nils To Disclose or not to Disclose: Transparency and Liquidity in the Structured Product Market/ Nils Friewald, Rainer Jankowitsch, Marti G. Subrahmanya.-Social Science Electronic Publishing, 2013.

Приложение А

Характеристика СФП «Equity-linked note»

Среди существующих структурированных продуктов частым примером данного вида продукта является «Equity-linked note», предусматривающую гарантию капитала.

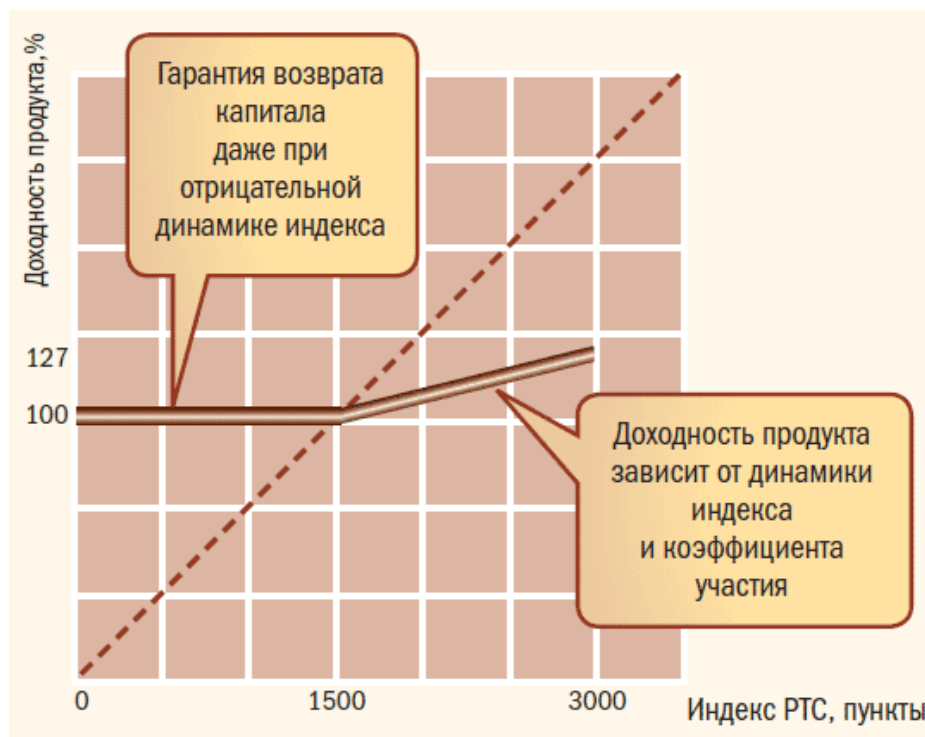


Рис. А.3 - Графическое изображение СФП с разделением вложений на безрисковую и доходную часть⁴⁰

Стоит обратить внимание, что уровень защиты капитала в таких продуктах обратно пропорционален потенциальной доходности. Соответственно, чем выше уровень защиты капитала, тем более пологой на графике будет отражаться прямая дополнительной доходности.

Для наглядности можно сравнить графики потенциальной доходности двух схожих инструментов. В обоих случаях это будут продукты, сконструированные для получения дохода от роста рынка акций. Однако в

⁴⁰ Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010.

первом продукте уровень защиты капитала установлен на уровне 100%, а во втором — 95%.⁴¹

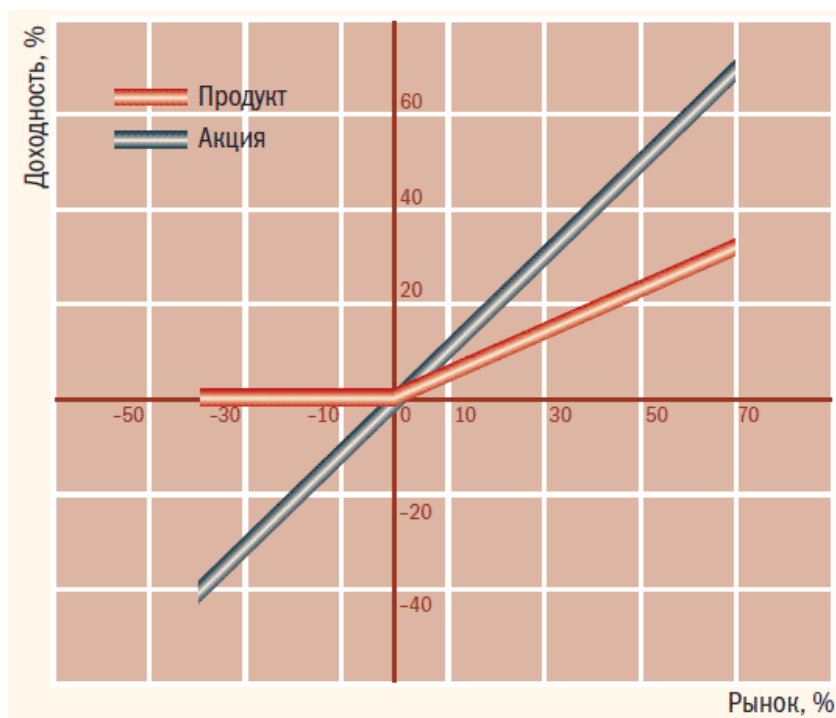


Рис. А.2 - Структурированный продукт со 100-процентной защитой

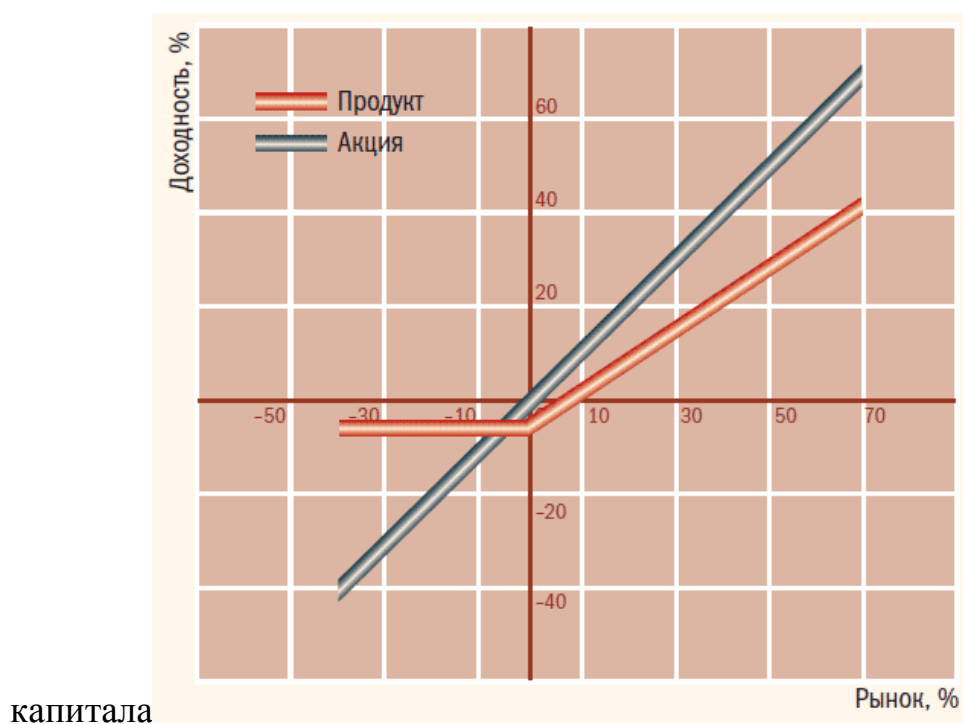


Рис. А.3 - Структурированный продукт с 95-процентной защитой капитала

⁴¹ Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010.

Сравнив два эти графика, можно видеть, как изменяется наклон прямой дополнительного дохода в зависимости от установленного уровня защиты капитала. Естественно, что в случае отрицательном показателе цены относительно начального уровня или же при небольшом росте, более выигрышным будет являться тот продукт, который имеет наибольший уровень защиты капитала. Однако если существует большая уверенность в том, что цена непременно будет расти хорошими темпами, то снизив защиту капитала можно получить больший коэффициент участия и, соответственно, большую доходность.

Приложение Б

Автоколл (Autocall)

По праву данный продукт все больше распространяется на нашем отечественном рынке структурированных продуктов. В основе автоколла лежит продажа волатильности, а корзина продукта состоит из некоторого числа базовых активов. Но в отличие от «цифровой» ноты, данный структурированный продукт рассчитан на более рискованных инвесторов и предполагает более высокую доходность. В данном продукте применяется функция защиты капитала, при этом гарантия вложений находится в зависимости от изменения котировок базовых активов.

Для сравнения с описанными ранее продуктами рассмотрим автоколл, ориентированный на положительную динамику рынка. Предположим, что купонный период по данному инструменту будет составлять три месяца, а условная защита капитала будет работать в случае, если стоимость ни одной из бумаг не снизится более чем на 40%.

Ежеквартально проводится мониторинг цен базовых активов. При условии, что ни одна из бумаг на отчетную дату не снизилась более чем на 40%, инвестор получает купон, пропорциональный 16% годовых. В противном случае, если хоть одна из бумаг будет находиться ниже оговоренного уровня, купон не выплачивается.

В дополнение, если на момент мониторинга стоимость всех активов окажется выше начального уровня, то есть 100%, тогда действие продукта прекращается, и инвестор получает изначально вложенные средства плюс купонные выплаты. Этим свойством продукта и объясняется его название (autocall), которое может быть переведено как «автоматический отзыв».

В момент погашения, если продукт не был «отозван» заранее, в очередной раз проводится сравнение итоговых котировок с начальным уровнем. Если стоимость каждой из бумаг не снизилась более чем на 40%, то инвестор получает 100% вложенных средств и купон. В случае, если хотя бы

одна акция стала котироваться ниже 60% от начального уровня, инвестор при погашении получает результат, равный динамике наиболее подешевевшей акции.

Наилучшим сценарием для инвестора является боковое движение или даже небольшое падение цен базовых активов. Такая динамика позволяет получать ежеквартальный купон из расчета 16% годовых, а также получить 100% начальных вложений (рис. 4).

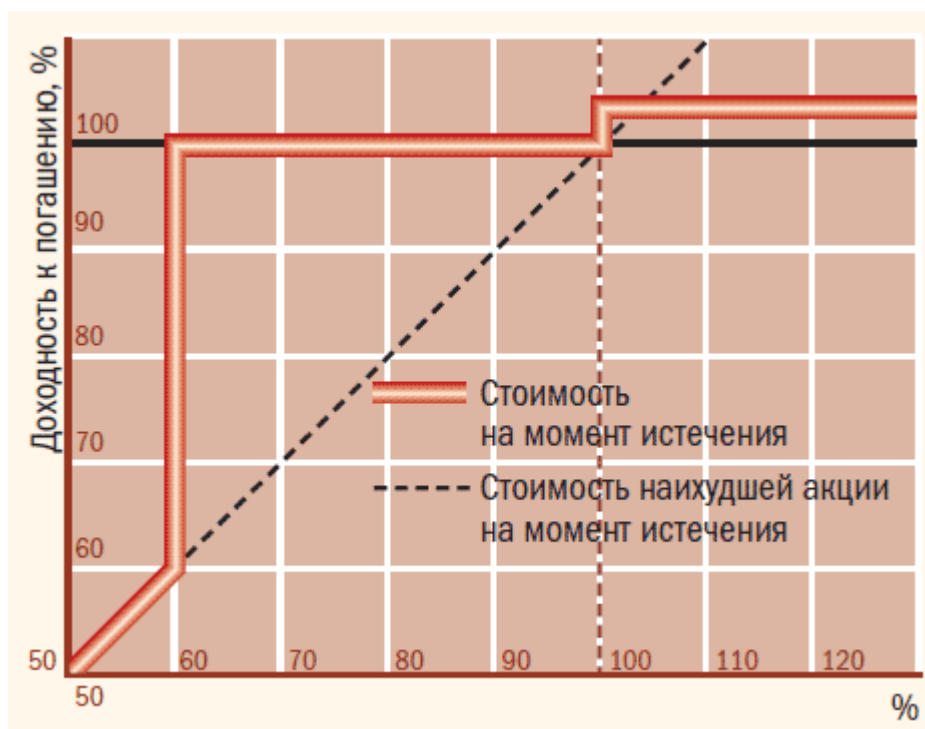


Рис. Б.1 - График доходности СФП «Автоколл»⁴²

⁴² Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010.

Приложение В

Бустер (Booster)

Достаточно распространенный продукт среди инвесторов, способных нести высокие риски. В рамках данного продукта используется финансовый рычаг, отсутствует защита капитала и купонные выплаты. Чаще всего в основе данного продукта лежит один базовый актив. В качестве «бонуса» предлагается высокий коэффициент участия, однако с определенным ограничителем, выше которого доходность расти не будет, даже если цена актива продолжает расти.

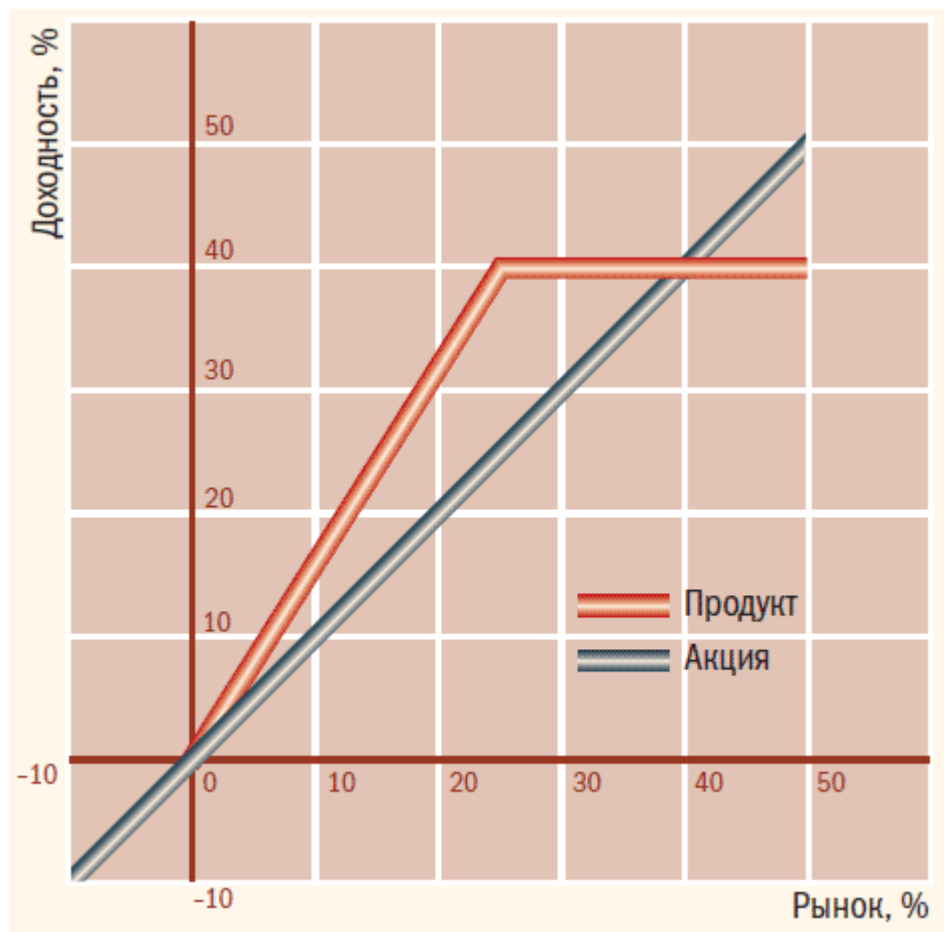


Рис. В.1 - Доходность бустера⁴³

⁴³ Шляпочник Я. Новая культура инвестирования или Структурированные продукты/ Я. Шляпочник, Г.Б. Сорокопуд.— М.: Эксмо, 2010.

Приложение Г

Соответствие номера периода рассматриваемым датам при анализе доходности структурированных продуктов

Дата	Номер периода
01.04.2011	1
01.05.2011	2
01.06.2011	3
01.07.2011	4
01.08.2011	5
01.09.2011	6
01.10.2011	7
01.11.2011	8
01.12.2011	9
01.01.2012	10
01.02.2012	11
01.03.2012	12
01.04.2012	13
01.05.2012	14
01.06.2012	15
01.07.2012	16
01.08.2012	17
01.09.2012	18
01.10.2012	19
01.11.2012	20
01.12.2012	21
01.01.2013	22
01.02.2013	23
01.03.2013	24
01.04.2013	25
01.05.2013	26
01.06.2013	27
01.07.2013	28
01.08.2013	29
01.09.2013	30
01.10.2013	31
01.11.2013	32

Приложение Д

Расчетные показатели стоимости опционов Call и Put

Таблица Д.1 – Расчет цены опционов Call и Put на акции «Газпром» (Excel).

Р0 б.а.	Цена исп.	IV	Call	Put
231,78	235,00	23,77%	17,91	13,051
204,02	220,00	29,63%	13,49	21,9003
203,87	205,00	27,38%	18,63	12,7117
199,44	205,00	28,47%	16,69	15,1963
178,08	205,00	29,81%	7,78	27,6529
155,9	175,00	41,50%	13,11	26,1935
179,2	155,00	51,44%	41,31	11,774
174,9	175,00	42,17%	23,47	17,5535
171,36	180,00	43,62%	19,95	22,3993
183,8	180,00	37,41%	24,23	14,235
194,09	185,00	31,50%	25,38	9,92744
181,3	195,00	30,69%	12,71	19,7052
169,27	175,00	29,84%	14,36	14,0661
147,03	160,00	29,59%	9,18	16,6441
153,76	150,00	33,10%	18,82	9,89801
150,75	155,00	30,23%	13,33	12,2517
157,4	150,00	30,65%	20,26	7,70495
157,75	160,00	26,93%	13,54	10,2866
144,9	165,00	26,34%	5,50	19,9274
138,67	145,00	27,25%	10,04	11,3795
143,7	140,00	22,46%	13,73	5,21125
142,09	150,00	23,03%	8,00	10,7499
137,4	145,00	22,71%	7,63	10,2438
134,08	135,00	22,40%	10,34	6,6157
124,15	130,00	23,85%	7,72	9,09649
123,4	120,00	26,51%	13,19	5,66727
109,1	120,00	29,41%	6,32	13,0883
128,61	110,00	28,23%	24,49	2,09637
131,9	130,00	24,63%	12,47	6,10362
144,15	130,00	25,09%	21,59	2,96626
150,4	150,00	23,79%	12,92	7,36195
143,1	150,00	24,33%	9,02	10,7638
138,75	140,00	25,66%	11,78	8,21969
145,16	135,00	24,02%	18,53	3,72452
139,20	145,00	24,91%	9,40	10,2092
135,50	120,00	77,56%	38,04	18,4129
128,77	135,00	31,54%	10,73	12,3144
144,30	130,00	37,88%	25,65	6,87556

Таблица Д.2 – Расчет стоимости опциона Call и Put на Индекс РТС при помощи программы Excel.

Р0 б.а.	Цена исп.	IV	Call	Put
2026,94	2050	23,77%	159,22	111,768
1888,6	2000	29,63%	138,94	181,552
1906,71	1850	27,38%	210,54	90,1992
1965,02	1950	28,47%	198,74	116,654
1702,28	1950	29,81%	76,96	257,615
1341,09	1700	41,50%	63,01	363,448
1563,28	1300	51,44%	392,73	84,7339
1540,81	1500	42,17%	227,11	134,707
1381,87	1550	43,62%	124,82	239,636
1577,29	1350	37,41%	325,80	52,075
1734,99	1600	31,50%	259,62	69,5976
1637,73	1700	30,69%	139,78	143,58
1593,97	1600	29,84%	157,81	108,804
1242,43	1550	29,59%	29,09	283,353
1350,51	1200	33,10%	236,77	44,9901
1377,35	1350	30,23%	154,73	80,9502
1389,72	1350	30,65%	164,29	78,1378
1475,7	1400	26,93%	180,29	56,4373
1433,96	1500	26,34%	99,86	114,309
1436,55	1450	27,25%	128,03	91,6117
1526,98	1450	22,46%	169,50	42,6452
1622,13	1550	23,03%	176,00	50,556
1534,41	1650	22,71%	73,39	132,225
1460,04	1500	22,40%	97,73	86,0962
1407,21	1400	23,85%	122,99	67,6296
1331,43	1350	26,51%	112,94	85,0752
1275,44	1300	29,41%	115,17	95,0204
1313,38	1250	28,23%	162,18	55,8039
1290,96	1350	24,63%	83,86	96,4634
1422,49	1300	25,09%	200,73	33,5223
1480,42	1450	23,79%	141,93	61,6394
1402,93	1450	24,33%	97,48	94,679
1442,73	1400	25,66%	152,85	61,9687
1301,02	1450	24,02%	50,23	149,341
1267,27	1300	24,91%	94,64	82,6523
1226,1	1275	77,56%	262,97	268,013
1155,7	1200	31,54%	101,24	104,268
1326,58	1100	37,88%	300,47	36,0523

Таблица Д.3 – Расчет стоимости опциона Call и Put на Золото при помощи программы Excel.

PO б.а.	Цена исп.	IV	Call	Put
1565,8	1430,00	23,77%	217,45	32,4634
1531,6	1550,00	29,63%	144,55	109,634
1501,5	1540,00	27,38%	122,61	108,143
1616,8	1490,00	28,47%	231,44	53,3877
1826,6	1630,00	29,81%	303,03	50,3661
1626,5	1820,00	41,50%	138,69	269,592
1719,6	1630,00	51,44%	317,40	171,739
1749,3	1720,00	42,17%	249,34	160,885
1567	1750,00	43,62%	144,07	266,88
1740,5	1570,00	37,41%	306,24	81,7357
1721,8	1750,00	31,50%	167,79	135,803
1670,7	1710,00	30,69%	153,48	133,966
1666,6	1670,00	29,84%	166,45	112,411
1558,8	1670,00	29,59%	106,96	160,724
1598,6	1610,00	33,10%	169,90	125,928
1617,7	1600,00	30,23%	174,05	101,322
1692,6	1600,00	30,65%	225,65	78,021
1768,1	1670,00	26,93%	220,64	65,096
1721,9	1790,00	26,34%	124,76	131,295
1716,6	1720,00	27,25%	159,38	103,626
1675,6	1730,00	22,46%	108,46	103,359
1662,9	1670,00	23,03%	133,33	82,9941
1578,9	1680,00	22,71%	82,22	125,534
1598,2	1590,00	22,40%	133,49	70,6074
1474,2	1580,00	23,85%	77,14	128,597
1388	1600,00	26,51%	48,37	205,336
1241,5	1470,00	29,41%	43,19	221,127
1316,9	1400,00	28,23%	89,52	124,47
1396,2	1240,00	24,63%	222,16	23,3091
1328,6	1320,00	25,09%	121,50	67,5009
1325,1	1400,00	23,79%	76,98	103,724
1251,4	1300,00	24,33%	83,99	87,873
1204,8	1310,00	25,66%	62,38	122,524
1245,6	1260,00	24,02%	98,58	69,6464
1328,6	1210,00	24,91%	189,97	29,7496
1284,5	1250,00	77,56%	309,62	232,125
1288,8	1330,00	31,54%	116,52	111,971
1293	1280,00	37,88%	165,12	108,098