

# **ПРИМЕНЕНИЕ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ КАК ИННОВАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ХЕДЖИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ**

## **THE USE OF STRUCTURED FINANCIAL PRODUCTS AS AN INNOVATIVE FINANCIAL RISK-HEDGING INSTRUMENT**

АЮПОВ А.А., д-р экон. наук, профессор кафедры ценных бумаг, биржевого дела и страхования  
Института управления, экономики и финансов ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет  
E-mail: Ajdar.Ajupov@kpfu.ru

AYUPOV A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Securities, Stock exchange and Insurance Chair,  
Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga) Federal University  
E-mail: Ajdar.Ajupov@kpfu.ru

### **Аннотация**

В статье раскрыты содержание понятия и область применения структурированных финансовых продуктов, создаваемых для снижения различного рода рисков посредством инструментов финансовой инженерии.

### **Abstract**

The article discloses the content of the concept and scope of structured financial products, which are created for reduction of a various sort of risks, by means of financial engineering.

Ключевые слова: финансовый инжиниринг, финансовые риски, риск-инжиниринг, производные финансовые инструменты, структурированные финансовые продукты.

Key words: financial engineering, financial risks, risk-engineering, derivatives, structured financial products.

Как известно, в производных финансовых инструментах крайне редко встречаются в качестве базового актива сами производные финансовые инструменты, поскольку в этом случае появляются более сложные финансовые конструкции – структурированные финансовые продукты.

При этом производные финансовые инструменты в основе структурированных финансовых продуктов не являются самоцелью последних, поскольку представляют собой лишь средство достижения поставленной задачи: получение дополнительного финансирования или хеджирования определенных рисков. В этой связи структурированные финансовые продукты, с одной стороны, расширяют сферу применения производных финансовых инструментов, а с другой – ограничивают перечень базовых активов в структуре последних, поскольку они имеют ряд специфических особенностей, которым посвящено отдельное исследование [1, с. 165].

Как правило, в структурированных финансовых продуктах, применяемых на финансовых рынках, используются практически любые виды производных финансовых инструментов, такие как свопы, фьючерсы и опционы. В этой связи особый интерес вызывают различные комбинации структурированных финансовых продуктов, где, помимо классических операций на спотовом рынке, инвесторы применяют не один, а два и более видов производных инструментов. В контексте данного исследования заслуживает отдельного внимания структурированный финансовый продукт на основе фьючерса с элементами своп-контрактов.

Детальный анализ экономического содержания операций своп [2, с. 279], позволяет нам сконструировать модель структурированного финансового продукта на основе фьючерсного и своп-контракта применительно к операциям хеджирования рисков на фондовом рынке. Суть применения данной модели сводится к тому что, инвестор получает возможность, используя структурированный финансовый продукт, совершить сделку на фондовом рынке при более благоприятных, с финансовой точки зрения, для него условиях по сравнению с первоначальными.

Так, в классических сделках «без покрытия» инвестор, не располагая достаточными средствами для приобретения определенного портфеля ценных бумаг, вынужден обратиться в банк для получения кредита под сделку, при этом условия кредитования не всегда отвечают его потребностям, т.е. имеют высокую процентную ставку, поскольку кредит не имеет обеспечения.



Рис. 1. Модель финансирования фондовых операций инвестора с использованием структурированного финансового продукта на основе фьючерсного контракта

В этой связи мы предлагаем использовать структурированный финансовый продукт на основе фьючерсного контракта с элементами «свопирования» по следующей схеме (см. рис. 1).

Приобретая кредитные ресурсы (1) без обеспечения под более высокий процент, инвестор имеет возможность сформировать определенный портфель ценных бумаг (2), коррелирующий с некоторым биржевым индексом, являющимся базовым активом фьючерсного контракта, реализуемого на бирже.

Фьючерс на индекс фондового рынка – это стандартный биржевой договор, имеющий форму купли-продажи фондового индекса в будущем по цене, установленной на момент заключения сделки. Особенность данного фьючерса заключается в том, что фондовый индекс составляется как суммарные курсовые показатели ценных бумаг компаний на фондовых биржах той или иной страны [3, с. 59].

Наиболее известными фондовыми индексами мира, по которым заключаются фьючерсные контракты, являются: фондовый индекс Standard&Poors 500 (S&P500) (индекс акций 500 компаний США, в т.ч.: 400 промышленных, 20 финансовых, 40 коммунальных (энергетических) и 40 остальных отраслей, взвешенных по их рыночной стоимости); FT-SE (группа индексов и подиндексов газеты «Файнэншл Таймс» и Лондонской фондовой биржи, используемых в Великобритании, наиболее известные среди них индексы FT-SE-30 и FT-SE-100, составленные как индекс акций 30 и 100 компаний Великобритании); индекс Доу-Джонсона (индекс по акциям ведущих компаний США); NIKKEI-225 («НИККЕЙ-225» – невзвешенный индекс по акциям ведущих компаний Японии); CAC-40 (фондовый индекс Франции); DAX («Дакс» – фондовый индекс Германии). В России наиболее известными индексами фондового рынка являются индексы ММВБ и РТС [3, с. 65].

При заключении фьючерсного контракта каждый участник сделки вносит в расчетную палату биржи, так называемую начальную маржу, гарантирующую выполнение взятых на себя обязательств. Величина маржи устанавливается руководством биржи. Независимо от колебания цен на фьючерсные контракты участники сделки обязаны поддерживать взнос на установленном уровне. В качестве начальной маржи могут быть использованы денежные средства, краткосрочные ценные бумаги, безотзывные депозиты и другие высоколиквидные средства. Начальная маржа возвращается в случае ликвидации открытой позиции после исполнения контракта либо при компенсации противоположной позиции.

Помимо начальной маржи руководство биржи вправе потребовать внесения дополнительной маржи в случае резкого колебания цен на фьючерсный контракт либо при условии ухудшения финансового положения одной из сторон сделки. Как правило, дополнительная маржа вносится при сохранении открытой позиции и в месяц (в последние дни, часы) поставки товара по фьючерсному контракту. Дополнительная маржа также возвращается либо в случае закрытия позиции, либо при нормализации ситуации на рынке. Размер дополнительной маржи, как правило, равен размеру начальной.

Фьючерсные контракты «переоцениваются по рынку» ежедневно (иными словами, каждый контракт рассматривается так, как если бы он закрывался каждую торговую сессию и открывался с началом следующей) с помощью вариационной маржи, которая вносится (или может быть получена) одной из сторон в пользу другой стороны в результате изменения цены на фьючерс. Таким образом, вариационная маржа – это выигрыш или проигрыш участников фьючерсной сделки [3, с. 62].

Поэтому, приобретая данный портфель (3), инвестор одновременно заключает фьючерсный контракт на бирже на фондовый индекс (4), ценные бумаги по которому составляют основу портфеля ценных бумаг инвестора. При этом необходимо иметь в виду вполне очевидный для участников фондового рынка факт, что индекс не может реально продаваться и покупаться, и тем более невозможна его физическая поставка. Поэтому по фьючерсному контракту на индекс осуществляется только расчет в денежной форме на величину разницы между значениями индекса при заключении контракта и при его досрочном закрытии или на дату исполнения.

Таким образом, в нашем примере, в случае падения курса ценных бумаг по портфелю, инвестор получает возможность компенсации убытков в виде вариационной маржи по фьючерсу, в противном случае он компенсирует убытки контрагента по фьючерсу из дохода по возросшему курсу ценных бумаг по портфелю. Таким образом, фьючерсный контракт обеспечивает стабильное финансовое положение инвестора относительно приобретенного им портфеля ценных бумаг, однако стоимость его обслуживания остается высокой, поскольку кредитные ресурсы получены под значительную процентную ставку.

В этой связи необходимо, по нашему мнению, «свопировать» данный кредит, т.е. обменять его под более низкий процент под залог имеющегося у инвестора портфеля ценных бумаг (5). Полученные под залог портфеля ценных бумаг денежные средства имеют более низкую процентную ставку, что отвечает требованиям инвестора, а потому он имеет возможность закрыть долговые обязательства по кредиту с высокой процентной ставкой (7). Принципиальным вопросом здесь является также сумма получаемого кредита, поскольку, с одной стороны, она должна быть не меньше, чем по первому кредиту, тогда мы имеем классический вариант свопа, когда обмен обязательствами осуществляется на одну и ту же сумму, но под разные процентные ставки. С другой стороны, в нашем примере было бы уместно получить сумму несколько большую, чем в первом случае, поскольку, во-первых, обеспеченный кредит это позволяет, а, во-вторых, полученная сумма по кредиту должна покрыть основную сумму первого кредита и процентов по нему за то время, пока инвестор выполнит весь спектр операции по предлагаемому структурированному финансовому продукту (см. рис. 1, операции 1-7).

В результате проведенной операции с использованием структурированного финансового продукта на основе комбинации фьючерсных, своповых и спотовых сделок инвестор получил желаемый портфель ценных бумаг с гарантированной доходностью на срок действия фьючерсного контракта и под желаемый процент обслуживания кредита в коммерческом банке.

Хеджирование финансовых рисков, возникающих при осуществлении операций на фондовом рынке, становится сегодня одной из основных проблем, с которыми сталкиваются инвесторы и профессиональные участники рынка ценных бумаг. В процессе расширения данного рынка количество финансовых рисков будет иметь определенную тенденцию к увеличению, а предложенный в данной работе пример использования структурированных финансовых продуктов на основе фьючерсных контрактов с элементами «свопирования» для управления рисками позволит экономическим субъектам расширить сферы своей деятельности, увеличить количество и эффективность операций, осуществляемых на фондовом рынке.

Характерной особенностью описанной нами модели можно назвать также то обстоятельство, что при конструировании структурированных финансовых продуктов инвесторы могут использовать не только собственные финансовые ресурсы, а также привлеченные и заемные, что существенно расширяет потенциальный круг участников финансового рынка, предоставляя дополнительные инвестиционные возможности.

Говоря о расширении дополнительных финансовых возможностей инвесторов, хотелось бы также обратить внимание на проблему хеджирования финансовых рисков, возникающих при

осуществлении лизинговой деятельности. В процессе расширения данного рынка посредством участия его хозяйствующих субъектов во внешнеэкономической деятельности количество финансовых рисков будет иметь определенную тенденцию к увеличению [4, с. 248].

В процессе экономических преобразований России, стремлении к глобализации внешнеэкономическая деятельность хозяйствующих субъектов приобретает все более важную роль в экономике страны [5, с. 46]. Международная лизинговая деятельность дает возможность субъектам работать на привлекательных рынках, повышая при этом прибыль из-за увеличения объемов продаж или же из-за уменьшения издержек за счет низких цен приобретаемых ресурсов и товаров. При этом подобная лизинговая деятельность хозяйствующих субъектов, являющихся резидентами страны, выгодна для государства, так как инициирует социально-экономическое развитие страны, регионов, способствует увеличению валового внутреннего продукта и валового национального продукта, численности экономически активного и занятого населения, дохода населения, вовлеченного в воспроизводственный процесс. Однако внешнеэкономическая деятельность, как и любая другая деятельность российских субъектов, сопряжена с финансовыми рисками, особое место среди которых занимают валютные риски. Валютные риски оказывают значительное влияние на экономическое поведение субъектов, вовлеченных во внешнеэкономическую деятельность.

В этой связи нами предлагается адаптированная модель хеджирования валютных рисков в операциях лизинга во внешнеэкономической деятельности с использованием структурированного финансового продукта на основе фьючерсного контракта, принципиальная схема которой представлена на рис. 2. Ключевая идея предлагаемой модели заключается в следующем: в операции лизинга участвуют два основных контрагента-нерезидента по отношению к странам происхождения друг друга. Соответственно расчеты по лизингу осуществляются в валюте одной из стран, резидентами которой является одна из сторон, либо в конвертируемой валюте третьей стороны.

Итак, лизингодатель, согласно договору лизинга, передает имущество лизингополучателю (1). Стоимость лизингового контракта обусловлена стоимостью имущества, процентной ставкой по лизинговому кредиту и т.д. При этом стоимость контракта выражена в конвертируемой валюте, пусть в нашем примере это будут американские доллары. В то же время лизингополучатель в нашем примере является резидентом Российской Федерации и осуществляет свою финансово-хозяйственную деятельность, в соответствии с действующим отечественным законодательством, в российских рублях. Пусть стоимость оборудования по договору лизинга составляет 100.000 долл., срок лизинга – 5 лет, процентная ставка – 10% годовых, тогда ежемесячный платеж с учетом всех накладных составляющих составит порядка 2000 долл.

Если на момент приобретения оборудования соотношение доллара к рублю составит 1 к 50, то исходя из этого лизингополучатель устанавливает определенную норму прибыли своего инвестиционного проекта, в котором задействовано оборудование, приобретаемое по договору лизинга. Данная норма прибыли является отправной точкой инвестиционной стратегии лизингополучателя. Иными словами, изменение курса валюты приведет к определенному нежелательному для лизингополучателя риску, что требует применения структурированного финансового продукта на основе фьючерса, предлагаемого нами.

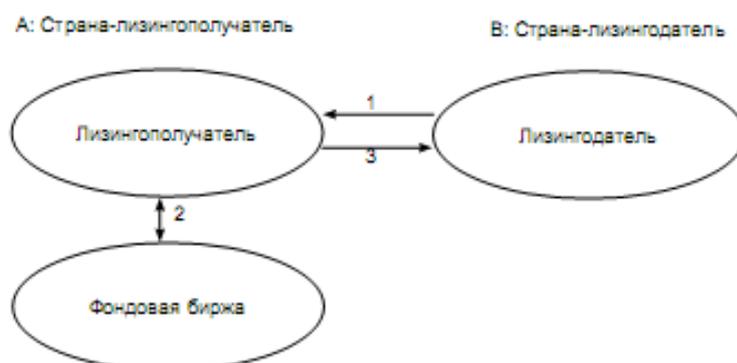


Рис. 2. Модель хеджирования валютных рисков в операциях лизинга во внешнеэкономической деятельности с участием нерезидентов посредством использования структурированного финансового продукта на основе фьючерсного контракта

В реализации предлагаемой модели лизингополучателю предлагается заключить пул (серию) фьючерсных контрактов на бирже со сроками исполнения, каждый последующий месяц с момента поставки оборудования по лизингу (2). Данный пул фьючерсных контрактов, по аналогии с практикой кредитования, назовем револьверным пулом, поскольку фьючерсы имеют ежемесячную периодичность экспирации, т.е. даты погашения по фиксированной цене, со стандартными условиями контракта. В итоге, в случае повышения курса лизингополучатель компенсирует изменение величины платежа по лизингу (3) путем получения вариационной маржи от контрагента по фьючерсу, равной разнице между спотовой ценой валюты в данный момент времени и установленной ценой по фьючерсу, в этом случае сама сумма платежа для лизингодателя останется неизменной, что не скажется на его итоговом балансе. В случае понижения курса лизингодатель уплачивает контрагенту по фьючерсу маржу, равную разнице между установленным на момент заключения лизингового контракта курсом валюты и спот-курсом на момент исполнения фьючерса. В этом случае суммарная величина выплаты лизингового платежа останется на прежнем уровне, иными словами, платежный баланс лизингополучателя будет не нарушен и в этом случае.

Таким образом, в итоге предлагаемой адаптированной модели хеджирования валютных рисков в операциях лизинга во внешнеэкономической деятельности с участием нерезидентов с использованием структурированного финансового продукта на основе фьючерсного контракта лизингополучатель зафиксировал величину выплат по лизинговому договору независимо от изменения валютного курса, т.е. фактически нам удалось избежать последствия валютного риска по данной операции путем сокращения риска невозврата лизинговых платежей вследствие волатильности валютного курса.

В завершение необходимо добавить, что заключение фьючерсного контракта, как уже было сказано нами ранее, не требует от контрагентов начальных инвестиционных вложений, за исключением начальной маржи, которая возвращается сторонам сделки после ее исполнения, а значит, применение данной модели не вносит существенного удорожания стоимости основного контракта по лизингу (за исключением оплаты брокерских услуг).

Предложенные в данной работе модели использования структурированных финансовых продуктов на основе фьючерсных и опционных контрактов как инструментов снижения рисков позволят экономическим субъектам, осуществляющим операции на финансовых рынках, расширить сферы своей деятельности, увеличить эффективность и количество сделок, проводимых за счет средств, полученных на финансовом рынке.

#### Литература:

1. Аюпов А.А. Методологические основы формирования и использования инновационных финансовых продуктов // Вестник Казанского технологического ун-та. – 2008. – № 1. – С. 165-169.
2. Медведева О., Аюпов А.А. Своп-контракт как инструмент управления финансовыми рисками в операциях лизинга // Экономические науки. – 2009. – № 53. – С. 277-281.
3. Аюпов А.А. Производные финансовые инструменты: обращение и управление: Монография / А.А. Аюпов; Федеральное агентство по образованию, Тольяттинский гос. ун-т, Инт финансов, экономики и упр., Каф. экономики и финансов. – Тольятти, 2007.
4. Измestьева О.А., Аюпов А.А. Информационное обеспечение управления финансами коммерческой организации в современных условиях // Экономические науки. – 2010. – № 63. – С. 247-250.
5. Посталюк М.П. Инновационные отношения в экономической системе (теоретико-методологический аспект): Дисс. ... д-ра экон. наук. – Казань, 2006. – 321с.

6. Посталюк М.П. Влияние разных факторов экономической системы на инновационные отношения в экономической системе // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3. – С. 28-33.

7. Postaliuk M., Postaliuk T., Vagizova V. Implementation forms of institutional support for traditional and innovative development of national economic systems. *Investment Management and Financial Innovations*. – 2013. T. 10. – № 4. – С. 88-94.

#### References:

1. Ayupov A. Methodological bases for the formation and use of innovative financial products. *Bulletin of Kazan Technological University*. – 2008. – № 1. – P. 165-169.

2. Medvedev A., Ayupov A. The swap contract as a tool for management of financial risks in the operations of leasing. *Economic sciences*. – 2009. – № 53. – P. 277-281.

3. Ayupov A. Derivative financial instruments: transacting and management. Monograph / Ayupov A.; Federal Agency for Education, Togliatti State University, Institute of Finance, Economy and Management., Economics and Finance Chair. – Togliatti, 2007.

4. Izmetieva O., Ayupov A. Informational support of financial management of the commercial organization in modern conditions // *Economics*. – 2010. – № 63. – P. 247-250.

5. Postalyuk M. Innovative relations in the economic system (theoretical and methodological aspect). The thesis for the degree of Doctor of Economic Sciences. – Kazan, 2006. – 321 p.

6. Postalyuk M. Effect of different factors on the economic system of innovative relations in the economic system // *Problems of modern economy*. – 2008. – № 3. – 28-33 p.

7. Postaliuk M., Postaliuk T., Vagizova V. The implementation forms of institutional support to traditional and innovative development of national economic systems // *Investment Management and Financial Innovations*. – 2013. – V. 10. – № 4. – P. 88-94.