



УРАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Серия «Современные финансы и банковское дело»

В. А. Татьянников, А. О. Зеленин, И. А. Казаков

СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПРОДУКТЫ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Уральский государственный экономический университет



Серия «Современные финансы и банковское дело»

В. А. Татьянников, А. О. Зеленин, И. А. Казаков

**СТРУКТУРИРОВАННЫЕ
ФИНАНСОВЫЕ ПРОДУКТЫ
В УСЛОВИЯХ
РЫНОЧНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Рекомендовано редакционно-издательским советом
Уральского государственного экономического университета

Екатеринбург
2022

УДК 336(075.4)
ББК 65.262.2
Т23

Редакционная коллегия серии:

д-р экон. наук, проф. Я. П. Силин (председатель);
д-р экон. наук, доц. В. Е. Ковалев (зам. председателя)
д-р экон. наук, проф. М. С. Марамыгин; д-р экон. наук, проф. Е. Г. Князева;
д-р экон. наук, проф. Л. И. Юзвович; д-р экон. наук, доц. Н. А. Истомина;
канд. экон. наук, доц. Н. Ю. Исакова; канд. экон. наук, доц. Н. Н. Мокеева;
канд. экон. наук, доц. Е. Н. Прокофьева; канд. экон. наук, доц. В. А. Татьянников
канд. экон. наук, доц. Ю. В. Куваева (секретарь)

Рецензенты:

кафедра финансов и кредита
Самарского государственного экономического университета
(протокол № 2 от 28 сентября 2021 г.)
директор центра социально-экономических исследований
Уральского института управления РАНХиГС,
член-корреспондент РАН, доктор экономических наук,
доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ
Е. В. Попов

Авторский коллектив:

В. А. Татьянников (введение, гл. 1, 2, 4); А. О. Зеленин (гл. 2, 3); И. А. Казаков (гл. 4)

Татьянников, В. А.

Т23 Структурированные финансовые продукты в условиях рыночной неопределенности : монография / В. А. Татьянников, А. О. Зеленин, И. А. Казаков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2022. — 207 с. Серия: Современные финансы и банковское дело.

ISBN 978-5-9656-0320-6

Монография посвящена структурированным финансовым продуктам в условиях нестабильности мировой экономики и арбитражным стратегиям на срочном рынке стандартных контрактов. В ней наиболее полно отражены как теоретические основы базовых и рискованных частей сложных финансовых продуктов, так и практика формирования структурированных финансовых продуктов в контексте рыночной неопределенности.

Опираясь на мировой опыт формирования и развития рынка структурированных финансовых продуктов, авторы подробно исследовали становление рынка сложных финансовых продуктов в РФ и его регулирование, возможности использования статистического арбитража на российском срочном рынке.

В монографии учтены новации законодательства, связанные с минимизацией рисков инвесторов на рынке сложных финансовых продуктов. Особое внимание уделено защите неквалифицированных инвесторов в условиях повышенной рыночной неопределенности, когда результаты инвестирования не являются очевидными.

Представленный научный и методологический материал может быть полезен для ученых, специалистов-практиков, студентов и аспирантов высших учебных заведений при проведении самостоятельных научных исследований и в практической деятельности.

УДК 336(075.4)
ББК 65.262.2

ISBN 978-5-9656-0320-6

© Татьянников В. А., Зеленин А. О.,
Казаков И. А., 2022
© Уральский государственный
экономический университет, 2022

ВВЕДЕНИЕ

История структурированных финансовых продуктов (нота, барьерная облигация, обратно конвертируемая облигация и др.) берет начало около 20 лет назад на американском фондовом рынке. Динамика развития рынка структурированных продуктов требует постоянного поиска и расширения линейки как базовых активов, так и финансовых инструментов, обеспечивающих их доходность. С момента появления и по настоящее время рынок структурированных финансовых продуктов активно развивается не только в странах с длительной рыночной историей, но и в странах с развивающейся рыночной экономикой. Новые структурированные финансовые продукты становятся все более сложными и комплексными.

В условиях рыночной неопределенности набирает темп тенденция к росту числа розничных инвесторов на рынке структурированных продуктов. Использование этих сложных продуктов помогает частным инвесторам открыть новые возможности в области финансов (инвестирования), в том числе в управлении рисками. В частности, классические структурированные продукты имеют способность не только защитить инвесторов от убытков, что очень важно в условиях рыночной неопределенности, но и обеспечить возврат инвестированного капитала с более высокой доходностью, чем, например, инвестиции в облигации, при благоприятном движении цен на рискованный актив.

Цель данного исследования — совершенствование системы финансового инжиниринга, основанного на применении структурированных финансовых продуктов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

– обосновать экономическую сущность термина «структурированный финансовый продукт», предложить развитие понятийного аппарата финансового инжиниринга в данной области;

– определить место структурированных финансовых продуктов на финансовом рынке;

– обобщить зарубежный опыт инвестирования в структурированные финансовые продукты и применения арбитражных стратегий на срочном рынке;

– проанализировать текущее состояние российского рынка структурированных финансовых продуктов, раскрыть проблемы, которые препятствуют его росту, предложить пути их преодоления;

– предложить методические подходы к конструированию структурированных финансовых продуктов, провести оценку эффективности статистического арбитража на российском срочном рынке.

Научная новизна исследования заключается в классификации современных базовых и рискованных активов структурированных финансовых продуктов, а также в разработке на их основе новых структурированных финансовых продуктов с полной и неполной защитой капитала.

Проведена систематизация существующих методов построения статистических арбитражных стратегий, выявлены факторы, существенно влияющие на их доходность. Дана оценка эффективности статистического арбитража на рынке фьючерсных контрактов на акции российских эмитентов.

Методологией монографического исследования является системный анализ, позволяющий обеспечить целостность работы. Основными используемыми методами выступают логический метод, сравнительный и статистический анализ данных, математическое моделирование.

Практическая значимость исследования заключается в ориентации основных положений и выводов работы на широкое использование участниками финансового рынка. В частности, навыки по формированию новых структурированных продуктов, а также некоторых элементов изученных арбитражных стратегий могут применяться в торговле на российском срочном рынке.

Рекомендации по преодолению проблем, стоящих на пути развития российского рынка структурированных продуктов, могут использоваться государственными органами для регулирования данного рынка и выработки политики, направленной на его развитие.

Методы анализа структурированных продуктов, предложенные в работе, помогут инвесторам проводить их предварительный анализ, проверять обоснованность и справедливость стоимостных параметров таких продуктов.

В монографии исследована концепция статистического арбитража, основанная на предположении, что на рынке существуют

долгосрочные связи между доходностями определенных групп активов, а их относительные цены обладают свойством возвратности к некоторому среднему значению.

Определены алгоритм построения арбитражной стратегии и количественные показатели, с помощью которых можно оценить ее эффективность. Проанализировано большое количество исследований зарубежных ученых, посвященных изучению эффективности статистического арбитража на финансовых рынках.

Обоснованы основные преимущества и недостатки статистических арбитражных стратегий, проанализированы проблемы и перспективы развития арбитражных стратегий на рынке стандартных срочных контрактов. Также внимание уделяется российскому рынку стандартных срочных контрактов. Определен вес российского рынка производных финансовых инструментов в общемировом объеме, а также доля срочного рынка, частью которого является рынок стандартных срочных контрактов, в общем объеме финансового рынка России. Отмечены отличия структуры российского рынка стандартных срочных контрактов от структуры развитых рынков.

В монографии выявлены основные проблемы, связанные с построением эффективных статистических арбитражных стратегий на российском рынке стандартных срочных контрактов, и предложены пути их решения.

1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРУКТУРИРОВАННЫХ (СТРУКТУРНЫХ) ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ

1.1. Понятие, виды, классификация структурированных финансовых продуктов

Рынок ценных бумаг с момента своего появления демонстрирует особый путь развития.

Акция обращается сама по себе и олицетворяет фиктивный капитал, выраженный в своеобразном цифровом измерении. Облигация демонстрирует долг эмитента перед ее владельцами, а процентная ставка дает ответ на величину этого долга.

Депозитарные расписки, инвестиционные паи, ипотечные и клиринговые сертификаты участия, фьючерсные и опционные контракты — это все цифровые активы, и все участники рынка ценных бумаг к этому относятся как к данности.

В настоящее время цифровые активы на рынке ценных бумаг, в целом на финансовом рынке, стремительно усложняются. Современные структурированные продукты лишней раз показывают, что цифровизация является необходимым условием дальнейшего развития финансового рынка и будущее здесь имеет перспективы. Присутствие рискованных активов порождает рыночную неопределенность, их повышенная волатильность не может быть преодолена каким-либо одним финансовым инструментом, нужна комбинация активов, их взаимодополнение.

Структурированные (структурные) продукты можно отнести к классу гибридных финансовых инструментов, которые представляют инструменты, сконструированные из двух или нескольких элементарных (базовых) финансовых инструментов, соответственно, ценнообразование на гибридный инструмент связано с более чем одним ценовым показателем.

Структурированные финансовые продукты остаются новыми, малоизученными и очень интересными инструментами инвестирования в настоящее время.

Характер и периодичность выплат по таким продуктам определены компонентами самого продукта — базовыми активами (в классическом понимании — финансовыми инструментами с фиксированной доходностью, а в реальной жизни также иными активами — индексами, «корзиной» акций и т. п.) и производными финансовыми инструментами (как правило, опционами (рискованными активами)).

В табл. 1 представлена экономическая сущность термина «структурированный (структурный) финансовый продукт».

Т а б л и ц а 1

**Экономическая сущность природы
структурированных (структурных) финансовых продуктов**

Автор	Определение
И. С. Антонова, Е. С. Коптелова	Структурный продукт — это современный финансовый инструмент, сочетающий в себе разные виды активов (ценные бумаги, сырье, валюта и др.) и соответствующий всевозможным предпочтениям и пожеланиям инвесторов, при этом позволяющий регулировать доходность, риски и сроки инвестирования
М. Ю. Глухов	Структурный 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), 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.)
Р. Кноп	Структурный финансовый продукт — финансовый инструмент, доходность которого зависит от других, более простых инструментов, входящих в его состав
Я. М. Миркин	Структурный финансовый продукт — это 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), 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.)

Автор	Определение
В. А. Татьянников	Структурный продукт — это комплексный финансовый продукт с заранее установленными условиями выплат и полного (или неполного) возврата инвестированного капитала
А. А. Филимонов	Структурный продукт — это инвестиционный портфель, включающий в себя совокупность различных финансовых инструментов или набор условий, фиксируемых в договоре на момент совершения сделки

Примечание. Сост. по: [8; 12; 16, с. 466; 19; 32].

Проанализировав приведенные определения, можно обратить внимание на следующие характерные черты структурированных финансовых продуктов:

- они имеют финансовый характер, т. е. главным образом связаны с движением как финансовых активов, так и финансовых обязательств и требований;

- выпуск (формирование) структурированных финансовых продуктов осуществляется, как правило, профессиональными участниками рынка ценных бумаг (институциональными инвесторами);

- наличие у структурированного финансового продукта инвестиционной стратегии, которая лежит в основе самого продукта;

- многообразие форм выпуска (эмиссии) всевозможных структурированных продуктов в сравнении с традиционными финансовыми инструментами. Такое возможно благодаря комбинированию базовых (более простых) финансовых активов и рискованных инструментов срочного рынка;

- структурированные финансовые продукты имеют срок обращения и в конце его должны быть исполнены. Исполнение структурированного продукта может быть досрочным в соответствии с условиями выпуска.

Исходя из обозначенных характерных черт структурированных финансовых продуктов наиболее полное определение может звучать следующим образом. *Структурированный финансовый продукт* — это сложный финансовый актив (продукт), который в своей структуре имеет множество базовых активов, выпуск такого продукта осуществляется профессиональными участниками рынка ценных бумаг (инвестиционными компаниями и банками) и удовлетворяет специфические цели квалифицированных и неквалифицированных инвесторов, балансируя между полной (неполной) защитой капитала и повышенной доходностью, обеспечиваемой инструментами срочного рынка.

Структурированные продукты можно классифицировать по различным признакам:

- 1) по степени гарантированности возврата капитала:
 - полностью гарантированные;
 - частично (неполностью) гарантированные;
 - негарантированные.

Гарантия возвратности капитала (100%-я защита капитала) в дату истечения продукта является главной отличительной особенностью для большинства инвестиционных классических структурированных продуктов.

Инвесторы сами принимают решение о снижении порога 100 % гарантированности возврата капитала, направляя часть защитных инвестиций на получение дополнительного потенциального дохода;

- 2) по количеству выплат (денежных потоков):
 - купонные;
 - бескупонные.

Большинство инвестиционных структурированных продуктов содержат только один денежный поток, направленный от эмитента продукта к инвестору, который выплачивается в дату истечения продукта. Такие продукты не имеют других промежуточных выплат и являются бескупонными.

Наряду с этим есть финансовые продукты, которые содержат большее количество выплат, направленных от эмитента к инвестору. Данные выплаты можно считать по аналогии с выплатами по облигации купонами. Такие продукты, соответственно, являются купонными;

- 3) в зависимости от категории инвестора:
 - а) частные:
 - квалифицированные;
 - неквалифицированные;
 - б) институциональные.

Структура классических структурированных финансовых продуктов такова: первая часть продукта — это базовый актив, обеспечивающий, как правило, гарантированный фиксированный доход. Вторая часть — это рискованный актив, который при благоприятных условиях может принести дополнительный высокий доход. За счет такой комбинации удается снизить риски, защитить капитал от потерь и в то же время рассчитывать на достаточно высокую потенциальную доходность. При благоприятном движении цен на рынке инвестор получает существенный доход, который складывается из гарантирован-

ного дохода от вложения в безрисковые финансовые инструменты и дополнительного дохода от инвестиций в рискованные активы. Если результаты вложений в рискованные финансовые инструменты будут отрицательными (происходит отказ от исполнения опциона и потеря премии), то гарантированный доход от первой части инвестиций при максимальном уровне защиты позволит избежать убытков.

Технология формирования классического структурированного продукта представлена на рис. 1.

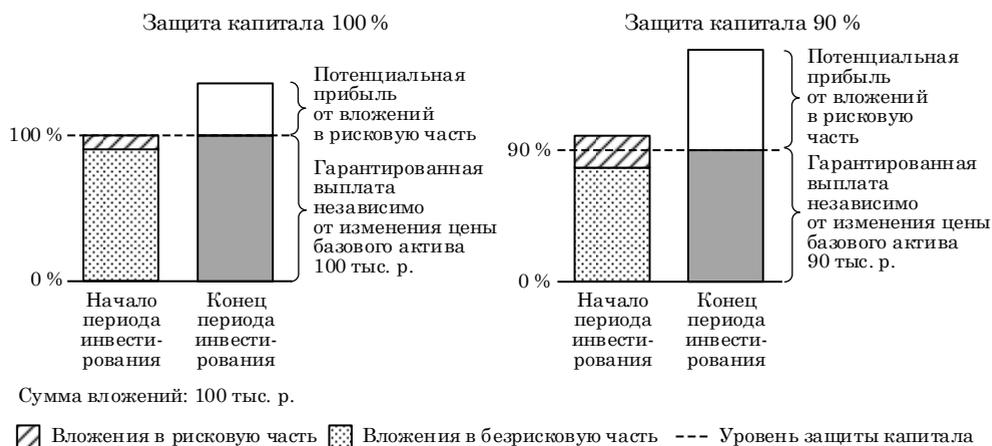


Рис. 1. Технология формирования классического структурированного продукта

Инвестор выбирает структурированный продукт, ориентируясь на его основные параметры:

- уровень защиты капитала — показывает процент инвестированной суммы, которую инвестор гарантированно получит назад (может быть 100 %);

- коэффициент участия — показывает, какую часть от потенциальной дополнительной доходности, сгенерированной при благоприятном движении цен рискованного актива, может получить инвестор на конец периода инвестирования;

- сумма инвестиций;

- срок инвестирования.

Коэффициент участия показывает, какая часть от потенциальной дополнительной доходности структурированного продукта будет выплачена инвестору в конце периода инвестирования, другими словами — это доля инвестора в доходности рискованной части структурированного финансового продукта.

Коэффициент участия зависит от:

– процентной ставки по защищенной части: чем больший процент по фиксированной части получает инвестор, тем большую сумму он может разместить в опционы, тем выше получится коэффициент участия;

– от рыночной стоимости опционов на момент покупки: чем меньше рыночная стоимость опционов (премия), тем большее количество опционов инвестор может купить, тем выше будет коэффициент участия.

Нужно отметить, что не все структурированные финансовые продукты обладают такими условиями. Существуют современные сложные структурированные финансовые продукты, где защита капитала составляет 60 %, 40 % или даже существенно меньше, теоретически до нуля. Результат инвестирования в такие сложные рискованные финансовые продукты, как правило, связан с ценой самого обесценившегося актива (например, одной из акций в «корзине» структурированного финансового продукта).

Соотношение коэффициента участия и уровня защиты капитала представлено на рис. 2.

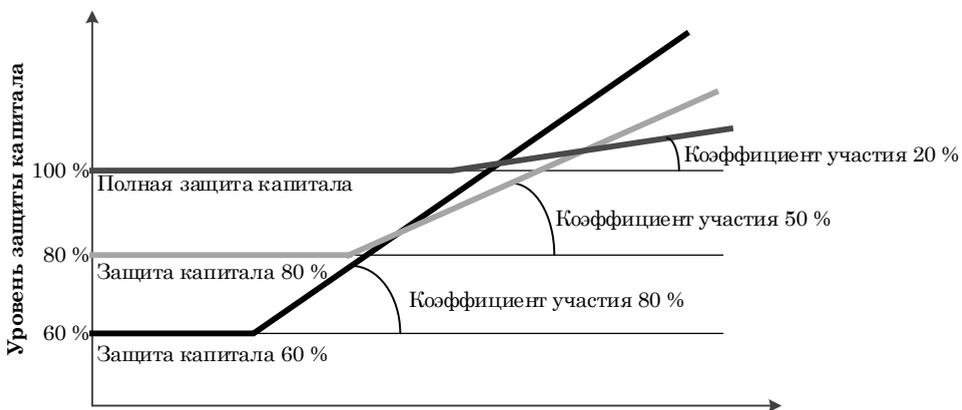


Рис. 2. Соотношение коэффициента участия и уровня защиты капитала

Уровень коэффициента участия зависит не только от доли средств, направленных на покупку опционов, но и от затрат, понесенных эмитентом при создании продукта. Поэтому зависимость может быть нелинейной.

Подавляющая часть структурированных финансовых продуктов имеет лишь один финансовый результат, который реализуется к окончанию срока действия финансового продукта. Другие промежуточные

выплаты для такого продукта не предусмотрены, и подобные структурированные финансовые продукты называются бескупонными.

Однако существуют продукты не с одной выплатой, а с несколькими, выплаты идут по аналогии с долговым инструментом — облигацией. Как правило, они проводятся раз в квартал или раз в полгода. Есть и совсем экзотические структурированные финансовые продукты, где выплаты могут осуществляться раз в месяц. Данные выплаты являются «купонами», которые распределяются в течение действия структурированного финансового продукта по усмотрению эмитента.

Таким образом, можно отметить, что структурированные финансовые продукты состоят из совокупности базовых активов (низкорискованных и высокорискованных), которые можно комбинировать и совмещать, как этого требует финансовая (инвестиционная) стратегия. Инвестиционные структурированные продукты могут иметь характеристики, очень похожие на структуру выплат по классическим облигациям. Изначально инвестор вкладывает в такой продукт некоторую денежную сумму. В течение срока действия данного продукта он получает промежуточные выплаты (можно сказать, купоны) — либо фиксированные, как по стандартной облигации, либо переменные (плавающие), привязанные к определенным рыночным переменным (например, изменениям курсовой стоимости «корзины» акций). В дату истечения инвестиционный структурированный продукт «погашается», и инвестор получает номинальную стоимость продукта, которая может быть фиксированной, но обычно имеет заранее неизвестную величину и привязана к некоторым рыночным переменным (например, изменениям курсовой стоимости «корзины» акций).

В табл. 2 представлен структурированный финансовый продукт с полной защитой капитала.

Таблица 2

**Структурированный финансовый продукт на акции X
с полной защитой капитала**

Базовый актив	Акция X
Пороговое (начальное) значение базового актива, р.	89,51
Максимальная доходность, %	Не ограничена
Коэффициент защиты, %	100
Коэффициент участия, %	50
Срок договора, дней	183
Сумма инвестиций, р.	1 000 000

Вариант развития событий № 1. Цена акции X в день окончания договора выше начального значения, например 108,47 р. Тогда общая сумма средств на счете инвестора составит: $1\,000\,000\text{ р.} + (108,47 - 89,51) / 89,51 \times 0,5 \times 1\,000\,000\text{ р.} = 1\,000\,000\text{ р.} + 0,106 \times 1\,000\,000\text{ р.} = 1\,105\,910\text{ р.}$

В этом случае доходность в процентах годовых составит: $(108,47 - 89,51) / 89,51 \times 0,5 \times 365/183 \times 100\% = 21,14\%$. Расчеты приведены без учета комиссионного вознаграждения.

На рис. 3 представлена кривая соотношения цены базового актива и доходности структурированного продукта с полной защитой капитала.

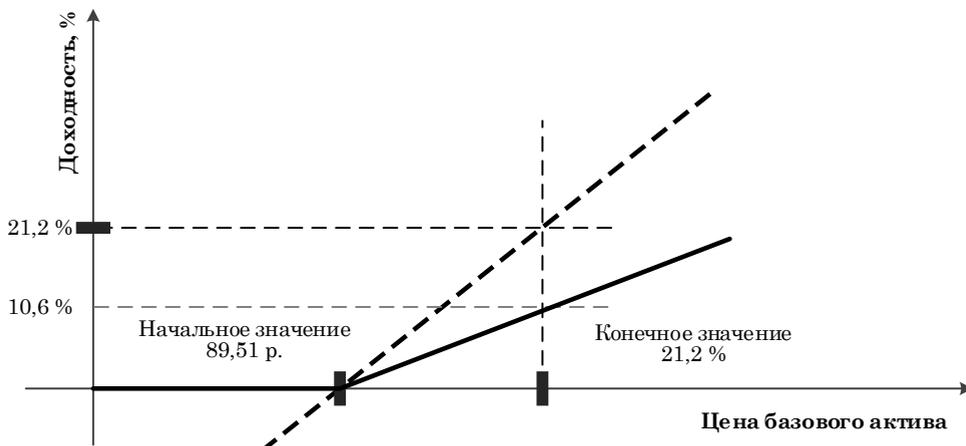


Рис. 3. Зависимость цены базового актива и доходности структурированного финансового продукта с полной защитой капитала

Вариант развития событий № 2. Цена акции X в день окончания договора меньше 89,51 р. Инвестору возвращается 100 % первоначальной суммы инвестиций (1 млн р.)

Наряду со структурированными продуктами с полной и неполной защитой капитала есть структурированные продукты с условной защитой капитала. Данные продукты предназначены для инвестора, который ожидает долгосрочного роста выбранного базового актива и готов купить бумаги по цене (пороговая цена), которую он сам выберет в момент заключения договора. При сильном снижении цены акций в конце срока структурированного продукта инвестор покупает акции на всю первоначально инвестированную сумму по цене порогового значения. При любом развитии событий инвестор получает фиксированный доход в виде премии.

На рис. 4 представлена кривая соотношения цены базового актива и доходности структурированного продукта с условной защитой капитала.

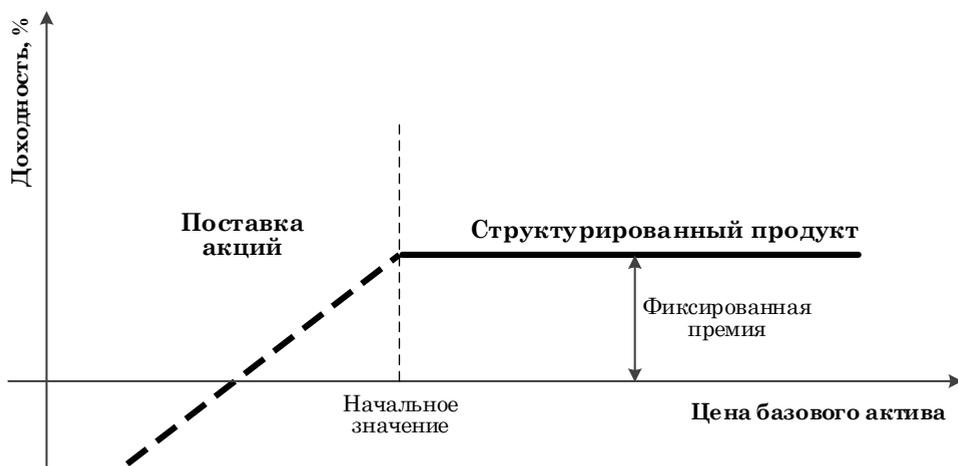


Рис. 4. Зависимость цены базового актива и доходности структурированного финансового продукта с условной защитой капитала

Приведем пример работы структурированного продукта с условной защитой капитала (табл. 3).

Таблица 3

Структурированный финансовый продукт на акции X с условной защитой капитала

Базовый актив	Акция X
Пороговое (начальное) значение базового актива, р.	100
Фиксированная премия, % годовых	51,3
Срок договора, дней	61
Сумма инвестиций, р.	1 000 000

Вариант развития событий № 1. Если цена акции X в день окончания договора будет больше 100 р., то инвестор получает обратно 1 000 000 р., плюс дополнительный доход в виде премии. Итоговый финансовый результат на счете инвестора через два месяца составит: $1\,000\,000\text{ р.} + 1\,000\,000\text{ р.} \times 0,513 \times 61/365 = 1\,085\,734,25\text{ р.}$

Вариант развития событий № 2. Цена акции X в день окончания договора меньше, либо равна 100 р., то в лучшем случае инвестору поставляются акции по цене 100 р. (10 000 акций), в худшем случае — по фактической цене ниже 100 р., фиксированная премия

в данном случае не выплачивается, если иное условие не указано в «паспорте» структурированного продукта. Структурированными финансовыми продуктами с условной защитой капитала являются структурные облигации.

Структурные облигации — это купонные облигации с условной защитой капитала. Иначе говоря, компания, которая их выпустила, при погашении может выплатить полную сумму их номинала, часть номинала или вообще не выплатить ничего. Размеры выплат прописаны в условиях выпуска облигаций.

Далее проанализируем структурированные продукты с доходностью в валюте. В первую очередь данный продукт отвечает интересам тех инвесторов, которые желают инвестировать средства в иностранную валюту с минимальными издержками и дополнительно заработать высокий процентный доход в валюте, но которые в текущий момент имеют рублевые накопления. Основная особенность структурированного продукта заключается в том, что инвестор должен быть готов к конвертации суммы первоначальных средств в валюту, отличную от валюты входа.

Основные преимущества структурированных продуктов с доходностью в валюте:

- возможность конвертации исходной валюты с минимальными издержками;
- валютная доходность, превышающая доходность по депозитным вкладам в валюте.

Полная классификация структурированных финансовых продуктов представлена на рис. 5.

С помощью структурированных финансовых продуктов можно решить многие задачи (рис. 6).

В условиях рыночной неопределенности роль и значение структурированных финансовых продуктов для решения традиционных и нестандартных финансовых задач будет только возрастать.

На основе проведенных исследований выделим наиболее важные черты структурированного продукта:

- 1) прежде всего структурированный продукт является комплексным финансовым продуктом;
- 2) он обладает нестандартными характеристиками, не свойственными традиционным инструментам (в том числе производным финансовым инструментам). Данную особенность структурированных продуктов необходимо отметить для того, в частности, чтобы более четко разграничить сами структурированные продукты со встроенными

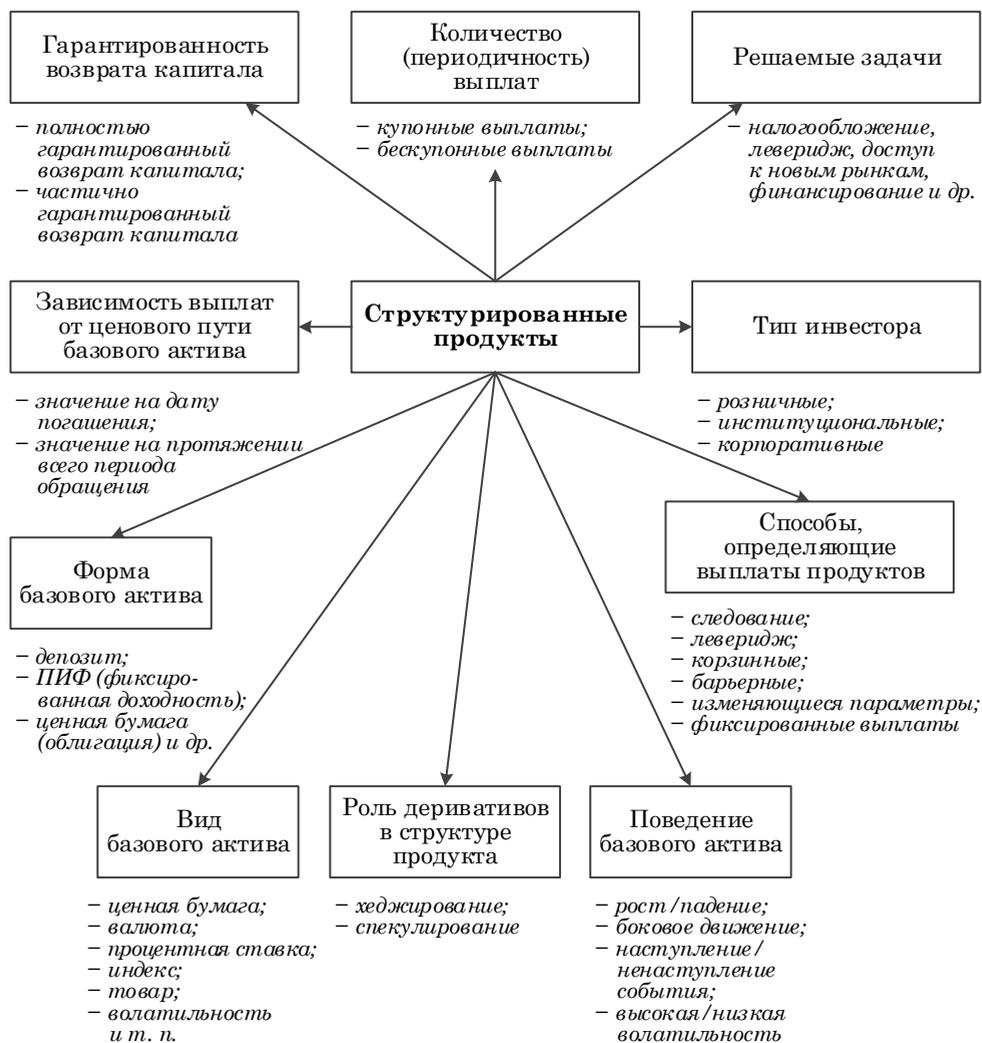


Рис. 5. Полная классификация структурированных финансовых продуктов

ми производными финансовыми инструментами и самостоятельные производные финансовые инструменты (деривативы);

3) сложность формирования. Структурированные продукты — продукты комплексные, комбинированные и обычно могут быть представлены в виде подчиненных, более простых компонентов, из которых они состоят. Согласно традиционному подходу структурированный продукт состоит из набора стандартных финансовых инструментов. Но более важным является подход к структурированным финансовым продуктам с позиции генерирования денежных потоков, входящих в них активов;



Рис. 6. Задачи, решаемые с помощью структурированных финансовых продуктов

4) преобладание брокеров и инвестиционных банков среди эмитентов структурированных продуктов. Банки и брокеры выпускают данные продукты не ради привлечения капитала, а ради получения прибыли;

5) конструирование для достижения поставленных целей. Структурированный продукт является результатом анализа потребностей пользователя продукта и основанного на этом анализе конструирования;

6) ориентированность на удовлетворение специфических потребностей пользователей. Структурированный продукт конструируется таким образом, чтобы удовлетворить специфические потребности потребителя этого продукта. Важно отметить, что акцент делается на удовлетворение потребностей инвестора, а не эмитента;

7) различные внешние формы. Структурированный продукт может иметь различные внешние формы. Этот факт очень важно подчеркнуть, поскольку нередко структурированные продукты скрываются под видом стандартных финансовых инструментов — облигаций. Сущность структурированного продукта, однако, определяется не его внешней формой, а его экономическим содержанием, набором генерируемых потоков и другими условиями.

Таким образом, следует отметить одну из главных особенностей структурированных финансовых продуктов, заключающуюся в комбинировании гораздо более широкого перечня базовых продуктов (финансовых инструментов), как низкорискованных, так и высокорискованных, по сравнению с такими традиционными финансовыми продуктами, как паевые и биржевые паевые инвестиционные фонды. Так как каждый структурированный финансовый продукт является результатом произвольного конструирования, перечень комбинаций возможных продуктов, которые могут быть созданы, практически безграничен, в отличие от весьма ограниченного множества стандартных финансовых продуктов.

1.2. Базовые активы и виды структурированных продуктов

Структурированные финансовые продукты могут быть абсолютно разных видов. Это означает, что формирование такого продукта может быть ориентировано на создание как прототипа «купонной облигации», так и структурированного финансового продукта в инвестиционном страховании жизни. Особой разновидностью структурированных финансовых продуктов являются «корзины» акций с различными условиями изменения ценовых характеристик во время своего действия.

ЦБ РФ своим указанием от 16 февраля 2015 г. № 3665-У «О видах производных финансовых инструментов» определяет достаточно полный их перечень. Базисными активами производных финансовых инструментов являются ценные бумаги, товары, валюта, процентные ставки, уровень инфляции, официальная статистическая информация, физические, биологические и (или) химические показатели состояния окружающей среды, договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами, значения, рассчитываемые на основании одного или совокупности нескольких указанных в настоящем пункте показателей, от цен (значений) которых зависят обязательства

стороны или сторон договора, являющегося производным финансовым инструментом.

Базовые активы структурированных финансовых продуктов представлены на рис. 7.

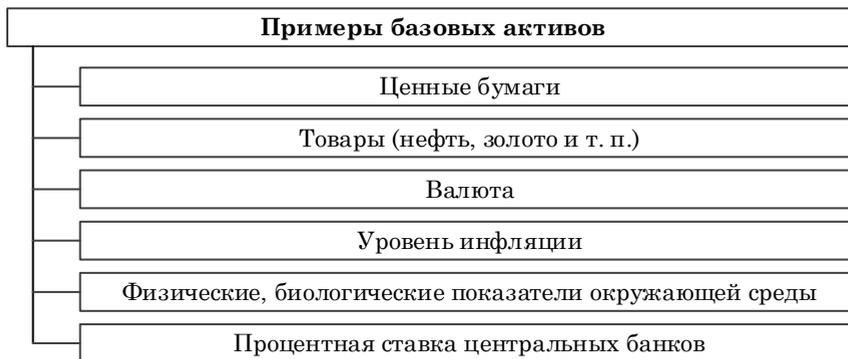


Рис. 7. Базовые активы структурированных финансовых продуктов

Финансовая цель и характер налогового законодательства являются первостепенным фактором для выбора вида структурированного финансового продукта.

Формы, которые способен принимать структурированный продукт, можно разделить на несколько групп. Их классификация приведена на рис. 8.



Рис. 8. Формы структурированных финансовых продуктов¹

¹ Сост. по: [20; 25].

Одной из самых элементарных форм структурированного продукта можно назвать самый простой гражданский договор. По Гражданскому кодексу РФ в договоре могут быть от двух субъектов, в нем прописываются не только взаимные права, но и обязательства по отношению к структурированному финансовому продукту. В договоре описывается абсолютно вся стратегия и расчеты, а также даты и способы выплаты по данному продукту. В нем можно отразить все важные нюансы по мнению субъектов.

Помимо гражданского договора структурированный финансовый продукт может иметь в основе ценную бумагу. Главным преимуществом такой формы структурированного финансового продукта можно назвать обращение его базового актива на вторичном рынке. Следовательно, инвестор этого продукта может выйти из него и зафиксировать некоторый доход или убыток, не дожидаясь окончания его действия.

Имеется большое количество структурированных финансовых продуктов, представленных напрямую в форме ценных бумаг:

– структурная (структурированная) нота — это структурированный финансовый продукт, представляющий совокупность различных финансовых активов и инструментов, комбинация которых направлена на достижение поставленной цели. Это комплексный финансовый инструмент, доходность которого зависит от наступления заранее определенных событий. Например, инвестор получает доход при нахождении акций ведущих мировых компаний в заданном диапазоне или участвует в росте фондового индекса. Инвесторы, которые не хотят рисковать вложенными деньгами и согласны на консервативный уровень дохода, приобретают ноты с полной защитой капитала. Те, кто допускает умеренный риск ради более высокой доходности, выбирают ноты с частичной защитой капитала. В международной практике они предназначены исключительно для клиентов со статусом «квалифицированный инвестор»;

– структурная облигация — вид ценной бумаги, близкий по экономической сущности к структурной ноте. Это облигация, доход по которой может быть привязан к каким-либо рыночным активам, например стоимости акций (как правило, сразу к нескольким) или индексам. Инвестор в структурной облигации получит дополнительный доход, если стоимость данных «базовых активов» растет в рамках обозначенного коридора, если роста нет, то не получит. По российскому законодательству эмитент вправе размещать облигации, предусматривающие право их владельцев на получение выплат по ним в за-

в зависимости от наступления или ненаступления одного или нескольких обстоятельств. Если от наступления или ненаступления указанных обстоятельств зависит только размер дохода (цена размещения и (или) размер процента) по облигациям, такие облигации не являются структурными. Размер выплат по структурной облигации может быть меньше ее номинальной стоимости.

Эмитентами структурных облигаций могут быть только кредитные организации, брокеры, дилеры и специализированные финансовые общества, которые в соответствии с целями и предметом их деятельности вправе осуществлять эмиссию структурных облигаций. При этом брокеры, дилеры и специализированные финансовые общества вправе размещать только структурные облигации, обеспеченные залогом денежных требований и (или) иного имущества.

Решение о выпуске структурных облигаций помимо сведений, предусмотренных федеральным законом для облигаций, должно содержать:

1) сведения об обстоятельствах, в зависимости от наступления или ненаступления которых осуществляются либо не осуществляются выплаты по структурной облигации с указанием числовых значений (параметров, условий) или порядка их определения либо с указанием на то, что такие числовые значения (параметры, условия) или порядок их определения будут установлены уполномоченным органом эмитента до начала размещения структурных облигаций;

2) размер выплат по структурной облигации или порядок его определения либо указание на то, что такой размер или порядок его определения будет установлен уполномоченным органом эмитента до начала размещения структурных облигаций. При этом может быть предусмотрено, что в зависимости от наступления или ненаступления обстоятельств, указанных в решении о выпуске структурных облигаций, выплаты по структурной облигации не осуществляются.

Эмитент структурных облигаций, решение о выпуске которых в соответствии с п. 3 ст. 27.1-1 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» предусматривает определение уполномоченным органом эмитента числовых значений (параметров, условий) и (или) размера выплат либо порядка их определения, обязан до начала размещения таких облигаций представить в Банк России уведомление о содержании решения о выпуске структурных облигаций уполномоченного органа эмитента. Порядок представления указанного уведомления и требования к его форме определяются нормативными актами Банка России.

Структурная облигация не может предусматривать право на ее досрочное погашение по усмотрению ее эмитента, за исключением не зависящих от воли эмитента случаев, предусмотренных решением о выпуске структурных облигаций.

Структурные облигации, за исключением структурных облигаций, соответствующих критериям, установленным нормативным актом Банка России, являются ценными бумагами, предназначенными для квалифицированных инвесторов.

Государственная регистрация выпусков структурных облигаций, в том числе в рамках программы структурных облигаций, осуществляется Банком России.

Выплаты по структурной облигации могут осуществляться денежными средствами и (или) иным имуществом.

Физическое лицо, не являющееся квалифицированным инвестором или индивидуальным предпринимателем и приобретающее размещаемые структурные облигации, которые не являются ценными бумагами, предназначенными для квалифицированных инвесторов, в течение десяти рабочих дней с даты заключения договора, на основании которого размещаются указанные структурные облигации, вправе расторгнуть его в одностороннем порядке и потребовать возврата внесенных в оплату структурных облигаций денежных средств. Эмитент обязан вернуть внесенные в оплату структурных облигаций денежные средства физическому лицу, расторгнувшему соответствующий договор, в течение семи рабочих дней с даты получения уведомления о его расторжении.

Эмиссия облигаций, в том числе в рамках программы облигаций, может осуществляться без государственной регистрации их выпуска (дополнительного выпуска), регистрации проспекта облигаций, государственной регистрации отчета (представления эмитентом в Банк России уведомления) об итогах выпуска (дополнительного выпуска) облигаций при одновременном соблюдении ряда условий:

1) облигации допускаются к организованным торгам, проводимым биржей, и размещаются путем открытой подписки;

2) облигации не предоставляют их владельцам иных прав, кроме права на получение номинальной стоимости или номинальной стоимости и процента от номинальной стоимости;

3) облигации выпускаются в документарной форме на предъявителя с обязательным централизованным хранением;

4) выплата номинальной стоимости и процентов по облигациям осуществляется только денежными средствами.

Наряду с этим можно выделить структурированные финансовые продукты, где ценные бумаги являются их базовым активом с фиксированной доходностью:

а) структурированный финансовый продукт с базовым активом — простой процентный вексель. Эмитент структурированного «Fusion» — российский банк «Юниаструм». Вексель номинирован в долларах США, рискованная часть продукта — опцион на покупку (call) пары доллар/рубли. Структурированный финансовый продукт обеспечивал дополнительную доходность его владельцам при обесценении рубля;

б) структурированный финансовый продукт с базовым активом — депозитный (сберегательный) сертификат. Депозитный сертификат — именная документарная ценная бумага, которая удостоверяет сумму внесенного в банк вклада юридического лица и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы депозита (вклада) и обусловленных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат, или в любом филиале этого банка. Таким образом, депозитный банковский сертификат представляет собой ценную бумагу, которая подтверждает факт внесения и хранения определенной суммы средств в банковскую организацию юридическим лицом. Там же указываются срок действия этого документа, условия хранения, погашения, процентная ставка и любая другая требуемая информация. Депозитные сертификаты выпускаются только в рублях, доход по ним начисляется в виде процентов. Обращение депозитных сертификатов осуществляется между юридическими лицами.

Сберегательные сертификаты выпускают только для физических лиц. Сберегательный сертификат — именная документарная ценная бумага, удостоверяющая сумму вклада, внесенного в банк, и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы вклада и обусловленных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат, или в любом филиале этого банка.

Доходность по такому структурированному продукту складывается из двух частей: процентов по депозитному (сберегательному) сертификату с обеспечением возврата 100 % инвестиций и дополнительной доходности от инвестиций в рискованные финансовые инструменты (активы) — валюта, акции, индекс, товар и т. п. Наихудший финансовый результат — это полный возврат инвестиций без дополнительного дохода от рискованных инвестиций;

в) структурированный финансовый продукт с базовым активом — акция, который является одним из самых новых и востребованных продуктов. Акция представляет эмиссионную ценную бумагу, закрепляющую право их владельца (акционера, инвестора) на получение части прибыли акционерного общества-эмитента в форме дивидендов; на участие в управлении эмитентом; на часть имущества, остающегося после ликвидации эмитента.

Как правило, данный продукт формируется на базе нескольких акций («корзина» акций), рискованной его частью могут быть опционы на акции, входящие в «корзину» базовой части структурированного финансового продукта. Действие такого продукта построено на вариативности цен на базовые активы, которые в определенные периоды времени должны соответствовать критериям, заложенным при формировании данных продуктов. При положительных промежуточных исходах начисляется определенный условиями выпуска продукта бонус («купон»), при отрицательных исходах купон не начисляется. Но в день исполнения продукта происходит окончательный расчет, и вероятность получить бонус остается даже у инвесторов, имеющих отрицательный промежуточный результат. В худшем исходе данного структурированного продукта, как правило, инвестор получает на свой депозитарный счет количество акций по худшей финальной цене (больше всех упавшей в процентах от стартовой цены) из «корзины» акций на вложенный капитал;

г) структурированный финансовый продукт с базовым активом — облигация (классическая государственная или корпоративная). Облигация — эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее держателя на получение от эмитента облигации в предусмотренный ею срок номинальной стоимости и зафиксированного процента от этой стоимости или иного имущественного эквивалента.

Облигации присущи следующие фундаментальные свойства:

– не являются титулами собственности на имущество эмитента, это удостоверение займа;

– не дают право на участие в управлении эмитентом;

– имеют срок обращения и погашения;

– обладают преимущественным правом при выплате доходности и в удовлетворении обязательств при ликвидации эмитента по отношению к долевым бумагам;

– эмитенты облигаций являются заемщиками по отношению к держателям облигаций — кредиторам.

Облигационеры рассматриваются не только как кредиторы, но и как инвесторы, но невыполнение эмитентом принятых долговых обязательств перед держателями, сопряженное с основной суммой долга и процентной доходностью, влечет инициацию процедур взыскания задолженности в соответствии с действующим законодательством, вплоть до открытия процедуры банкротства. В этом заключается риск данного структурированного финансового продукта. Регулятор вправе устанавливать пороговый кредитный рейтинг корпоративных облигаций, ниже которого вводится запрет на приобретение таких продуктов для неквалифицированных инвесторов.

Структурированный финансовый продукт с базовым активом в виде государственных облигаций относится к категории простых продуктов. Фиксированный доход по облигации дает возможность обеспечить полную защиту вложенного капитала, а опцион — возможность нарастить дополнительный доход от рискованной части продукта в случае его исполнения «глубоко в деньгах».

Инвестиционные фонды являются одной из наиболее распространенных в мире форм структурированных продуктов. Так, во Франции в форме фондов продается около 98 % розничных структурированных продуктов [14].

Структурированный фонд как термин, как правило, употребляется для обозначения фондов, которые имеют 100%-е выплаты, привязанные к различным факторам (переменным), а это и есть один из признаков, характеризующих структурированные финансовые продукты.

В США есть взаимные фонды, которые по законодательству являются структурированными финансовыми продуктами.

Очень большая доля рынка структурированных финансовых продуктов приходится на страховые продукты. Самый классический структурированный продукт в страховании — это инвестиционное страхование жизни.

Инвестиционное страхование жизни (ИСЖ) — группа страховых продуктов, относящихся к виду страхования, предусмотренному подп. 3 п. 1 ст. 32.9 Закона РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации», в соответствии с которым застрахованным лицам, помимо страховой защиты на случай дожития до окончания действия договора страхования и на случай смерти, также предлагается возможность получения инвестиционного дохода от размещения страховщиком средств страховых резервов в разнообразные финансовые активы (акции, валюта, драгоценные металлы, товары и т. п.).

Каждый страховой взнос клиента делится на две части. Первая часть страхового взноса (гарантийная) идет на формирование фонда, связанного со страхуемыми рисками человека (смерть, дожитие) и инвестируется в инструменты со стабильным уровнем доходности.

Вторая часть страхового взноса считается инвестиционной составляющей, она используется для осуществления вложений в более рискованные инструменты финансовых рынков, за счет которых и предполагается получить существенный инвестиционный доход в долгосрочном периоде [15, с. 113–114].

Вместе с тем ИСЖ не является средством получения гарантированной прибыли. Если выбранная инвестиционная стратегия не сработала, клиент по истечении срока страхования получает только сумму так называемого гарантированного «дохода», который, как правило, составляет не более 100 % от внесенных страховых платежей.

Классическую страховую рисковую составляющую также нельзя назвать ощутимой, так как при наступлении страхового случая по стандартным рискам (например, смерть по любой причине) возмещается внесенный страховой взнос с инвестиционным доходом, рассчитанным на дату наступления страхового события.

Одной из наиболее популярных форм структурированных финансовых продуктов в США является аннуитет, привязанный к фондовому рынку (equity indexed annuity). Он имеет прямую корреляцию с фондовым рынком. Это, в каком-то смысле, договор накопительного страхования жизни. Страхователь в течение определенного периода накопления совершает либо единовременный платеж, либо набор платежей, а страховая компания в свою очередь начисляет проценты, привязанные к доходности фондового индекса, например индекса S&P 500. Страховая компания, как правило, гарантирует некоторую минимальную доходность, размер которой может быть различным. После окончания периода накопления страховая компания начинает производить платежи (периодические) страхователю по условиям контракта. Однако страхователь может получить всю сумму, которая ему причиталась, единовременным платежом [17].

Риски структурированных финансовых продуктов сопряжены с рисками базового актива. Если это банковский вклад, долговой инструмент — это кредитный риск банка, эмитента. Сохранность капитала обеспечивается на дату окончания стратегии.

На рис. 9 приведена сравнительная характеристика риска и доходности инвестиционных продуктов.

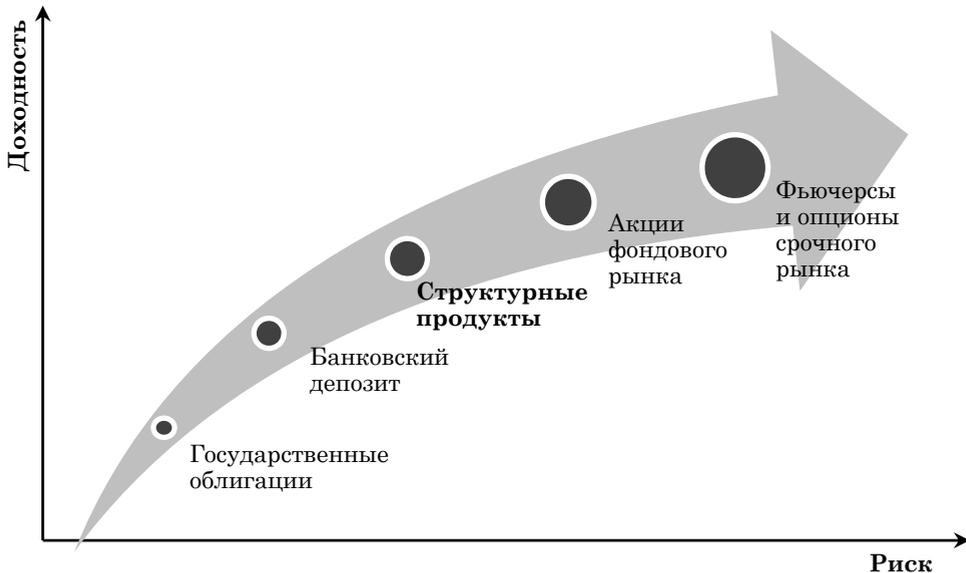


Рис. 9. Сравнительная характеристика риска и доходности инвестиционных продуктов

Поскольку структурированные финансовые продукты сочетают в себе активы как высокорискованные, так и почти безрисковые, они являются чем-то средним между банковским вкладом, облигацией и акцией.

Сочетания высокорисковых активов, таких как опционы, и низкорисковых, как банковский вклад или государственная облигация, усредняют не только доходность, но и риск. Следовательно, структурированный продукт — это продукт тонкой настройки, который можно сконструировать по параметрам риска и доходности, комбинируя различные базовые активы.

1.3. Роль производных финансовых инструментов в конструировании структурированных продуктов

Для создания структурированного продукта институциональными игроками используются сочетания различных активов. Доходной частью структурированного финансового продукта могут быть производные финансовые инструменты на базовые активы: акции, биржевые индексы, золото, валюта, товары и др.

Производными (derivatives) называются инструменты финансового (фондового) рынка, цены которых являются производными от цен

других инструментов (ценных бумаг, валют, процентных ставок, фондовых индексов, реальных товаров и иных активов), иначе называемых базовыми (базисными) активами.

По нашему мнению, маржинальная составляющая (плечо) является неотъемлемой частью конструирования высокодоходной части структурированного финансового продукта. Именно начальная маржа (минимальная), присущая инструментам срочного рынка (фьючерсные и опционные контракты) и обеспечивающая повышенную доходность структурированным финансовым продуктам, делает этот продукт уникальным.

Фьючерсный контракт — это стандартный биржевой договор на поставку базового актива или исполнение обязательств расчетным путем в указанный срок по цене, которая устанавливается в момент заключения контракта и корректируется вариационной маржой по мере изменения котировальной (рыночной) цены данного контракта [16, с. 153]. В настоящее время для каждого стандартного контракта, обращающегося на ПАО «Московская биржа», устанавливается индивидуальная начальная маржа (гарантийное обеспечение на первом уровне лимита концентрации).

В последние годы в России набирает обороты торговля классическими опционными контрактами. Известны четыре основных направления развития рынка опционов:

- валютные (на наличную валюту, на валютные фьючерсы);
- процентные (на процентные фьючерсы, на соглашение о будущей процентной ставке — гарантии процентной ставки, на процентные свопы);
- фондовые (на акции, на индексные фьючерсы);
- товарные (на физические товары, на товарные фьючерсы).

Опционный контракт — стандартный биржевой договор на право (но не обязанность) купить или продать базовый актив по установленной цене исполнения (страйк) в определенный срок или в течение определенного периода в обмен на уплату премии [16, с. 161].

Выделяют следующие виды опционов.

По правам:

- опцион на право покупки определенного актива — опцион call (колл);
- опцион на право продажи определенного актива — опцион put (пут).

По срокам:

- американский опцион — опцион «пут» или «колл», который может быть предъявлен к исполнению покупателем в любое время до

окончания срока его действия (даты экспирации — *expiry date*). Поставка или расчеты производятся по цене исполнения на момент истечения контракта. Все обращающиеся на биржах опционы, включая те, что продаются и покупаются на европейских биржах, относятся именно к этому типу;

– европейский опцион — опцион, который может быть предъявлен к исполнению покупателем только в течение определенного периода (конкретный день истечения его срока обращения и не раньше). Большинство внебиржевых опционов являются европейскими по стилю исполнения.

Поскольку опцион представляет право, но не обязанность покупки (продажи) актива, покупатель опциона (держатель опциона) будет его реализовывать только в том случае, если ему это выгодно. В противном случае, т. е. когда покупатель не реализует свое право на покупку (продажу), говорят, что опцион истек без исполнения.

Таким образом, опцион на покупку (*call-опцион*) реализуется, если цена исполнения ниже, чем цена на этот же актив на рынке реального товара; а опцион на продажу (*put-опцион*) — когда цена исполнения выше цены актива на рынке реального товара.

По «прибыли»:

– опцион «в деньгах» — опцион, который дает его покупателю «прибыль» при своем исполнении. Для опциона *call* цена-страйк меньше текущей котировальной цены. Для опциона *put* цена-страйк больше текущей котировальной цены;

– опцион «на деньгах» (нулевой, при своих) — опцион, который при его исполнении не дает покупателю ни «прибыли», ни убытка. С некоторым упрощением (без учета премии) нередко опционом «на деньгах» называют опцион, страйк которого равен текущей котировальной цене;

– опцион «вне денег» — опцион, исполнять который его покупателю невыгодно. Для опциона *call* внеденежным будет опцион, страйк которого больше текущей котировальной цены. Для внеденежного опциона *put* соответственно страйк должен быть меньше котировальной цены.

В отличие от фьючерсного контракта опционный контракт позволяет инвесторам и биржевым посредникам определять и ограничивать риски размерами премии, выплачиваемой покупателями контрактов продавцам за право требовать исполнения опционов последними.

На рис. 10 представлен классический механизм функционирования структурированного финансового продукта.

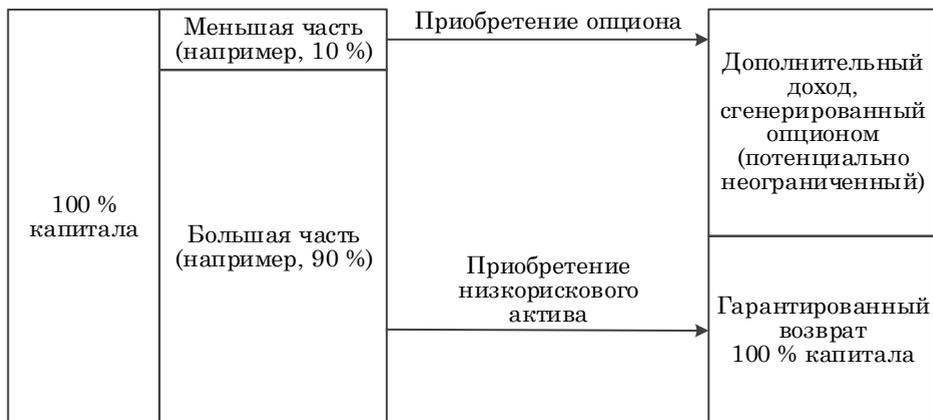


Рис. 10. Классический механизм функционирования структурированного финансового продукта

Как видно из рис. 10, на большую часть инвестиций приобретаются базовые финансовые инструменты, например акции, облигации, валюта и т. д. На меньшую часть инвестиций покупаются производные финансовые инструменты (ПФИ). Именно ПФИ дают неограниченную доходность при ограниченных рисках, но если высокорискованный актив не исполняется, например, в нашем случае это «опцион вне денег», то доходность по такому структурированному финансовому продукту будет нулевой, потому что убытки по инвестициям в рискованную часть продукта (опцион) будут компенсированы гарантированной доходностью в низкорискованные активы. Сумма инвестиций в рискованную часть структурированного продукта не может превышать величину гарантированной доходности по низкорискованному активу, если инвестор планирует 100 % защиты своего капитала. Защита может быть менее 100 %, тогда доля инвестиций в рискованные активы будет увеличена на величину снижения уровня защиты капитала инвестора от максимальной величины 100 %.

Доходность инвестора связана с так называемым коэффициентом участия, который определяет, какую долю доходности высокорискованного актива сможет получить инвестор. Как таковой универсальной формулы коэффициента участия не существует, однако доход можно рассчитать как произведение коэффициента участия и доходности актива на момент завершения срока действия структурированного продукта. Как правило, коэффициент принято выражать в процентах. Чем выше коэффициент участия, тем выше доходность и, конечно, выше риск.

Если структурированный финансовый продукт имеет 100%-ю защиту капитала, то коэффициент участия в нем будет меньше, чем если бы продукт был с защитой капитала 90 %.

Коэффициент участия зависит от величины ключевой (учетной) ставки, от прогнозов движения, волатильности рыночной стоимости актива, инфляции и т. д. В спецификации структурированного финансового продукта для клиентов заранее прописывается коэффициент участия.

Чем дешевле стоят опционы, тем большее количество опционов может быть куплено в структурированном финансовом продукте, и тем более высокий коэффициент участия может быть при этом обеспечен. Стоимость опционов, в свою очередь, зависит от волатильности базового актива — чем она ниже, тем дешевле будут стоить опционы. Чем меньше волатильность, тем больше коэффициент участия.

Ценообразование опционов связано с волатильностью базовых активов. Особенно это важно продавцам опционов. Финансовые инженеры крупнейших инвестиционных компаний и банков внимательно следят за каждым локальным повышением или снижением вмененной (подразумеваемой) волатильности в тех или иных опционах.

Волатильность — мера быстроты изменения рыночных цен базового актива.

Иначе ее называют изменчивость — это мера величины и диапазона колебаний цены инструмента за определенный период времени. Она не дает индикации направления, в котором будет изменяться цена. Чем более изменчив основной инструмент, тем выше премия опциона, так как больше вероятность того, что в результате использования опциона будет получена прибыль.

Существуют два наиболее распространенных метода измерения изменчивости: историческая изменчивость и предполагаемая изменчивость.

Историческая изменчивость определяется путем изучения исторически сложившихся цен на основные ценные бумаги и использования математической модели для измерения колебаний от среднего значения. Историческая волатильность — это стандартное отклонение величины изменения исторических цен в годовом исчислении за некоторый период. Она используется для оценки будущей волатильности.

Предполагаемая изменчивость измеряется путем применения модели ценообразования опционов противоположным образом. Другими словами, если в цене опциона известны все переменные, вклю-

чая фактическую премию, которая платится на рынке за опцион, то тогда можно воспользоваться формулой черного ящика для вычисления изменчивости.

Подразумеваемая (предполагаемая) волатильность — это уровень будущей волатильности, который, по мнению рынка, является правильным и должен присутствовать в модели ценообразования опционов. Это не что иное как прогноз процентного диапазона, в пределах которого должны лежать цена базового актива на момент истечения срока опциона. Волатильность обычно выражается в процентах и представляет стандартное отклонение, или доверительный уровень для базового актива. Доверительный уровень равен 68 % для одного стандартного отклонения (для двух составит 95 %).

С повышением волатильности возрастает вероятность того, что цена базового актива изменится по отношению к цене исполнения и опцион даст выигрыш. С понижением волатильности снижается вероятность того, что цена базового актива позволит получить прибыль при исполнении опциона. Чем выше процентная ставка по депозиту, тем более высокий коэффициент участия может быть обеспечен по продукту.

Как и любой вид инвестиций, структурированный финансовый продукт рассчитан на определенный срок, который может варьировать от месяца до пяти лет и больше. Причем даже краткосрочные структурированные финансовые продукты, как правило, имеют доходность выше, чем банковские вклады и облигации. Важной особенностью является то, что свои деньги инвестор вправе забрать и раньше срока окончания инвестирования, но при этом результат ему никто гарантировать не может. Чем больше срок продукта, тем больше в нем коэффициент участия.

Общий подход к разработке внутреннего устройства структурированного продукта можно сформулировать следующим образом: простейшие низкорискованные финансовые инструменты с разной степенью доходности необходимо объединить с высокорискованными, чаще производными финансовыми инструментами таким образом, чтобы в итоге получить новый синтетический комплексный продукт с определенными характеристиками.

Комиссия, как правило, в таких продуктах заложена заранее. Клиент точно не знает, какая доля инвестиций пошла на покупку высокорискованного актива (опциона), а какая часть — на безрисковую составляющую. Структурные продукты — это «коробочные» продукты, и внутреннее их структурирование требует гораздо большей про-

зрачности. Комиссионное вознаграждение эмитента структурированного продукта должно быть детализировано не только одной цифрой в паспорте продукта (ключевом информационном документе).

На рис. 11 представлены самые популярные финансовые инструменты, которые являются компонентами для составления структурированных финансовых продуктов.



Рис. 11. Классификация финансовых инструментов, лежащих в основе структурированного финансового продукта

Форвардный контракт — это один из первых и самых простых инструментов срочного рынка, согласно которому одна из сторон обязуется в установленный будущий день поставить, а другая — оплатить определенное количество товара или финансового актива по заранее оговоренной цене.

От сделки с немедленной поставкой и оплатой (спот) форвардный контракт отличается только одной характеристикой — отсроченностью даты исполнения, именно поэтому форвардный контракт относится к срочной сделке.

Форвардный контракт — это сделка купли-продажи актива по цене, установленной в настоящем, а с исполнением в будущем. Нередко точно такое же определение дается в отношении фьючерсного контракта. На самом деле, суть фьючерсного контракта гораздо сложнее — это и не сделка, и не так просто, как форвардный контракт, он исполняется.

Фьючерсный контракт — это стандартный биржевой договор на поставку базового актива или исполнение обязательств расчетным путем в указанный срок по цене, которая устанавливается в момент заключения контракта и корректируется вариационной маржой по мере изменения котировальной (рыночной) цены данного контракта.

Своп (swap) — соглашение об обмене долговых обязательств. Как правило, своп — это внебиржевой продукт, предполагающий обмен рисками или обмен финансовой выгодой, имеющейся у одной стороны на одном рынке, на эквивалентную выгоду другой стороны на другом рынке.

Своп — это одновременная покупка и продажа одного и того же базового актива или обязательства на эквивалентную денежную сумму, при которой обмен финансовыми условиями обеспечивает обеим сторонам определенный выигрыш, недоступный им иначе.

По срокам своп относится к средне- и долгосрочным обязательствам (до десяти лет).

Преимущества свопов:

– снижение стоимости финансирования (доступ к рынкам заимствований в иностранной валюте под процентную ставку, установленную для национальной валюты);

– гибкость (внебиржевая торговля дает неограниченные возможности для формирования своп-контрактов, устраивающих обе стороны);

– единовременность сделки (срок до десяти лет покрывает множество коротких деривативов, что ведет к снижению издержек и организационных усилий);

– хеджирование рыночного риска (обмен рисками).

Недостатки свопов заключаются в том, что кредитные риски значительно больше из-за отсутствия гарантий исполнения со стороны контрагентов по сделке, чем у фьючерсных и опционных контрактов.

Кредитный дериватив — производный финансовый инструмент, имеющий в основе корпоративные, коммерческие займы и облигации, позволяющий банку передать риски по данному кредиту желающему получить за это определенное вознаграждение. Кредитный дериватив — это финансовый инструмент, стоимость которого меняется при изменении базовой процентной ставки. По сути, дериватив представляет соглашение между двумя сторонами, согласно которому они принимают обязательство передать определенный актив в установленную дату в будущем по согласованной цене. При заключении соглашения о покупке дериватива покупатель уплачивает

продавцу комиссионные в различной форме (в виде биржевого депозита, премии за опцион).

К наиболее распространенным кредитным деривативам следует отнести соглашения о будущей процентной ставке (*forward rate agreement — FRA*), процентные фьючерсы, процентные свопы (*interest rate swap — IRS*), процентные опционы и опционы на процентные фьючерсы, опцион на соглашение о будущей процентной ставке (гарантия процентной ставки), своп-опцион.

Опционный контракт — стандартный биржевой договор на право (но не обязанность) купить или продать базовый актив по установленной цене исполнения (страйк) в определенный срок или в течение определенного периода в обмен на уплату премии.

Опционы — это класс производных финансовых инструментов, позволяющие своему покупателю (или держателю) купить или продать базисный актив по фиксированной цене. Ключевое отличие от всех других финансовых инструментов заключается в том, что опцион дает его держателю право, а не обязанность исполнять данный контракт (опцион). В опционном контракте всегда указываются две цены: цена исполнения опциона (фиксированная цена) и его премия.

Цена исполнения (также цена столкновения или страйк-цена, цена реализации опциона) — это цена, по которой покупатель опциона может купить (или продать) актив, лежащий в основе опционного контракта. Страйк-цена фиксируется в опционном контракте.

Страйки, по которым ведется торговля, для биржевых опционов устанавливаются биржей в соответствии с правилами торговли. Обычно выбирается некоторый фиксированный шаг страйка. В день открытия торгов опционами с новой датой экспирации определяется центральный страйк — страйк, наиболее близкий к текущей цене базисного актива. Затем от центрального страйка отсчитываются равные количества страйков вверх и вниз, и, таким образом, полученные серии выставляются на торги.

Премия опциона — сумма, которую покупатель опциона выплачивает продавцу опциона в момент заключения сделки. Премия опциона также называется стоимостью опциона. Величина премии является единственной переменной в опционном контакте, она определяется в ходе биржевых торгов. Премия опциона складывается из двух величин:

$$\text{Премия} = \text{Внутренняя стоимость} + \text{Временная стоимость.}$$

Зависимость стоимости опциона от цены базового инструмента представлена на рис. 12.

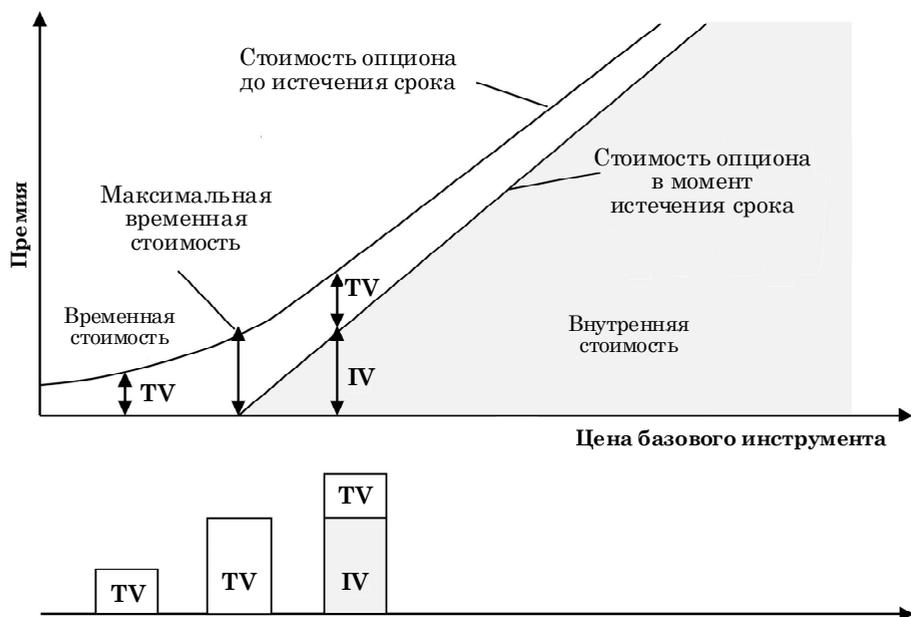


Рис. 12. Зависимость стоимости опциона от цены базового инструмента: TV — временная стоимость; IV — внутренняя стоимость

Внутренняя стоимость опциона — это разность между ценой базового актива и ценой исполнения. Эта величина может быть либо положительной, либо равной нулю. Внутренняя стоимость — это мера выигрыша по опциону.

Временная стоимость опциона — это то, что остается от премии при вычете из нее действительной (внутренней) стоимости, следовательно, в проигрышных и невыигрышных опционах временная стоимость равна премии опциона. Временная стоимость зависит от ряда факторов:

- времени, оставшегося до окончания срока действия опциона;
- изменчивости основного инструмента (или процентной ставки);
- не подверженной риску процентной ставки.

Зависимость временной стоимости от времени, оставшегося до истечения опциона, представлена на рис. 13.

Чем длиннее период до окончания срока действия, тем выше премия, так как больше вероятность использования опциона.



Рис. 13. Зависимость временной стоимости от времени, оставшегося до истечения опциона

С математической точки зрения временная стоимость убывает по экспоненте, т. е. зависит от квадратного корня из величины оставшегося времени. Например, временная стоимость трехмесячного опциона падает в два раза быстрее, чем временная стоимость девятимесячного опциона.

Чем ближе конечный срок действия, тем ближе будет цена опциона к его действительной (внутренней) стоимости. В конечный срок действия опцион не будет иметь временной стоимости, а будет иметь только действительную стоимость.

Временная стоимость имеет максимальное значение, если опцион невыигрышный (сделочная цена и цена основного инструмента равны). Когда процентная ставка основного инструмента сильно отличается от сделочной цены, цена опциона близка к его действительной стоимости. По мере приближения к окончанию срока действия опциона линия его цены и линия действительной стоимости сближаются, а временная стоимость падает.

$$\text{Временная стоимость} = \text{Премия} - \text{Внутренняя стоимость.}$$

Временная стоимость покрывает риск продавца, связанный с тем, что опцион может дать держателю выигрыш до истечения срока. По мере приближения даты истечения временная стоимость уменьшается и становится равной нулю в момент истечения срока опциона. Другими словами, чем меньше остается времени до истечения

опциона, тем меньше становится период, в течение которого опцион может оказаться с выигрышем.

Следует подчеркнуть, что стороны опционного контракта, в отличие от сторон форвардного и фьючерсного контрактов, находятся в несимметричном положении. Именно это обстоятельство компенсируется тем, что держатель опциона в момент заключения контракта платит другой стороне определенную сумму — цену опциона.

В отличие от фьючерсного контракта опционный контракт позволяет инвесторам и биржевым посредникам определять и ограничивать риски размерами премии, выплачиваемой покупателями контрактов продавцам за право требовать исполнения опционов последними.

Общая схема работы опционов «пут» и «колл» изображена в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Схема работы опционов

Позиция	Call-опцион	Put-опцион
Длинная (покупатель опциона)	Право купить базовый актив по цене страйк	Право продать базовый актив по цене страйк
Короткая (продавец опциона)	Обязательство продать базовый актив по цене страйк	Обязательство купить базовый актив по цене страйк

Покупатель опциона, кроме уплаты премии по опциону, не несет больше никаких обязанностей. Он может купить, а может и не покупать актив, на который он подписался (в случае опциона call). Аналогично он может продать или не продать актив по опциону put — исполнение опциона зависит исключительно от того, выгодно это ему или нет.

У продавца опциона обязательства гораздо значительнее. Если покупатель put-опциона решит его исполнить, то продавец обязан купить актив, лежащий в основе опциона. Следовательно, биржа (которая выступает гарантом сделки) должна быть уверена, что у продавца есть достаточно денежных средств для исполнения своих обязанностей по опциону. С этой целью от продавца опциона put обычно требуют внести определенный гарантийный взнос (маржу) для обеспечения исполнения обязанностей по опциону.

Эмитенты могут предлагать своим клиентам-инвесторам данные опционные продукты исходя из структуры прогноза инвестора, в частности исходя из степени падения цены основного актива или падения / роста цены в краткосрочном / долгосрочном периоде.

При «бычьем» прогнозе изменения цены основного актива инвесторы используют: покупку опционов «колл», продажу опционов «пут», «бычьи» колл/пут-спреды, коллары и календарные спреды (рис. 14).

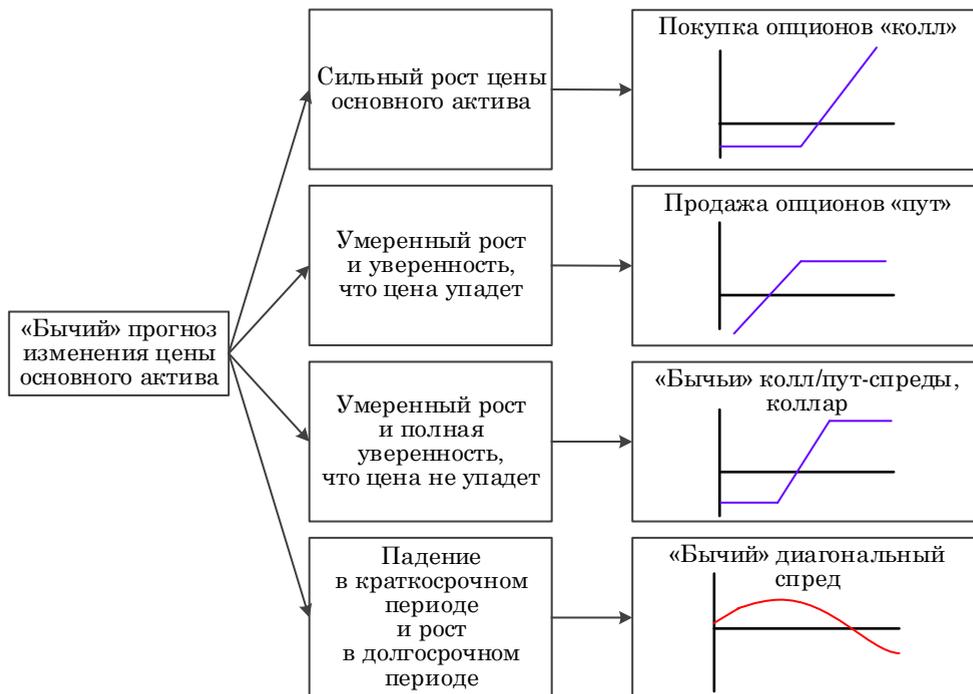


Рис. 14. Стандартные опционные стратегии на базе «бычьего» прогноза инвестора относительно изменения цены основного актива

При «медвежьем» прогнозе изменения цены основного актива инвесторы используют: покупку опционов «пут», продажу опционов «колл», «медвежьи» колл/пут-спреды, «медвежий» диагональный спред, синтетический колл (рис. 15).

При «бычьем» прогнозе изменения волатильности цены основного актива инвесторы используют: покупку стрэддла, покупку стрэнгла, продажу баттерфляя (рис. 16).

При «медвежьем» прогнозе изменения волатильности цены основного актива инвесторы используют: продажу стрэддла, продажу стрэнгла, покупку баттерфляя, календарные спреды, покрытый колл (рис. 17).



Рис. 15. Стандартные опционные стратегии на базе «медвежьего» прогноза инвестора относительно изменения цены основного актива

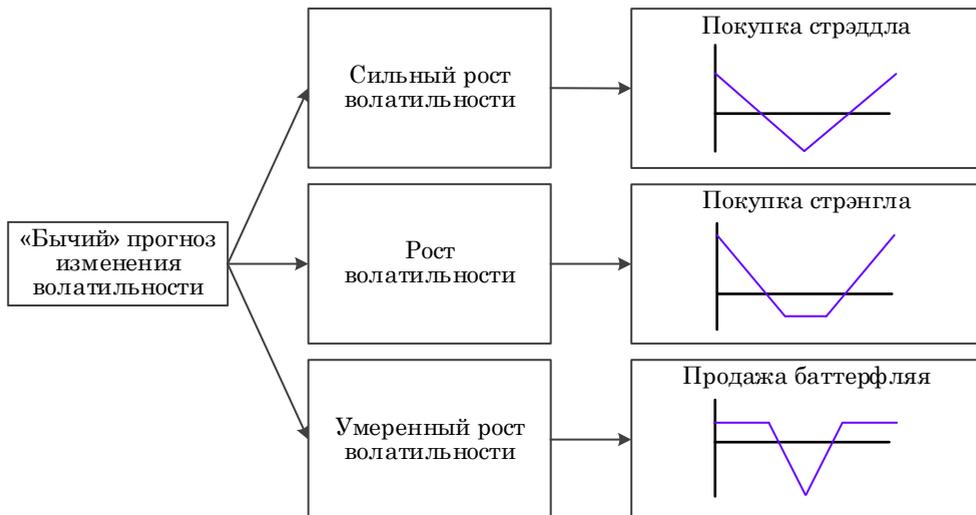


Рис. 16. Стандартные опционные стратегии на основе «бычьего» прогноза инвестора относительно волатильности

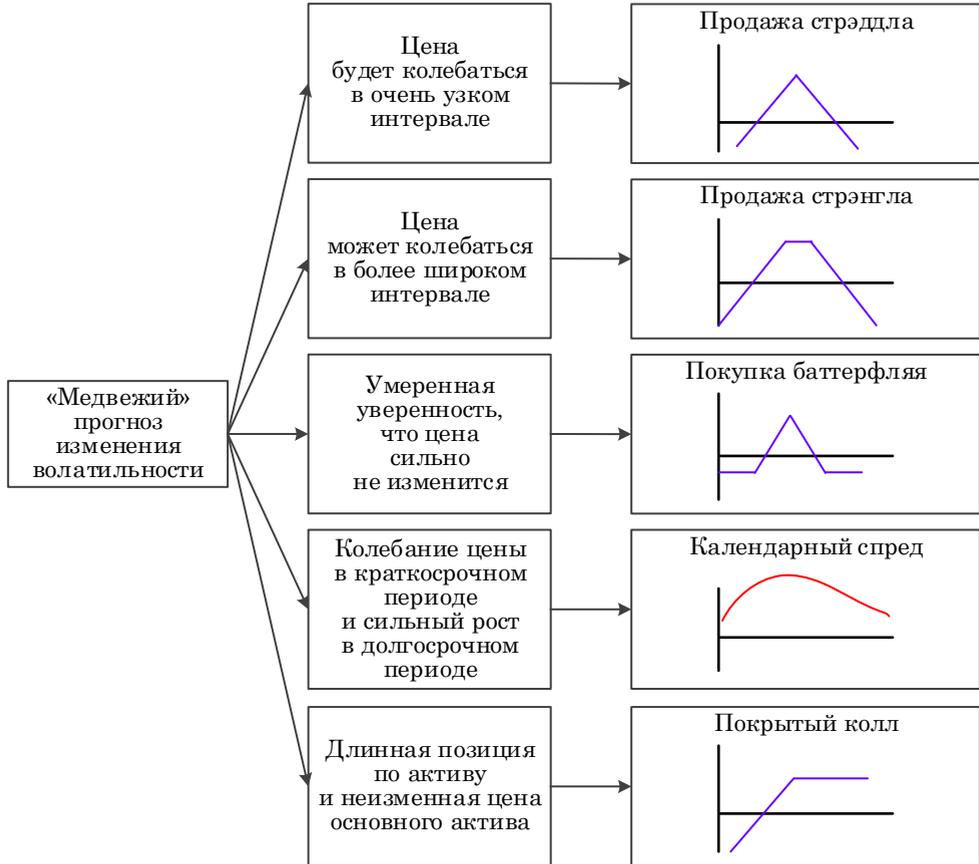


Рис. 17. Стандартные опционные стратегии на основе «медвежьего» прогноза инвестора относительно волатильности

Если говорить об инвестиционных структурированных продуктах, любой продукт рассчитан на определенное поведение базовой переменной (или переменных), при котором продукт генерирует максимальную доходность.

Можно выделить продукты, предполагающие следующие рыночные сценарии:

- продукты, рассчитанные на рост базового актива («бычьи»);
- продукты, рассчитанные на падение базового актива («медвежьи»);
- продукты, рассчитанные на высокую волатильность базового актива;
- продукты, рассчитанные на низкую волатильность базового актива.

Производные финансовые инструменты, в частности опционы, являются довольно гибким инструментом. Именно поэтому часто используют комбинацию деривативов с другими базовыми активами для создания сложных структурированных финансовых продуктов.

1.4. Квалифицированные и неквалифицированные инвесторы

Структурированные продукты внешне выглядят сложными и недоступными неквалифицированному инвестору, как какой-то уникальный продукт. С этим утверждением можно согласиться, а можно и опровергнуть его. В условиях повышенной неопределенности на финансовых рынках, когда неизвестно направление движения рынка, когда ожидаются кризисные явления на рынках, структурированные продукты становятся очень востребованными. Именно в этой ситуации инвестор готов частично пожертвовать гарантированным доходом, так как часть инвестиций пошла в высокорискованные активы, чтобы при благоприятном движении рынка получить существенно большую результирующую доходность.

С 1 октября 2021 г. вступили в силу изменения в Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг», внесенные Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 306-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „О рынке ценных бумаг“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Изменения касаются в том числе порядка совершения брокером сделок по приобретению ценных бумаг и ряда иных видов сделок, а также заключения договоров РЕПО¹ и договоров, являющихся производными финансовыми инструментами, по поручениям клиентов — физических лиц, не являющихся квалифицированными инвесторами.

С указанной даты такие клиенты могут приобретать сложные финансовые инструменты и пользоваться услугами маржинального кредитования (совершать необеспеченные сделки) только после прохождения соответствующего тестирования.

К сложным финансовым инструментам относятся:

- фьючерсные и опционные контракты;
- маржинальное кредитование (необеспеченные сделки);

¹ Сделка РЕПО — сделка купли ценной бумаги с обязательством обратной продажи через определенный срок по заранее определенной в этом договоре цене.

- акции российских компаний, которых нет в котировальных списках;
- акции иностранных компаний, не входящие в индексы из утвержденного Банком России перечня;
- облигации со структурным доходом (инвестиционные облигации);
- паи закрытых паевых инвестиционных фондов;
- облигации с низким уровнем рейтинга;
- еврооблигации российских компаний;
- структурные облигации;
- иностранные ETF (биржевые инвестиционные фонды);
- сделки РЕПО.

Вместе с тем законодательство уточняет, что клиенты — физические лица смогут продолжить торговлю в прежнем режиме со сложными финансовыми инструментами, если они:

- обладают статусом квалифицированного инвестора;
- не являются квалифицированными инвесторами, но до 1 октября 2021 г. ими была совершена хотя бы одна сделка со сложным финансовым инструментом.

Понятие квалифицированного инвестора появилось в России с принятия в 2007 г. Федерального закона № 334-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об инвестиционных фондах“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации», в соответствии с которым в российское законодательство было введено понятие квалифицированного инвестора.

Это понятие пришло из зарубежного законодательства, где существуют ограничения для розничных клиентов с относительно небольшими суммами на счетах.

Квалифицированный инвестор за рубежом — это VIP-клиент с капиталом от определенной суммы и доходом выше определенного порога. Например, в США это физическое лицо с состоянием от 1 млн долл., который зарабатывает более 200 тыс. долл. в год. В Европе — физическое лицо, имеющее в активах 500 тыс. евро или торговый оборот от 50 тыс. евро за квартал.

Появление данной категории инвесторов было связано с развитием российского рынка ценных бумаг, стремлением согласовать его с международными рынками.

Основная задача введения категории квалифицированного инвестора — это развитие современного рынка, на котором могут обращаться различные инвестиционные финансовые инструменты, ориентированные на разные категории инвесторов.

Согласно ст. 51.2 Федерального закона от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (в ред. от 7 апреля 2020 г.) квалифицированные инвесторы подразделяются на инвесторов по закону, т. е. признанных законодательством таковыми априори, и на инвесторов по признанию, которым для получения статуса квалифицированного инвестора необходимо подать заявление и соответствовать определенным требованиям.

К инвесторам по закону относятся:

1) профессиональные участники рынка ценных бумаг (клиринговые организации; специализированные финансовые общества, которые в соответствии с целями и предметом их деятельности вправе осуществлять эмиссию структурных облигаций);

2) кредитные организации;

3) акционерные инвестиционные фонды;

4) управляющие компании инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов;

5) страховые организации и иностранные страховые организации;

6) негосударственные пенсионные фонды;

7) Банк России;

8) Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ»;

9) Агентство по страхованию вкладов;

10) международные финансовые организации, в том числе Мировой банк, Международный валютный фонд, Европейский центральный банк, Европейский инвестиционный банк, Европейский банк реконструкции и развития;

11) коммерческая организация, которая отвечает одному из следующих требований:

– общая сумма дохода (выручка) организации составляет не менее 30 млрд р.;

– чистые активы организации составляют не менее 700 млн р.

Для признания квалифицированным инвестором физическое лицо должно было соответствовать следующим требованиям на 2007 г.:

– владеть активами не меньше чем на 3 млн р.;

– нужно не менее одного года работать в компании, которая является профессиональным участником рынка ценных бумаг. Списки таких участников можно найти на сайте Банка России;

– совершать ежеквартально не менее чем по десять сделок с ценными бумагами и (или) иными финансовыми инструментами в те-

чение последних четырех кварталов, совокупная цена которых за указанные четыре квартала составила не менее 300 тыс. р., или совершать не менее пяти сделок с ценными бумагами и (или) иными финансовыми инструментами в течение последних трех лет, совокупная цена которых составила не менее 3 млн р.

Требования к физическим лицам для признания их квалифицированными инвесторами на 2021 г. (данные требования действовали до 1 октября 2021 г.) следующие:

- владеть активами не меньше чем на 6 млн р.;
- нужно не менее двух лет работать в компании, которая является профессиональным участником рынка ценных бумаг. Списки таких участников можно найти на сайте Банка России;
- нужно совершать не менее одной сделки в месяц и не менее десяти сделок в квартал в течение четырех кварталов, т. е. года, объемом не менее 6 млн р.;
- иметь высшее экономическое образование или любой из аттестатов: квалификационный аттестат специалиста финансового рынка, квалификационный аттестат аудитора, квалификационный аттестат страхового актуария, сертификат Chartered Financial Analyst (CFA), сертификат Certified International Investment Analyst (CIIA), сертификат Financial Risk Manager (FRM).

Юридические лица также могут претендовать на статус квалифицированного инвестора, для этого им в 2007 г. необходимо было соответствовать следующим критериям:

- иметь собственный капитал не менее 100 млн р.;
- совершать ежеквартально не менее чем по пять сделок с ценными бумагами и (или) иными финансовыми инструментами в течение последних четырех кварталов, совокупная цена которых за указанные четыре квартала составила не менее 3 млн р.;
- иметь оборот (выручку) от реализации товаров (работ, услуг) по данным бухгалтерской отчетности (национальных стандартов или правил ведения учета и составления отчетности для иностранного юридического лица) за последний отчетный год не менее 1 млрд р.;
- иметь сумму активов по данным бухгалтерского учета за последний отчетный год не менее 2 млрд р.

Требования к юридическим лицам для признания их квалифицированными инвесторами в 2021 г. (данные требования действовали до 1 октября 2021 г.):

- иметь собственный капитал не менее 200 млн р.;
- совершать сделки с ценными бумагами и (или) заключать договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами, за

последние четыре квартала в среднем не реже пяти раз в квартал, но не реже одного раза в месяц. При этом совокупная цена таких сделок (договоров) должна составлять не менее 50 млн р.;

– иметь оборот (выручку) от реализации товаров (работ, услуг) за последний завершённый отчётный год не менее 2 млрд р. Под завершённым отчётным годом следует понимать отчётный год, в отношении которого истек установленный срок представления годовой бухгалтерской (финансовой) отчётности или годовая бухгалтерская (финансовая) отчётность за который составлена до истечения установленного срока ее представления;

– иметь сумму активов по данным бухгалтерского учета (национальных стандартов или правил ведения учета и составления отчётности для иностранного юридического лица) за последний завершённый отчётный год в размере не менее 2 млрд р.

В 2020 г. был принят Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 306-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „О рынке ценных бумаг“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который закрепил разделение инвесторов-физлиц на разные категории, чтобы тем самым защитить неопытных участников фондового рынка.

Также документ определяет список тех активов, к которым у неквалифицированных инвесторов будет свободный доступ, и тех, для работы с которыми им нужно будет пройти специальное тестирование.

С вступлением в силу новых правил неквалифицированные инвесторы смогут покупать только самые простые и наименее рискованные активы: например, акции, включенные в специальные (котировальные) списки, государственные ценные бумаги Российской Федерации (ОФЗ), облигации российских эмитентов с высоким кредитным рейтингом (устанавливается Банком России), а также паи биржевых, открытых и интервальных ПИФов и некоторые иностранные ценные бумаги.

Список инструментов, которые будут доступны неквалифицированным инвесторам:

- включенные в котировальные списки биржи ценные бумаги, за исключением облигаций;
- облигации российских эмитентов;
- облигации иностранных эмитентов;
- инвестиционные паи открытых и интервальных паевых инвестиционных фондов, паи биржевых инвестиционных фондов;

– государственные ценные бумаги Российской Федерации;
 – не включенные в котировальные списки биржи акции иностранного эмитента или ценные бумаги другого иностранного эмитента, удостоверяющие права в отношении таких акций, при условии, что указанные акции входят в расчет хотя бы одного из иностранных фондовых индексов, перечень которых определен Банком России.

Виды активов, доступные квалифицированным и неквалифицированным инвесторам, представлены в табл. 5.

Таблица 5

Виды активов, доступные квалифицированным и неквалифицированным инвесторам

Вид актива	Квалифицированный инвестор	Неквалифицированный инвестор
Акции публичных компаний, допущенные к организованным торгам	+	+
Акции иностранных компаний, допущенные к публичному обращению	+	+
Паи закрытых ПИФов	+	+
Валюта	+	+
ETF, mutual funds (взаимные фонды)	+	+
ЕТN (биржевые индексные ноты)	+	–
Еврооблигации	+	+
Паи венчурных фондов, хедж фондов	+	+
Американские и глобальные депозитарные расписки, допущенные к публичному обращению	+	–
Облигации без определения в решении о выпуске этих облигаций срока их погашения	+	–
Облигации субординированного облигационного займа кредитных организаций	+	–
Облигации хозяйственного общества, не являющегося специализированным обществом или ипотечным агентом с маленькой стоимостью чистых активов (СЧА)	+	–

Вид актива	Квалифицированный инвестор	Неквалифицированный инвестор
Структурные облигации	+	– За исключением структурных облигаций, соответствующих критериям, которые устанавливаются Банком России в соответствии с п. 6 ст. 27.1-1 Федерального закона «О рынке ценных бумаг»
Облигации без обеспечения или облигации, размер обязательств по которым превышает размер предоставляемого обеспечения	+	–
Акции акционерного инвестиционного фонда, уставом которого предусмотрено, что его акции предназначены для квалифицированных инвесторов	+	–
Ценные бумаги иностранных эмитентов, не допущенные к публичному размещению и (или) публичному обращению в РФ	+	–

Чтобы получить доступ к более рисковым инструментам, инвестор должен будет пройти тестирование, чтобы доказать, что он понимает специфику формирования и обращения рискованных активов и связанные с ними риски.

Порядок проведения тестирования, а также перечни вопросов утверждены базовым стандартом, который подготовили специалисты НАУФОР и Национальной финансовой ассоциации (НФА) при поддержке Банка России.

Тестирование физического лица, не являющегося квалифицированным инвестором, вправе проводить брокер, форекс-дилер и иные лица, указанные в федеральных законах.

Тестирование разделено на два блока. Первый — «Самооценка» — включает три вопроса, направленных на определение опыта инвестора и источника его знаний. Ответы на эти вопросы не влияют на результаты тестирования, но помогут инвестору лучше оценить свою готовность к совершению сделок.

Второй блок — «Знание» — состоит из четырех вопросов об особенностях и рисках инструментов, входящих в одну из групп, для которых закон предусматривает обязательное тестирование:

- 1) маржинальные необеспеченные сделки;
- 2) производные финансовые инструменты;
- 3) договоры РЕПО;
- 4) структурные облигации;
- 5) паи закрытых паевых инвестиционных фондов;
- 6) облигации российских эмитентов без кредитного рейтинга или с рейтингом ниже уровня, установленного Банком России;
- 7) облигации российских «дочек» иностранных эмитентов без кредитного рейтинга или с рейтингом ниже уровня, установленного Банком России;
- 8) облигации со структурным доходом, отвечающие установленным Банком России требованиям к уровню кредитного рейтинга;
- 9) акции, не включенные в котировальные списки;
- 10) иностранные акции, не входящие в индексы из утвержденного Банком России перечня;
- 11) иностранные ЕТФ, включая спонсируемые ЕТФ, доходность по которым определяется индексом, не входящим в установленный Банком России перечень.

Тестирование можно проходить неограниченное количество раз. Даже если тест инвестор не пройдет, возможность совершить желаемую сделку остается. Право «последнего слова» инвестора позволяет в этом случае провести сделку на 100 тыс. р. или на сумму одного лота, если его цена больше обозначенной суммы.

Финансовые организации при заключении договора с физическими лицами (например, при открытии брокерского счета) должны будут сообщать физическим лицам максимально полную информацию о его условиях и возможных рисках.

Банк России получит право приостанавливать операции неквалифицированных инвесторов, если те получили неполную информацию об условиях договора или если для работы с этой информацией им требуются специальные знания и опыт.

Брокер вправе совершать сделки по приобретению ценных бумаг и имущественных прав, предназначенных для квалифицированных инвесторов, только если клиент, за счет которого совершается сделка, является квалифицированным инвестором. В случае нарушения на брокера возлагаются обязанности:

– по приобретению за свой счет у клиента ценных бумаг по требованию клиента и по возмещению клиенту всех расходов, понесен-

ных при совершении указанных сделок, включая расходы на оплату услуг брокера, депозитария, организатора торговли на рынке ценных бумаг;

– по возмещению клиенту убытков, причиненных в связи с исполнением сделок с иными финансовыми инструментами, в том числе всех расходов, понесенных клиентом при совершении указанных сделок, включая расходы на оплату услуг брокера, организатора торговли на рынке ценных бумаг.

Поправки вступают в силу с 1 апреля 2022 г., но тестирование проводится с 1 октября 2021 г.

После того как закон заработает в полную в силу, квалифицированные инвесторы смогут продолжить работать на финансовом рынке, как и прежде. Тестирование не потребуются, если до 1 октября 2021 г. клиент заключил хотя бы один соответствующий договор или совершил хотя бы одну сделку, доступную квалифицированным инвесторам.

1.5. Рациональный и иррациональный подходы в сделках инвесторов на фондовых рынках

Наряду с вопросом категоризации клиентов на квалифицированных и неквалифицированных, не менее важен вопрос поведения клиентов на рынке ценных бумаг. Действия клиентов могут быть как рациональными, так и иррациональными.

Необходимо признать, что остановка в развитии количественной (математической) теории финансов в ее классическом направлении произошла в конце XX в., а в последние 20–30 лет развитие получили в основном современные теории поведенческих финансов — это множество достаточно узких ответвлений монетарной политики, основанных на воздействии, в частности, когнитивной психологии на спрос и предложение денег или шире — финансовых активов.

Множество разновидностей поведенческих финансов — это объяснение невозможности выявить общие закономерности современных финансов, это теоретико-игровая трактовка индивидуальных, часто просто неповторимых действий экономических агентов на финансовом рынке. На практике можно выделить особенные характеристики поведения экономических агентов, но систематизировать их и предложить стройную оцифрованную теорию в виде постулатов, закономерностей, математических моделей — задача нереальная. В этом заключается одна из основных проблем нестабильности современных фи-

нансов, выражающаяся в повышенной волатильности большинства обращающихся на рынке активов.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что к началу XXI в. неоклассическое математико-ориентированное направление финансов, при всей своей уязвимости, продолжает занимать лидирующие позиции в системе экономических учений. Споры о том, какая из исследуемых теорий точнее объясняет и предсказывает экономические и финансовые кризисы, победителя не выявят. Но спусковой механизм глубины кризиса, провоцирования их частой повторяемости находится ближе к поведенческим, нежели к количественным финансам.

Время отказа от математических моделей и постулатов в обозримом будущем не придет, горизонт действия и создания новых теорий количественных финансов, базирующихся на рациональном поведении экономических агентов, особенно на финансовом (фондовом) рынке, будет расширяться. В связи с этим рынок структурированных финансовых продуктов скорее базируется на обоснованных (количественных) инвестиционных стратегиях их формирования, хотя поведенческие финансы «наступают».

Наиболее ярким ответом является тот факт, что с разницей в четыре года присуждены Нобелевские премии как за количественные, так и за поведенческие финансы.

Если в 2013 г. Ю. Фама, Л. П. Хансен и Р. Шиллер признаны нобелевскими лауреатами за исследования инструментария для разработки эффективных инвестиционных стратегий и минимизации инвестиционных рисков, где гипотеза эффективных рынков признана базовой, то в 2017 г. Р. Талер получил Нобелевскую премию по экономике за изучение экономического поведения и за понимание того, какую роль психология играет в экономике.

Важность рынка капиталов остается незыблемой, поиск новых финансовых инструментов, способы их ценообразования и эффективности применения остаются приоритетными. Характеристики финансовых инструментов меняются во времени, зависят от воздействия факторов неопределенности и последующего развития событий на рынках. Речь идет об основных характеристиках финансовых инструментов (риск, доходность, ликвидность) и, безусловно, затрагивает структурированные финансовые продукты.

Поведение человека как экономического агента играет важную роль на финансовом рынке.

Наиболее важным выводом из работ А. Смита является то, что человек постоянно стремится отыскать самое прибыльное вло-

жение капитала из всех возможных для него вариантов в сложившихся условиях.

У. Сениор в своей антропологической модели экономического человека привел функциональное понимание рациональности экономического субъекта.

Дж. С. Миль рассматривал модель поведения человека как воплощение инструменталистского определения рациональности его действий, принятие экономического решения связано с оценкой эффективности альтернативных средств достижения цели.

Закон убывающей предельной полезности и закон выравнивания предельных полезностей Г. Госсена легли в основу понимания рациональности представителями маржинализма.

Дж. Бентам, К. Менгер объясняли неполную рациональность вследствие ошибок или недостатка способностей.

Рассматривая математические модели, Л. Вальрас обосновал, что субъект всегда рационален в силу максимизации им предельной полезности при удовлетворении своих потребностей.

А. Маршалл подходит к экономическому субъекту как к рациональному максимизатору. В основе лежит денежное измерение потребностей.

Дж. М. Кейнс сделал замечание о неполноте информации, которой располагают экономические агенты, в частности, один из типов — инвесторы на финансовых рынках.

В неоклассической теории финансов неопределенность считается тождественной риску. Наличие неопределенностей значительно усложняет процесс выбора оптимальных решений и может привести к непредсказуемым результатам. Принятие решения в ситуации неопределенности в основном объясняется с помощью распределения объективных вероятностей. Для авторов приоритетным способом определения вероятности является объективность. Вероятность объективна, когда ее можно определить математическими методами или путем статистического анализа накопленного опыта. Невозможно отрицать и существование субъективной вероятности, которая определяется на основе предположения, основывающегося на суждении или личном опыте, а не на частоте, с которой подобный результат был получен в аналогичных условиях. Отсюда свободное варьирование субъективных вероятностей, которое объясняется широким спектром разной информации или различных возможностей оперирования одними и теми же данными.

Теория полезности наряду с теорией арбитражного ценообразования, теорией оценки стоимости актива (капитала), теорией струк-

туры капитала, теорией ценообразования опционов, теорией портфельного инвестирования образует наполнение современной неоклассической теории финансов (Дж. Линтнер, Г. Марковиц, Р. Мертон, М. Миллер, Ф. Модильяни, П. Самуэльсон, Дж. Тобин, Дж. Трейнор, У. Шарп, У. Шоулз и др.).

У. Шарп объясняет соотношение «доход — вариабельность», его модель оценки стоимости активов (САРМ) позволяет рассчитать ожидаемую доходность портфеля.

Г. Марковиц и Дж. Трейнор при исследовании систематического риска, связанного с формированием и управлением портфеля ценных бумаг, вывели зависимость риска портфеля от бета-коэффициента (коэффициента риска).

Свой вариант расчета показателя эффективности инвестиций обосновал Ф. Сортино, предложенный им коэффициент (вместо классического стандартного отклонения по У. Шарпу) использует отклонение только в отрицательную сторону (ниже безрисковой процентной ставки), что позволяет учесть влияние лишь отрицательной волатильности. Логичность такого подхода признавали многие ученые, но на практике его воплотил Ф. Сортино в 80-х гг. прошлого века.

Г. Саймон исследовал теорию рационального поведения, а Р. Зельтен обосновал концепцию ограниченной рациональности.

Опираясь на исследования ученых, обосновавших свои результаты в условиях доминирования количественных теорий финансов, можно сделать предварительный вывод, что все они придерживались теории рационального поведения экономического агента на рынках, корректируя ее имеющей место некоторой ограниченной иррациональностью.

В условиях нестабильности финансовых рынков слишком много акцентов ставится на институциональное регулирование, целью которого является купирование кризисных явлений (новая институциональная теория), и все меньше и меньше на поддержание эффективности самого финансового рынка. В связи с этим существует точка зрения, когда под сомнение ставится сама возможность называть современные финансовые рынки эффективными. Институциональное регулирование несет много опасностей, не случайно государственное регулирование нередко связывают только с эффективным контролем рынков. Государственные органы регулируют финансовые рынки законами и нормативными документами, институциональные инвесторы влияют на рынки, опираясь как на законодательные акты, так и на свои внутренние правила, корпоративные регламенты. В самих постулатах нового институционализма уже заложена ограниченная

рациональность действий экономических агентов на рынках. Поиск вариантов преодоления регулятивных ограничений порождает снижение рациональности поведения инвесторов и ведет к объективному росту иррациональных действий.

Поиск оптимального соотношения рационального и иррационального в действиях инвесторов на финансовых рынках будет бесконечным. Но большинство ученых ищет ответ в области совершенствования количественной теории финансов. Действительно, человек обладает неполной информацией, и для ее получения требуются издержки, оценка альтернативы. Но иррациональность рассматривается как случайное событие, так как любой экономический агент в своей деятельности стремится максимально эффективно достичь свои рациональные цели.

Постулат Л. Бешалье о том, что фондовый рынок — рынок совершенной конкуренции, выглядит неправдоподобно, но это классическая теория спекуляции, и ее никто опровергать не пытается. Спекуляция на финансовых рынках — это поддержание ликвидности финансовых инструментов, что непосредственно снижает неэффективность самого рынка. Идеи Л. Бешалье во многом заложили основы гипотезы случайного блуждания. В соответствии с этой гипотезой цены акций предстают как колебания переменной, будущие изменения которой непредсказуемы, так как ее величина может уменьшиться по сравнению с нынешней или, напротив, вырасти.

Таким образом, общий фундамент, объединяющий все теории количественных финансов, в большей или меньшей степени базируется на гипотезе эффективных рынков.

Новую главу в исследовании ограниченной рациональности начали американские ученые Д. Канеман и А. Таверски. Снижение демонстрируемой рациональности лежит в основе их научных трудов. Систематическое наблюдение результатов влияния иррациональности на результаты деятельности инвесторов и менеджеров привело к необходимости включения данных отклонений в программу исследования.

Воздействие на рынок экономических агентов (институциональных и частных инвесторов) и лежит в основе поведенческих финансов. Теория шумовой торговли, которая делит трейдеров на «информационных», торгующих с прибылью, и «шумовых», терпящих убытки, связана с обработкой информации. Теория оптимистического искажения показывает, что люди по-разному могут оценивать один и тот же объект в зависимости от того, находится он в их собственности или нет.

Феномен обладания выражается в том, чтобы не закрывать убыточные позиции. Поведение, связанное с «отвращением к убыткам», вызвано нежеланием фиксировать отрицательный результат. Эффект «консерватизма» заключается в предпочтении оставаться при своем прошлом мнении, невзирая на поступление новой информации. Эффект контекста и многие подобные жизненные ситуации, связанные с психологией поведения, могут лечь в основу очередной теории. Выше перечислены всего лишь некоторые теории поведенческих финансов ученых с мировым именем. Люди (особенно частные инвесторы) поддаются сиюминутным соблазнам (философия потребительского общества), что объясняет неспособность многих заниматься финансовым планированием и сберегать на старость.

Поведенческие финансы — направление финансовой теории, предметом исследования и моделирования которого является иррациональная составляющая принятия финансовых решений в условиях риска и неопределенности.

Поведенческие финансы в большей степени ассоциируются с поведением частного инвестора. Но и здесь подавляющее большинство частных инвесторов подразумевает априорную рациональность действий участников экономических отношений. О каком иррационализме может идти речь, когда инвестору приходится принимать решение о покупке конкретной стратегии, заложенной в структурированном финансовом продукте? Действия эмитента структурированного финансового продукта также нельзя признать иррациональными, так как он выполняет условия заложенной в него инвестиционной стратегии.

Следовательно, в деятельности институциональных инвесторов исходя из принципа построения бизнеса не может доминировать иррациональная составляющая. Более того, все действия инвесторов, связанные с хеджированием рисков (страхованием от неблагоприятного движения цен на имеющиеся активы или будущие приобретения), могут быть реализованы только рационально. Полная (100 %) защита капитала в структурированном финансовом продукте лишний раз подтверждает рациональность принятия решений со стороны эмитента для достижения этой цели.

Таким образом, хеджирование рисков на финансовых рынках может быть реализовано только в рамках количественной теории финансов, когда рыночный риск сводится к нулю в связи с открытием такой позиции на срочном рынке, которая противоположна по направлению кассовой позиции (фьючерсный, опционный контракт):

полная защита или защищает от убытка часть капитала (неполная защита) соответствующим опционным контрактом.

Необходимо учитывать и тот факт, что инвесторы, стремящиеся извлечь выгоду из временной неэффективности рынка, своими действиями будут вызывать сокращение неэффективности [21, с. 110].

Защищая свою теорию оценки стоимости активов, У. Шарп совершенно с других позиций, по сравнению с представителями поведенческих финансов, подходит к обоснованию воздействия когнитивной психологии на принятие экономических решений. Инвесторы действуют рационально, институциональные инвесторы (сотрудники) стимулируются за последовательный и рациональный выбор инвестиций. Безусловно, учет когнитивной психологии необходим. Именно страх и жадность ломают рациональное поведение. В этом суть когнитивной психологии — проявление эффектов контекста [21, с. 157–158].

У. Шарп в своих исследованиях учитывает когнитивную психологию, но попытки интегрировать предпосылки о полной и ограниченной рациональности экономического субъекта в своеобразную гибридную модель поведения экономического агента, в которой сосуществуют разные измерения проявлений рациональности в зависимости от качественных характеристик ситуации выбора и поведения контрагентов, несостоятельны. Для финансового рынка создать такую модель в современных условиях практически невозможно. Сама иррациональная составляющая в деятельности экономического агента ставит под сомнение функционирование гибридной модели.

Поведенческие финансы в потребительском обществе будут порождать все новые теории, количественные финансы не будут успевать конструировать новые универсальные математические модели поведения инвесторов в условиях повышенной неопределенности финансовых рынков. Не случайно Нобелевские премии по экономике практически в одно и то же время получают две противоречащие друг другу теории.

Необходимо подчеркнуть, что развитие фондовых рынков, весьма привлекательных его инструментов, в том числе структурированных финансовых продуктов, в качестве объекта инвестирования обусловило разработку ряда финансовых теорий и моделей, направленных на обеспечение профессионального участника рынка ценных бумаг, при необходимости и потенциального инвестора, необходимым инструментарием для разработки эффективных инвестиционных стратегий и минимизации инвестиционных рисков.

Таким образом, гипотеза эффективных рынков остается базовой, и только опираясь на нее, можно объяснить эффективность инвестиционных стратегий и минимизацию инвестиционных рисков.

Философия финансов в качестве основной проблематики ставит задачу поиска смыслов и закономерностей развития экономики и ее финансов. Индивидуализация множества решений позволяет обозначить и решать те из них, которые выгодны экономическим агентам в данный момент. Избирательный (поведенческий) подход не решает задачу комплексно, в целом. Такой подход позволяет оправдать состояние только своего «умственного» счета. Теория «умственных» счетов Р. Талера отдаляет нас от выявления новых общих закономерностей развития экономики и финансов в современных условиях, она порождает множество индивидуальных, частных решений. В каждом частном случае, относительно конкретного экономического агента это и оправданно, но такой подход может объяснить только текущее (сиюминутное) положение, а также то, что уже было в прошлом, но не дает видения будущего. Происходящий в мире возврат к повышению статуса национальных экономик — это, конечно, шаг назад, ответ на то, что не найден рецепт того, что ждет мировую экономику за горизонтом завершения этапа ее глобализации.

Фундаментом количественной теории финансов является эффективный рынок — это рынок совершенной конкуренции экономических агентов, который предполагает, что не будет сговора между покупателями (как и между продавцами), что издержки будут минимизированы, что круг участников будет достаточно широким и каждый из них имеет равный и свободный доступ к имеющейся информации. При этих условиях цена будет отражать ее стоимость. Для построения моделей поведения инвесторов представленные выше допущения являются необходимыми. Но практика вносит коррективы: Е. Ф. Авдокушин и В. С. Сизов в результате исследования утверждают, что в настоящее время нарушается принцип совершенной конкуренции на глобальных рынках, появляется новая диктатура — диктатура глобальных рынков.

Никто не отменял закон больших чисел, действующий на рынках совершенной конкуренции, который не позволяет его участникам (число которых предельно большое) получить экономическую выгоду по причине того, что операции (сделки) каждого экономического агента чрезмерно малы по объему в сравнении с совокупным спросом и предложением на рынках. Именно такой подход предполагает сделать один единственный вывод, что цены на рынках справедливые, а действия всех экономических агентов рациональные [21, с. 108].

Методологические подходы рационального и иррационального поведения инвесторов базируются на количественных и поведенческих финансах. Количественные финансы с их базовой моделью оценки активов характеризуют этап капитализма в развитии общества, где доминировал промышленный (производительный) капитал. Данная модель создает фундамент для последующих исследований и раскрывает сущностные характеристики фундаментального анализа одного из основных активов фондового рынка — акций.

Иррациональное поведение наиболее ярко проявляется в эпоху постиндустриального общества, так называемого потребительского общества с доминированием спекулятивного капитала, чрезмерная волатильность которого напрямую связана с особенностями монетарной политики.

Линия глобального раздела между двумя направлениями философии финансов окончательно произошла на Ямайской валютной конференции, утвердившей в качестве новой философии финансов — монетаризм, где система плавающих валютных курсов, спрос и предложение в целом на денежную массу определяют ценообразование активов.

Соотношение двух подходов в философии финансов требует детального исследования и сравнения системы принципов организации не только теории, но и практики применения. С позиции потребителя услуг, товаров объяснение поведенческого подхода вполне оправданно и отчетливо наблюдается в потребительском обществе. Необходимо особо отметить, что У. Шарп в своем фундаментальном труде «Инвестиции» приводит множество примеров поведенческих финансов, объясняя когнитивную психологию эффектом контекста [21, с. 158]. Вместе с тем У. Шарп положил в основу своих исследований теорию оценки рискованных активов (в частности, ценных бумаг), которая базируется на предположении существования рациональных инвесторов, чья реакция на возможность получить прибыль или потерпеть убыток предсказуема. Инвесторы оценивают потенциальные инвестиции на основе ожидаемых исходов, вычисленных на базе оценок вероятностей распределений доходностей данных инвестиций. Кроме того, принимается допущение, что в оценках инвесторов нет систематических ошибок по отношению к «истинному» распределению вероятностей. Нормальное распределение служит по меньшей мере хорошим приближением для реального (истинного) распределения. Другими словами, при изучении потенциальных инвестиций инвесторы не совершают постоянных ошибок в направлении их переоценки или недооценки.

Если подобные предположения относительно рациональности применимы к индивидуальным инвесторам, то можно полагать, что они тем более применимы в отношении действий институциональных инвесторов. Справедливо предполагать, что, решая проблемы управления портфелем ценных бумаг, институциональные инвесторы опираются на мощные аналитические ресурсы для выявления справедливой стоимости актива. Более того, все структуры институциональных инвесторов, ответственные за принятие решений, такие как профессиональный персонал всех уровней, системы оценки достигнутых результатов, призваны стимулировать последовательный и рациональный выбор инвестиций.

Противоположная точка зрения на то, что инвесторы могут реагировать на рискованный выбор не совсем рациональным образом, обязательно присутствует в реальной практике. В этой части нужно согласиться с таким подходом, так как когнитивная психология подталкивает человека к восприятию и вынесению субъективных суждений. В итоге инвесторы не проявляют последовательности в своих действиях, если они поставлены перед экономически эквивалентным выбором, более того, как правило, выбор представлен в существенно различных контекстах (эффекты контекста).

В инвестициях именно эффекты контекста вызывают отклонения от рационального принятия решения. Инвесторы предпочтут более рискованную операцию менее рискованной только в том случае, если ожидаемая доходность более доходной инвестиции превышает доходность менее рискованной. Эта особенность известна как рискованная осторожность [21, с. 158]. Данное предположение срабатывает в ситуациях, связанных с крупными доходами (прибылями).

Эффекты контекста могут быть также связаны и с наблюдающейся тенденцией к чрезмерной реакции инвесторов на плохие и хорошие новости. Инвесторы соглашаются совершать сделки по более высоким ценам, если компании сообщают о неожиданно хороших доходах сверх их реального роста. Прямо противоположное наблюдается в отношении компаний, сообщающих о неожиданно низких доходах.

В связи с этим напрашивается вопрос: действительно ли эффекты контекста вызывают рыночные аномалии, порождающие реальные инвестиционные возможности, а то и подрывающие основы общепринятых теорий оценки активов, в первую очередь ценных бумаг? А может быть, это только индивидуальные истории, и их действие подавляется рациональным поведением основной массы инвесторов.

Практическая деятельность институциональных инвесторов показывает, что роль когнитивной психологии здесь сведена к минимуму, и профессиональный участник фондового рынка действует не исходя из собственных мотивов поведения, а по разработанной заранее инвестиционной стратегии компании на рынке. Если обратиться к современной алгоритмической торговле на финансовых рынках, в том числе с помощью роботизированных устройств, то ответ также будет в плоскости, сводящей к минимуму влияние психологии человека на принятие решений. Создание «роботов» наряду со скоростью принятия решений снижает роль когнитивной психологии, решает только математические (количественные) задачи по повышению эффективности сделок. Исходные данные роботизированного устройства настроены на извлечение дохода исключительно из количественных характеристик движения цены актива, а роль поведенческих финансов на фондовом рынке в данном случае принижена. Все аргументы здесь на стороне количественной теории финансов.

При этом нельзя отрицать, что влияние психологии инвесторов, особенно в моменты резких изменений цен на рынках, ломает все принципы алгоритмической торговли и ведет к убыткам. Но это уже либо проявление кризисных явлений, либо действия, связанные манипулированием цен, которые не подчиняются никаким теориям, в том числе и количественным. В период проявления кризисных явлений следует признать, что именно поведенческие финансы придают рынкам еще большую волатильность, когда иррациональность действий инвесторов резко возрастает, а страх больших потерь приобретает фатальное значение.

Вместе с тем следует учитывать и тот факт, что инвесторы, стремящиеся извлечь выгоду из временной неэффективности рынка, своими действиями будут вызывать сокращение неэффективности. В итоге фондовые рынки все же ближе к эффективным, чем к иррациональным.

Неоднократно уже использовался экономический термин «рыночная неопределенность». В данном исследовании мы связываем рыночную неопределенность с непреодолимым рыночным риском, предложенным Г. Марковицем. Именно систематический (рыночный, неустранимый) риск, выраженный коэффициентом R -квадрат, характеризует уровень рыночной неопределенности. Речь идет исключительно о рынке рискованных активов (в частности, акций). Систематический (непреодолимый) риск — составляющая инвестиционного риска, которая постоянно присутствует во всех инвестициях в акции

и не поддается контролю. Уровни рыночной неопределенности представлены в табл. 6.

Таблица 6

Уровни рыночной неопределенности фондового рынка

Уровень рыночной неопределенности	Значение R-квадрат
Низкая (нормальная)	Свыше 0 до 0,25
Средняя	Свыше 0,25 до 0,50
Повышенная	Свыше 0,50 до 0,75
Чрезмерная	Свыше 0,75

По большинству акций российских эмитентов рыночная неопределенность варьировалась в диапазоне 0,6–0,8 в 1997–2000 гг. За 2016–2018 гг. данные показатели находятся в диапазоне 0,2–0,3 [13].

На рынке ценных бумаг рыночная неопределенность тесно связана с появлением у участников новой информации. Классифицируя инвестиционные риски, мы рассматриваем инвестиционный риск как рыночную неопределенность, скорректированную во времени на полноту информации о происходящих на финансовых (фондовых) рынках событиях.

Существующие по Ю. Фаме три уровня эффективности рынков (слабая, средняя, сильная) вызывают противоречия в настоящее время (табл. 7).

Таблица 7

Уровни эффективности фондового рынка

Степень эффективности рынка	Информация
Слабая (weak)	В основе лежит информация о прежних ценах на активы (динамика курсов финансовых инструментов)
Средняя (semistrong)	Учитывается вся общедоступная информация (ежедневная информация о существенных событиях на фондовом рынке)
Сильная (strong)	Воплощается в ценах на активы вся информация для общего пользования, в том числе частная (информация, полученная в результате исследований на основе фундаментального и технического анализа)

Из табл. 7 видно, что рынок является эффективным по отношению к определенной информации. Если рынок имеет слабую степень эффективности (weak-form efficiency), то решение о покупке или продаже ценных бумаг принимается на основе динамики курсов за прошедший период (статистический ряд), и, казалось бы, экономическим

агентам невозможно получить сверхприбыль. Но даже этот уровень эффективности рынка не соответствует абсолютному и дает повод найти место проявлению когнитивной психологии. Именно психология поведения инвесторов вносит свои коррективы в статистический ряд, эффективность воздействия усиливается по мере сокращения временного диапазона торговли. Торговля на пятиминутном интервале более подвержена когнитивной психологии, чем торговля на недельном (месячном) графике.

Еще больше удаляется от абсолютной эффективности ее средняя форма (*semistrong-form efficiency*). В настоящее время общедоступную информацию связывают с существенной информацией у эмитента, в макроэкономике, появление которой привязано к единому регламенту (времени открытия официальной информации).

Сильная степень эффективности рынка (*strong-form efficiency*) на практике трудно реализуема. Маловероятно, что информация, добытая кропотливым трудом аналитических служб институциональных инвесторов, исследованиями частных лиц, представляющая результат фундаментального анализа активов, будет равнодоступной для всех категорий инвесторов.

Вместе с тем на финансовом рынке отрицание теории эффективных рынков выглядит более драматично, чем на любом другом.

Принцип эффективных рынков, когда любая новая информация сразу и полностью отражается в курсах ценных бумаг, идеален. Необходимо уточнить, что новой является только неожиданная для инвесторов информация.

Обладание в современных условиях уникальными информационными технологиями институциональными инвесторами существенно снижает планку эффективности рынков и через использование принципа несимметричности информации придает еще большую волатильность (изменчивость) в первую очередь финансовому рынку и его инструментам.

Таким образом, иррациональность поведения, связанная с психологией экономического агента, — это объяснимый факт. Но иррациональность поведения может быть реализована на поступающей информации, что особенно критично для фондового рынка. Где грань между исключительно психологией и воздействием на психологию неравнодоступности, асимметричности информации? Соотношение рационального и иррационального поведения инвесторов, влияние на ценообразование асимметричности информации — фундаментальная проблема для фондового рынка. Ценообразование, построенное

на асимметричности информации, позволяет получить сверхприбыль, что является признаком использования инсайдерской информации и/или манипулирования рынком.

В основе торговли финансовыми активами лежит поступление все новой информации, которая движет цены. Порой это выглядит несколько абсурдно, если информации новой нет, то ее надо придумать из постоянно поддерживаемой нестабильности финансовых рынков, макроэкономических показателей. В этом кроется опасность текущего момента. Ведение информационных «войн» подрывает основы любых рынков. Представляет интерес суждение В. Д. Миловидова по исследуемой проблеме: автор утверждает, что «финансовый рынок и есть по сути рынок информации, где оценивается степень ее полноты (риск) и степень достоверности (неопределенность)» [13]. Безусловно, неопределенность связана с появлением новой информации, но неопределенность не может строиться на принципе ее недостоверности. Степень полноты информации, действительно, связана с инвестиционным риском. Математически это вероятность отклонения величины фактического дохода от ожидаемого: чем изменчивее и шире шкала колебаний возможных доходов, тем выше риск, и наоборот. К началу XXI в. неоклассическое математико-ориентированное направление заняло лидирующие позиции в системе экономических учений. Частота кризисов больше связана с поведенческими финансами в условиях повышенной неопределенности рынка, чем с базовыми неоклассическими теориями.

Но, если на товарном рынке эта погоня за информацией (новыми технологиями или, наоборот, поиск проблем у компаний) оправдана с позиции фактора конкурентоспособности, рентабельности деятельности экономического субъекта, то для фондовых (финансовых) рынков это путь признания использования инсайдерской информации и получения отдельными экономическими агентами сверхприбыли. Асимметрия информации — явление весьма негативное, именно оно нарушает работу рыночного механизма объективного ценообразования. Вместе с тем существует точка зрения, когда асимметрия информации признается явлением объективным и от ее уровня зависит информационная состоятельность рынка. В данном случае авторы рассматривают теорию эффектов асимметрии информации, которая может как приводить рынки к их неэффективности и даже разрушению, так и придавать рыночной динамике благоприятные характеристики [13]. Для финансового рынка такой вариант неприемлем. Что значат благоприятные характеристики финансового рынка

или другая крайность — неэффективность рынка и его разрушение? В обоих случаях это манипулирование рынком и ничего более. Информационная асимметрия — это не что иное, как одна из причин нарушения равновесия ценообразования финансовых активов. Влияние информационной асимметрии на развивающиеся рынки только усиливается, повышенная их волатильность объясняет это.

Подходы к созданию поведенческой модели ценообразования активов не отличаются оригинальностью, все сводится к тому, что необходимо ввести коэффициент, корректирующий отклонение значений цен относительно предсказанных на основании модели оценки финансовых активов CAPM.

Р. Талер подчеркивает, что необходимость создания поведенческой модели ценообразования активов возникла в связи с недоучетом ограничений рациональности и отклонениями реальных данных и полученных в расчетах. Прогнозируемая цена активов (asset) является результирующей между ценой, определенной в соответствии с моделью CAPM, и величиной, обозначающей влияние иррациональных установок участников торгов (asirr). Корректировка может быть как в положительную область, так и в отрицательную, но методологической основы для вычисления данного показателя не существует.

Вывод можно сделать определенный: преобладающее направление в экономике — неоклассическое, и связано оно с математическими методами осмысления текущей действительности, в свою очередь избирательно заимствованными из ранней физики. Поведенческие финансы не предоставляют программы по решению практических (инженерных) задач, стоящих перед мировой экономикой, и в настоящее время являются объектом справедливой критики со стороны многих исследователей. Так, нобелевский лауреат Ю. Фама опубликовал ряд исследований, где раскритиковал позиции специалистов по поведенческим финансам и показал, что теория эффективных рынков все же «выдержала атаку аномалий», «выискиванием» которых, с его точки зрения, занимаются специалисты по поведенческим финансам [13].

Влияние иррациональности в сделках инвесторов на фондовых рынках отрицать невозможно. Вопрос в другом, является ли фундаментом для выявления справедливой цены финансовых активов сам фондовый рынок? Исследование подтверждает, что гипотеза эффективных рынков остается фундаментальной.

Глобализация не привела к стабильности мировую экономику, поведение доминирующих экономических агентов, в том числе

транснациональных корпораций, нарушает равновесное ценообразование активов. Поиск новых подходов к развитию теории современных финансов остается в достаточно узком русле — поведенческие финансы, именно с ними связана в большей степени асимметрия информации на финансовых рынках, следствием которой является волатильность активов.

Современное состояние мировых финансовых рынков порождает вопрос о начале ревизии эффективности использования монетарной политики управления денежной массой, в споре финансистов количественной и поведенческой теорий выигравших не будет, а дисбаланс рационального и иррационального поведения инвесторов в сторону оправдания иррациональности, особенно со стороны институциональных инвесторов, приведет к еще большему недоверию в ценообразовании финансовых активов.

Монетарная политика все больше входит в противоречие с классическими теоретическими постулатами ценообразования, особенно финансовых активов, что побуждает ученых приступить к смелым и многообещающим исследованиям теоретических проблем, связанных с асимметрией информации на финансовых рынках. Такая перспектива порождает решение некоторых трудных проблем финансовой теории — проблем, связанных как с обилием аномалий, встречающихся на рынках капитала, так и с основными характеристиками мировой финансовой архитектуры.

1.6. Зарубежный опыт инвестирования в структурированные финансовые продукты

Современный российский финансовый рынок очень молодой. Отечественная история структурированных финансовых продуктов весьма короткая, хотя в мире, на более совершенных и развитых рынках, ими активно пользуются как институциональные инвесторы, так и частные лица (розничные инвесторы).

Появление структурированных финансовых продуктов берет свое начало в США, так как американский финансовый рынок один из самых развитых в мире.

В специализированной литературе не выделяется общего мнения по конкретному периоду появления структурированных продуктов. Согласно основному подходу впервые структурированные финансовые продукты появились в конце 1960-х гг. при переходе мировой рыночной экономики на плавающие валютные курсы и связанную

с ними рыночную неопределенность. Структурированные финансовые продукты изначально использовали для диверсификации вложений, а также для решения некоторых специфических финансовых задач в условиях рыночной неопределенности.

Стоит отметить, что бурный рост рынка структурированных продуктов произошел после их появления в Европе. Основным толчком к этому стало открытие Лондонской международной биржи финансовых фьючерсов и опционов LIFFE (London International Financial Futures and Options Exchange) в 1982 г. Следует подчеркнуть, что LIFFE была организована по образу и аналогу американских бирж (CBOT (Chicago Board of Trade) и CME (Chicago Merchantile Exchange)).

Открытие срочных бирж дало инвесторам новые возможности для работы на срочном рынке. Рынок фьючерсных и опционных контрактов получил стремительное развитие. Хеджирование, спекулирование и арбитражирование с помощью инструментов срочного рынка предоставили новые возможности участникам спотового и срочного рынков для выпуска и формирования структурированных финансовых продуктов.

Появление множества базисных активов для финансовых инструментов срочного рынка (валюта, индексы, процентные ставки, акции, товары, волатильность и т. д.) стало основой для формирования и обращения на рынке структурированных финансовых продуктов.

В начале 1980-х гг. в США широкой популярностью стали пользоваться структурированные финансовые продукты, которые оформлялись в форме структурированных нот. Доходность данных гибридных ценных бумаг зависит от цены какого-либо базового актива.

Конвертируемая облигация также является одной из первых форм структурированных финансовых продуктов на рынке США. Данная облигация дает инвестору право выбора: или рассматривать ее как чистую облигацию с заложенной в ее условиях доходностью, или по достижении оговоренного срока конвертировать ее в определенное число акций [14].

В США у банков есть четкие правила выпуска структурированных продуктов, так называемый КИД (ключевой информационный документ).

Банк России также подготовил законопроект об обязательном информировании финансовыми организациями своих клиентов об условиях договора и рисках перед продажей финансовых продуктов и услуг.

В частности, законопроект обязывает брокеров, страховщиков, микрофинансовые и управляющие компании, инвестиционных советников, кредитные кооперативы и негосударственные пенсионные фонды, действующие самостоятельно или с привлечением агентов или посредников, а также банки, которые продают от имени финансовой организации какой-либо продукт, сообщать клиенту перед заключением договора информацию о финансовом продукте, а также рисках, связанных с его заключением. При этом объем такой информации и ее содержание устанавливает сам регулятор.

В мае 2020 г. Банк России опубликовал консультативный доклад, в котором в целях борьбы с мисселингом предлагается ввести обязательное информирование клиентов о возможных рисках при покупке сложных финансовых продуктов или инструментов в виде ключевого информационного документа, который должен иметь единый формат для всех организаций и продуктов.

КИД должен представлять собой стандартизированный документ, содержащий в доступной форме существенную информацию о продукте, объемом не более трех страниц формата А4. Информация излагается простым языком, без обилия финансовых и юридических терминов, не мелким шрифтом. КИД включает сведения о продукте, условиях и рисках его приобретения, размере комиссии и т. д. При этом КИД не должен содержать маркетинговых и рекламных материалов, подменять правила и условия договора, он носит исключительно информационно-справочный характер. Предполагается, что клиент должен ознакомиться с КИД до совершения сделки в офисе или же на сайте и в приложении финансовой организации.

Банк России в докладе также предлагает законодательно закрепить за собой полномочия по введению обязанности финансовых организаций предоставлять КИД потребителю. ЦБ РФ считает нужным прописать в законе и нормативных актах и его полномочия по установлению требования к порядку представления информации потребителям и ее содержанию.

Принятие такого закона поможет потребителям лучше понимать особенности и риски финансовых продуктов и инструментов и формировать правильные ожидания от тех или иных финансовых операций.

В табл. 8 показаны некоторые примеры структурированных финансовых продуктов, которые были выпущены мировыми инвестиционными банками. С учетом того, что у американского фондового рынка базовых продуктов больше, чем у российского, то цели продуктов (стратегий) намного разнообразнее.

**Структурированные финансовые продукты,
выпущенные на рынке США**

Название продукта	Форма выпуска	Цель продукта (стратегия)	Эмитент	Срок
Practice	Взаимный фонд	Участие в росте «корзины» индексов	Citigroup Funding	До 3 лет
Defined Returns Plan	Структурная нота	Фиксированный купон, при условии, что базовые активы не демонстрируют сильного падения	Goldman Sachs	6 лет
Market-Linked Certificates of Deposit Linked to MAP Trend Index	Депозитный сертификат	Ставка на рост индекса	Morgan Stanley	5 лет

Примечание. Сост. по: [43].

Структурированные продукты американского рынка имеют общие характеристики, которые выделяются большинством исследователей. Они характеризуются огромным многообразием форм и видов. Такой вывод базируется на широком выборе базовых активов и инструментов срочного рынка.

В табл. 8 представлен такой инструмент, как структурная нота. Эта форма существует в США и некоторых других странах. В США можно выделить структурные ноты следующих видов:

- нота, не зарегистрированная в Комиссии по ценным бумагам и биржам США;
- нота, зарегистрированная в Комиссии по ценным бумагам и биржам США, но не обращающаяся на бирже;
- нота, зарегистрированная в Комиссии по ценным бумагам и биржам США и обращающаяся на бирже.

Розничным инвесторам могут продаваться только зарегистрированные ноты. Незарегистрированные ноты обращаются только среди узкого круга инвесторов, прежде всего институциональных.

Структурная облигация — форма, мало отличающаяся от структурной ноты. Структурированный продукт может иметь форму депозитного сертификата. Эта форма распространена, в частности, в США. По законам США депозитные сертификаты застрахованы подобно банковским вкладам.

Типичные структурированные финансовые продукты, которые имеют популярность на развитых рынках, приведены в табл. 9.

Некоторые типичные структурированные финансовые продукты

Наименование	Основа продукта	Стратегия	Защита капитала	Элементарные составляющие
Облигация с ограничено плавающим купоном (collared floating rate note, capped floater)	Процентная ставка	На рост	Полная	Облигация с плавающим купоном
Нота с диапазоном (range note)	Индекс	Небольшие колебания переменной в ограниченном диапазоне	Полная / частичная	Депозит, опционы «пут», опционы «колл»
Облигация с обратно плавающим купоном (reverse floating rate note)	Процентная ставка	На падение	Полная	Облигация с фиксированным купоном, своп
Обратно конвертируемая облигация (reverse convertible)	Фондовый индекс	На рост	Нет	Депозит, проданный опцион «пут»
Нота, привязанная к фондовому рынку (equity-linked note)	Фондовый индекс	На рост	Полная / частичная	Депозит, европейский опцион «колл»
Азиатская нота	Фондовый индекс	На рост	Полная / частичная	Депозит, азиатский (экзотический) опцион

Примечание. Сост. по: [43].

Таким образом, наиболее распространенными на американском рынке являются такие формы структурированных продуктов, как:

- аннуитеты, предлагаемые страховыми компаниями, которые привязаны к фондовому индексу;
- выпускаемые инвестиционными компаниями ноты;
- депозитные сертификаты, выпускаемые сберегательными банками.

Следует отметить, что значительная доля структурированных продуктов, предлагаемых инвесторам, должна быть зарегистрирована Комиссией по ценным бумагам и биржам США (SEC).

Доля различных типов базовых активов в американских структурированных финансовых продуктах представлена на рис. 18.

На рис. 18 видно, что именно индексная составляющая используется наиболее часто в качестве ядра структурированного финансового продукта. Больше половины таких продуктов составляются на различные индексы. Индексы, как правило, имеют низкую волатиль-

ность, и на них существуют производные инструменты, обычно используют опционы.

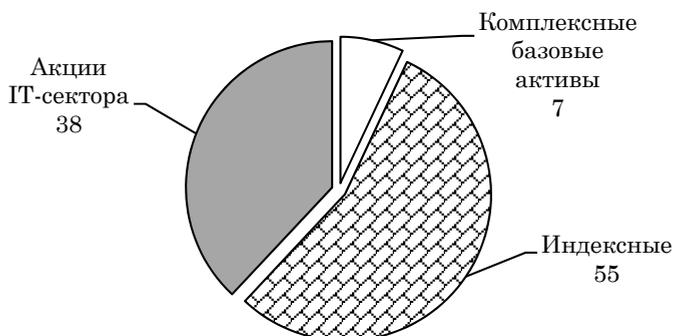


Рис. 18. Доля различных типов базовых активов в структурированных финансовых продуктах США, %¹

Далее с долей 38 % идут акции ИТ (высокотехнологического) сектора, например акции Microsoft, Apple, AMD и др. Оставшаяся часть приходится на комплексные базовые активы, т. е. все, что не входит в ИТ-сектор и в индексы.

В результате можно выделить следующие черты западного рынка структурированных финансовых продуктов:

- большое количество участников (основное предложение от банков и инвестиционных компаний);
- развитость фондового и срочного рынков;
- эффект масштаба при создании продуктов;
- рост объема рынка;
- высокий уровень доверия к продуктам со стороны потребителей (основные потребители — институциональные инвесторы и обеспеченные физические лица);
- огромный ассортимент продуктов (представлены все виды продуктов на любые базовые активы, сроки, условия и т. д.);
- усложнение структуры продуктов;
- размещение продуктов на рынке ценных бумаг (в виде нот).

В США существуют взаимные фонды, являющиеся структурированными. Одна из причин широкого распространения фондов как формы структурированных продуктов, по всей видимости, состоит в том, что инвесторам близка и понятна идея инвестиционного фонда в гораздо большей степени, чем, например, идея структурной ноты.

¹ Сост. по: [29].

Для продажи структурированного продукта может создаваться специальная компания с ограниченным сроком действия (closed-ended investment company). При создании компании собираются средства с инвесторов, после чего полученный капитал используется для формирования структурированного продукта. В некоторую заранее определенную будущую дату компания продает сформированный портфель, выплачивает инвесторам оговоренные денежные потоки и закрывается.

Также в США существует огромный пласт страховых продуктов, которые напрямую относятся к структурированным финансовым инструментам.

Из сказанного можно сделать вывод, что развитие рынка структурированных финансовых продуктов тесно связано с развитием срочных рынков, прежде всего производных финансовых инструментов.

Аннуитет, привязанный к фондовому рынку (equity indexed annuity), — одна из наиболее распространенных форм страховых продуктов, которые имеют признаки структурированного продукта.

Приведем определение данного инструмента Комиссией по ценным бумагам и биржам США: аннуитет, привязанный к фондовому рынку, представляет собой договор особого рода, заключаемый между страхователем и страховой компанией. В течение периода накопления страхователь производит либо единовременный платеж, либо набор платежей, а страховая компания начисляет доходность (проценты), привязанную к доходности фондового индекса, например индекса S&P 500. Обычно страховая компания гарантирует некоторую минимальную доходность, размер которой может быть различным. После периода накопления страховая компания начинает производить периодические платежи страхователю согласно условию контракта. Также страхователь имеет право получить всю причитающуюся ему сумму единовременным платежом.

Таким образом, аннуитет, привязанный к фондовому рынку, по экономической сути является самым настоящим структурированным продуктом, несмотря на отсутствие в данном термине прилагательного «структурированный или структурный».

Существуют также формы страховых продуктов, являющихся по экономической сути продуктами структурированными, такие как облигация страхования жизни (life assurance bond), страховой полис (insurance policy), страховая инвестиция (assurance investment) и некоторые другие.

2

АНАЛИЗ РЫНКА СТРУКТУРИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2.1. Особенности выпуска структурированных финансовых продуктов

Существует большое количество юридических форм структурированных продуктов. При желании всегда можно сформировать продукт, который будет иметь совершенно нестандартную структуру. Проанализируем наиболее встречающиеся формы структурированных продуктов в российской практике.

Большинство из них имеют в основе простые инструменты (базовые активы), свободно обращающиеся на финансовом рынке, в том числе на бирже. Тем не менее частные инвесторы зачастую не могут самостоятельно «собрать качественный структурированный продукт» по причине отсутствия доступа к широкому спектру инструментов рынка капитала, ограничения по минимальным суммам сделок, размеру комиссий и биржевых сборов, а также недостаточной экспертизы в области структурирования, оценки стоимости деривативов и хеджирования своих инвестиций.

Эмиссия розничных структурированных продуктов сопряжена с анализом потребностей инвесторов в определенном финансовом инструменте и анализом текущих рыночных условий. Зачастую успешность продуктов зависит от розничной сети и маркетингового хода, и порой разрекламированный и менее интересный продукт может пользоваться большим успехом, чем его аналог с более изощренными выплатами. Помимо привлекательного соотношения риска и доходности инвесторов также привлекают такие параметры, как доступность и легкий вход/выход из структурированного финансового инструмента, известный и надежный эмитент продукта, возможность отслеживать стоимость продукта самостоятельно.

Конструирование и обращение структурированного финансового продукта можно разложить на этапы:

1) разработка вида (модели) продукта, определение будущих потоков денежных средств, обоснование дополнительных условий;

2) разработка стратегии хеджирования. Сразу после заключения сделки по структурированному продукту с клиентом эмитент начинает проводить хеджирование проданного продукта путем заключения сделок, которые должны обеспечить генерацию всех обоснованных по продукту потоков. Хеджирование позволяет эмитенту избавиться от рисков, принятых в связи с продажей продукта клиенту, и к дате истечения продукта получить определенный фиксированный доход (комиссию). Разработка стратегии хеджирования является для эмитента важнейшей задачей, от качества реализации которой зависит в итоге, будет ли бизнес по выпуску структурированных продуктов доходным или нет. Один и тот же финансовый продукт может быть захеджирован с помощью различных стратегий хеджирования. При выборе стратегии хеджирования эмитент руководствуется такими факторами, как сложность реализации стратегии, точность хеджирования и, главное, ожидаемые издержки по хеджированию продукта;

3) один из важных вопросов, возникающих на практике при необходимости выпуска структурированного продукта, состоит в выборе внешней формы продукта. Два идентичных с экономической точки зрения продукта могут быть «завернуты» в сильно различающиеся инструменты, например, в вексель или пай фонда. На выбор внешней формы продукта в большей степени влияют вопросы не экономического, а юридического и налогового характера. В результате возникновения проблем, имеющих юридическое или налоговое содержание, участники сделки могут понести дополнительные издержки, которые отрицательно скажутся на привлекательности и доходности продукта;

4) любой структурированный финансовый продукт разрабатывается банком, инвестиционной, страховой компанией для того, чтобы в итоге быть проданным одному или нескольким клиентам, в противном случае конструирование структурированных продуктов не имело бы никакого экономического смысла. Поэтому поиск потенциальных клиентов является необходимым этапом в процессе подготовки эмиссии продукта;

5) после того как продукт сконструирован, выбрана его внешняя форма и найдены потенциальные покупатели, можно тиражировать его на рынок.

Эмитент сопровождает процесс обращения структурированного финансового продукта, даже если продукт не сконструирован на ликвидных биржевых инструментах. Эмитент может принять на себя обязательство регулярно публиковать котировки продукта, по которым клиент может закрыть продукт, т. е. продать его обратно банку или другому финансовому институту и зафиксировать свою доходность или убыток.

Модель структурированного продукта упрощенно можно представить так: 90 % активов находятся в инструментах фиксированной доходности, например облигациях со ставкой 11 % годовых. Остальные 10 % активов размещаются в высокорискованных инструментах, например опционах с потенциальной доходностью 300 %. В конце срока действия опционы либо «сгорают» (не исполняются по причине дополнительного убытка, так называемые опционы «без денег»), либо приносят доходность (исполняются, опционы «глубоко в деньгах») 300 % и выше. Поэтому в конце срока действия структурированного продукта в зависимости от сценария цен на рынке базового актива возможны два варианта:

– негативный сценарий — опционы «сгорели». Инвестор получит только «номинал» — 100 % вложенного капитала с учетом дохода 11 % по облигациям на сумму инвестиций 90 % в них;

– позитивный сценарий — опционы исполнены. На 10 % инвестиций приходится доходность 300 % в дополнение к доходности, обеспеченной вложениями в облигации — 11 %. Результирующая доходность будет 30 %. Защита капитала — 100 %. Если срок инвестирования будет менее года, то доходность может быть значительно выше.

В условиях рыночной неопределенности остаются высокими систематические (рыночные) риски. Решить эту проблему регуляторными методами невозможно, эффективность работы надзорных и регулирующих органов остается невысокой. В сложившихся условиях на постоянной основе участниками финансового рынка разрабатываются все новые финансовые инструменты, одной из задач которых становится обход используемых регулятивных ограничений благодаря индустрии финансового инжиниринга. Поэтому развитие рынка структурированных финансовых продуктов и производных финансовых инструментов — это комплексная задача, решение которой требует системного подхода.

Структурная нота является классическим структурированным финансовым инструментом. Ориентируясь на структурную ноту как совокупность (комплексность) инструментов (базовых активов), вклю-

чающих классические долговые ценные бумаги (облигации) и производные финансовые инструменты, можно строить целое направление структурированных продуктов данного типа. Зарубежная практика показывает множество различных структурных нот, выплаты по которым связаны с наступлением тех или иных событий: показатели индексов, процентные ставки, котировки акций, несоблюдение обязательств третьего лица (касательно кредитных нот, или *credit-linked notes*, и т. п.).

Главное преимущество, обеспечиваемое таким симбиозом, — эластичность, которая помогает удовлетворять специфические потребности участников рынка методом регулирования соотношения доходности и риска с помощью комбинирования различных активов и добавления особых условий. Все это позволяет получить наиболее высокую доходность по сравнению с банковскими вкладами или традиционными корпоративными облигациями.

Вместе с тем недостаток специального нормативного регулирования в Российской Федерации в сфере структурированных финансовых продуктов позволяет применять действующее законодательство:

– для выпуска структурированных ценных бумаг с негарантированной доходностью — традиционные, поименованные в законе — «классические» облигации, решение о выпуске которых предусматривает несколько видов доходов по облигациям (например, фиксированный купонный доход и плавающий дополнительный доход, фактический размер которого был обусловлен значениями индикаторов или обстоятельствами, которые не зависят от усмотрения эмитента);

– для выпуска структурированных ценных бумаг с частичной гарантией номинала — облигации специализированного финансового общества с заранее недостаточным объемом обеспечения по облигациям, в решении о выпуске которых закреплялось, что требования владельцев облигаций, не удовлетворенные за счет обеспечения, считаются погашенными. Обязательными элементами данной модели являются наличие залогового обеспечения по облигациям (в залог передаются денежные требования, уступленные специализированному финансовому обществу оригинатором), а также участие оригинатора в риске по выпуску в форме прямого финансирования или отложенного финансирования в объеме не менее 20 % от общего размера обязательств по облигациям специализированного финансового общества [5].

Обычно структурированные финансовые продукты с частичной защитой капитала либо с отсутствием такой защиты выпускались

в соответствии с иностранным правом, несмотря на описанные выше законодательные возможности.

В закон «О рынке ценных бумаг» внесены изменения как реакция на сформировавшуюся рыночную ситуацию и потребность, которые предусматривают новый вид облигаций — структурные облигации.

Согласно ст. 27.1-1 закона «О рынке ценных бумаг» структурные облигации — это облигации, которые предусматривают право их владельцев на получение выплат по ним в зависимости от наступления или ненаступления одного или нескольких обстоятельств, предусмотренных п. 1 ч. 29 ст. 2 настоящего закона.

Согласно новой редакции ч. 3 ст. 2 закона «О рынке ценных бумаг»:

– облигация — это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение, если иное не предусмотрено законом «О рынке ценных бумаг», в срок, предусмотренный в ней, от эмитента облигации ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента;

– облигация при соблюдении условий, установленных законом «О рынке ценных бумаг», может не предусматривать право ее владельца на получение номинальной стоимости облигации в зависимости от наступления одного или нескольких указанных в ней обстоятельств.

Уход от выпуска и продажи облигации как договора займа с присущим ему признаком возвратности произошел в момент возникновения в российском праве структурных облигаций. Согласно новой редакции закона «О рынке ценных бумаг» можно выделить следующие существенные черты структурной облигации.

Во-первых, это отсутствие гарантии выплаты номинала. Выплаты по облигации теперь можно привязать к наступлению одного или нескольких обстоятельств. Такими обстоятельствами согласно названному закону могут быть:

1) внешние индикаторы:

– изменение цен на ценные бумаги, курсы валюты, товары, величины процентных ставок, уровня инфляции;

– изменение значений, которые рассчитываются на основании цен производных финансовых инструментов;

– изменение значений показателей, составляющих официальную статистическую информацию;

– изменение значений показателей окружающей среды, таких как физические, биологические и (или) химические;

2) неисполнение или ненадлежащее исполнение одним или несколькими юридическими лицами, муниципальными образованиями или государствами своих обязанностей (за исключением договора поручительства и договора страхования);

3) иные обстоятельства, предусмотренные настоящим законом или Банком России и относительно которых неизвестно, наступят они или не наступят;

4) изменение значений, рассчитываемых на основании параметров, указанных выше.

При наступлении / ненаступлении указанных обстоятельств (одного или нескольких) можно установить не только размер дохода по облигациям, но и получение номинальной стоимости облигации. Облигации не считаются структурными, если от наступления / ненаступления приведенных выше факторов зависит только размер дохода.

Во-вторых, круг эмитентов структурных облигаций ограничен. Структурные облигации могут выпускать только кредитные организации, брокеры, дилеры и специализированные финансовые общества, которые в соответствии с целями и предметом их деятельности вправе осуществлять эмиссию структурных облигаций (т. е. участники финансового рынка, являющиеся предметом дополнительного регулирования со стороны государства). Потенциальным инвесторам это дает некую гарантию надежности финансового инструмента.

В-третьих, законом запрещено досрочное погашение структурных облигаций по усмотрению эмитента, за исключением случаев, предусмотренных в решении о выпуске, не зависящих от воли эмитента.

В-четвертых, структурные облигации, выпускаемые брокерами, дилерами или специализированными финансовыми обществами, должны быть обязательно обеспечены залогом. В качестве залога могут служить денежные требования и (или) другое имущество.

В-пятых, приобрести структурные облигации имеют право только квалифицированные инвесторы, поскольку данный инструмент является высокорискованным, однако могут быть предусмотрены исключения в нормативных актах Банка России. Для того чтобы в будущем неквалифицированные инвесторы смогли приобрести структурные облигации, эти бумаги должны соответствовать определенным критериям. На данный момент такие критерии разрабатываются Банком России. В таком случае для неквалифицированных инвесторов (физических лиц), приобретающих структурные облигации, предоставляется «период охлаждения» с возможностью расторгнуть

договор в одностороннем порядке в течение десяти рабочих дней с даты заключения договора, на основании которого размещаются указанные структурные облигации, и потребовать возврата внесенных в оплату структурных облигаций денежных средств (эмитент обязан вернуть указанные средства в течение семи рабочих дней с даты получения уведомления о расторжении договора). Этот период дает дополнительную защиту структурных облигаций для рядовых потребителей, возможность отказаться от принятия чрезвычайно рискованного инвестиционного решения.

В-шестых, есть определенные процедурные аспекты выпуска структурных облигаций, которые устанавливаются законом «О рынке ценных бумаг». Например, только Банк России может проводить регистрацию выпусков структурных облигаций.

На данный момент нет детальной регламентации порядка выпуска таких ценных бумаг, поэтому, несмотря на закрепление структурной облигации в законе, реализация подобных проектов пока технически затруднена. Необходимо рассмотреть и внести некоторые изменения в ряд нормативных актов Банка России, среди которых можно выделить Стандарты эмиссии ценных бумаг, Порядок эмиссии ценных бумаг кредитных организаций [5; 6]. Банк России должен утвердить определенный порядок предоставления уведомления с содержанием решения о выпуске структурных облигаций и требования к его форме, данная отсылка содержится в ст. 27.1-1 Федерального закона № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

Реализация права на размещение структурных облигаций в рамках программы облигаций, в том числе, требует доработки со стороны законодательства.

Сочетание таких инструментов, как кредитный дериватив и облигация (долговая ценная бумага), есть кредитная нота. Таким образом, банк или брокер (продавец), ориентированный на заключение сделки, выступает как агент иностранного эмитента, переводя ему собранные денежные средства и получая их обратно в качестве субординированного займа (кредита) от него, тем самым он выводит сбережения граждан из-под страховой защиты в случае его банкротства. Кроме того, все требования по вышеназванным структурированным продуктам могут быть обращены к иностранному эмитенту, а не к банку.

С учетом изложенного получается, что эмитентами структурированных финансовых продуктов могут быть только кредитные организации, брокеры, дилеры и специализированные финансовые общест-

ва, которые в соответствии с целями и предметом их деятельности вправе осуществлять эмиссию структурных облигаций. При этом брокеры, дилеры и специализированные финансовые общества вправе размещать только структурные облигации, обеспеченные залогом денежных требований и (или) иного имущества.

Также можно отметить, что структурированные финансовые продукты по российскому законодательству не доступны для неквалифицированных инвесторов, в свою очередь квалифицированные инвесторы могут покупать структурированные продукты, созданные по иностранному праву, т. е. структурные ноты.

Российские банки активно работают на финансовом рынке, в то же время в последние годы отчетливо увеличилась доля небанковских финансовых организаций, чья деятельность направлена на управление активами (страховых организаций, профессиональных участников финансового рынка — некредитных финансовых организаций).

Особое внимание следует уделить лавинообразному росту количества физических лиц на финансовом рынке, многократному росту вложений частных лиц в акции, облигации, ЕТФ, паи паевых инвестиционных фондов, а также в структурированные финансовые инструменты в 2020–2021 гг. Количество уникальных клиентов на ПАО «Московская биржа» приведено в табл. 10.

Таблица 10

**Количество уникальных клиентов
в системе торгов ПАО «Московская биржа»**

Группы клиентов	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Физические лица	1 006 751	1 102 966	1 310 296	1 955 118	3 859 911	9 412 672
Юридические лица	20 753	18 622	17 766	16 631	17 695	19 074
Иностранцы	8 729	9 215	10 211	11 453	14 011	17 041
Клиенты, передавшие свои средства в доверительное управление	3 836	10 694	22 564	29 262	41 535	82 193
<i>Всего</i>	<i>1 040 069</i>	<i>1 141 497</i>	<i>1 360 837</i>	<i>2 012 464</i>	<i>3 933 152</i>	<i>9 530 980</i>

Примечание. Сост. по: [39].

Из табл. 10 видна положительная динамика для всех групп клиентов, кроме юридических лиц. Особенно заметен рост за 2020 г., такая динамика сохраняется и в 2021 г. (табл. 11).

Таблица 11

**Количество уникальных клиентов
в системе торгов ПАО «Московская биржа» за 2021 г.**

Группы клиентов	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Физические лица	11 673 527	12 238 639	12 722 884	13 169 586	13 773 190	14 530 193
Юридические лица	19 474	19 619	19 751	19 875	19 995	20 081
Иностранцы	18 437	18 804	19 280	19 720	20 283	21 060
Клиенты, передавшие свои средства в доверительное управление	113 270	116 061	115 649	105 728	122 307	158 895
<i>Всего</i>	<i>11 824 708</i>	<i>12 393 123</i>	<i>12 877 564</i>	<i>13 314 909</i>	<i>13 935 775</i>	<i>14 730 229</i>

Примечание. Сост. по: [39].

Количество физических лиц, имеющих брокерские счета на ПАО «Московская биржа», только за сентябрь 2021 г. увеличилось на 757 тыс. человек и достигло 14,5 млн.

На рис. 19 представлена визуализация данных, приведенных в табл. 10.

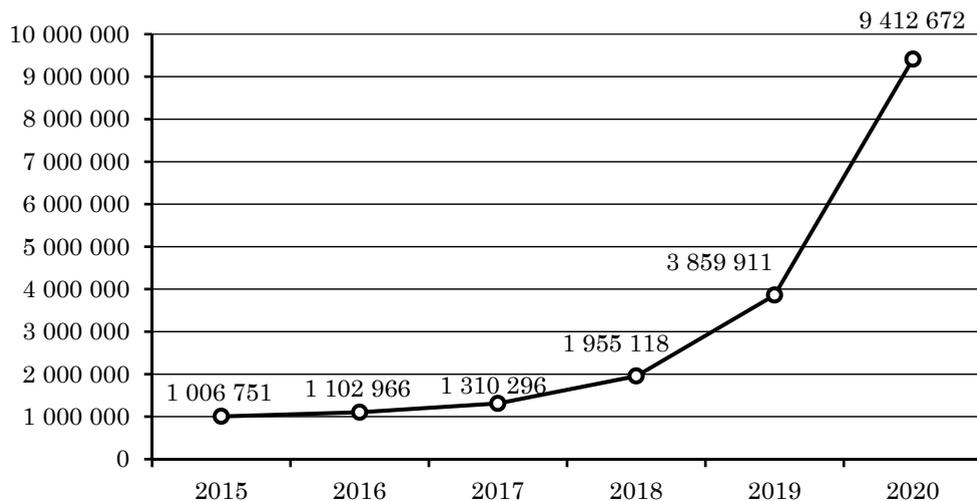


Рис. 19. Количество уникальных клиентов (физических лиц) в системе торгов ПАО «Московская биржа»¹

¹ Сост. по: [39].

Из рис. 19 видно, что рост за пять лет составил 834 %, а 143 % пришлось на 2020 г. Причинами роста интереса частных инвесторов к рынку ценных бумаг Банк России назвал снижение ставок по депозитам, бурный рост цен акций, а также отмену депозитарной комиссии рядом брокеров. Хорошим стимулом для инвесторов также стали налоговые льготы, в первую очередь вычеты по индивидуальным инвестиционным счетам (ИИС). Новые частные инвесторы действуют очень рискованно.

На рис. 20 представлена визуализация данных, приведенных в табл. 11.

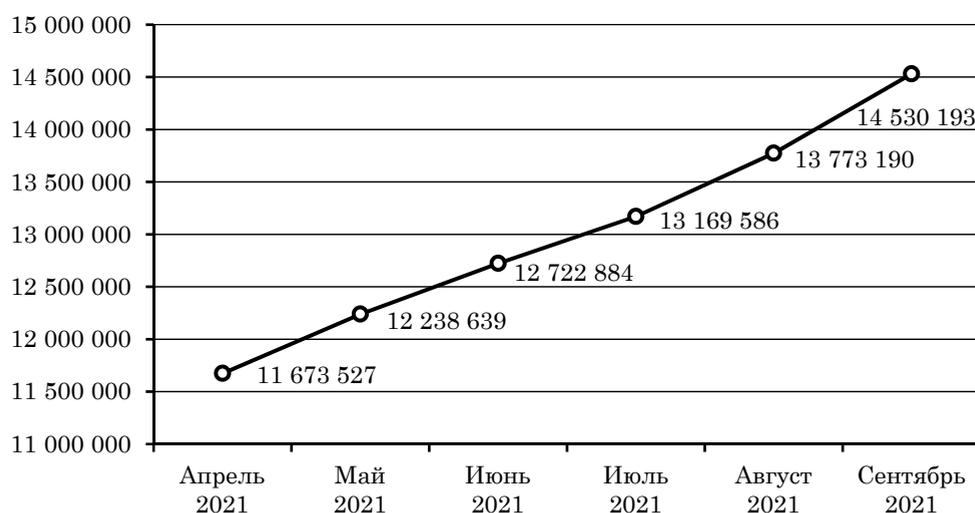


Рис. 20. Количество уникальных клиентов (физических лиц) в системе торгов ПАО «Московская биржа» за 2021 г.

Наибольшая доля вложений инвесторов приходится на долговые финансовые инструменты, в том числе 72 % — в корпоративные облигации, 23 % — в государственные федеральные облигации, 2 % — в облигации субъектов Федерации, 3 % — в еврооблигации.

Доля частных инвесторов в объеме торгов акциями составила 37,7 %, облигациями — 17,6 %, на срочном рынке — 43,5 %, на спот-рынке валюты — 12,2 %.

По итогам девяти месяцев 2021 г. количество открытых индивидуальных инвестиционных счетов (ИИС) превысило 4 млн. Оборот по ИИС с начала 2021 г. составил 714 млрд р., в структуре оборота 87 % — сделки с акциями, 7 % — с облигациями, 6 % — с биржевыми фондами.

Самые крупные профессиональные участники рынка ценных бумаг по количеству клиентов представлены в табл. 12.

Таблица 12

**Ведущие операторы рынка ценных бумаг —
число зарегистрированных клиентов на ПАО «Московская биржа»**

Наименование участника торгов	Количество клиентов
АО «Тинькофф Банк»	7 011 741
Сбербанк	5 195 266
ВТБ	1 829 263
АО «АЛЬФА-БАНК»	1 250 754
ФГ БКС	784 741
Группа Банка «ФК Открытие»	386 372
ФИНАМ	306 424
ООО УК «Альфа-Капитал»	145 781
ООО ИК «Фридом Финанс»	129 521
ООО ИК «Септем Капитал»	79 255

Примечание. Сост. по: Статистика по клиентам // Московская биржа. URL: <https://www.moex.com/s719>.

По итогам сентября 2021 г. в «портфель частного инвестора» ПАО «Московская биржа» вошли акции:

- ПАО «Газпром» (19,4 %);
- ПАО «ГМК Норникель» (16,2 %);
- обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сбербанк» (12,9 % и 8,4 % соответственно);
- ПАО «Аэрофлот» (8,1 %);
- ПАО «ЛУКОЙЛ» (7,7 %);
- ПАО «МТС» (7,4 %);
- привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз» (7,2 %);
- ПАО «Северсталь» (6,6 %);
- Yandex N.V. (6,1 %).

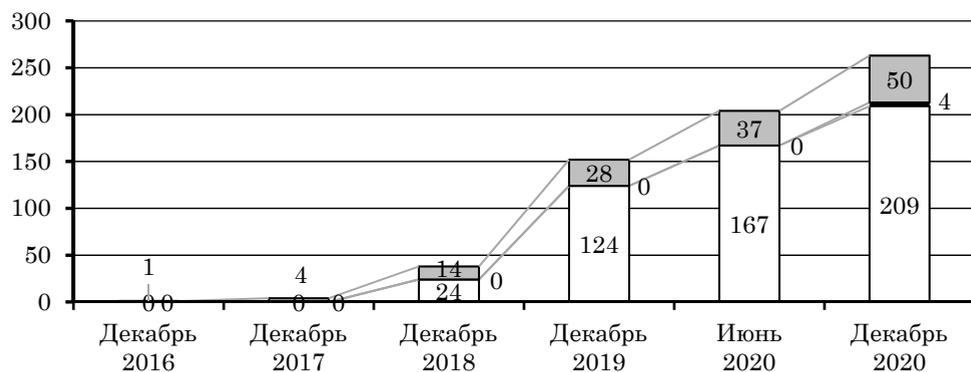
Из иностранных ценных бумаг в «портфель частного инвестора» вошли акции:

- Tesla Inc. (22,5 %);
- Alibaba Group Holding Ltd (19,4 %);
- Apple (14 %);
- Baidu Inc. (9,2 %);
- Boeing (7,6 %);
- Amazon (5,9 %);
- Intel (5,7 %);
- Advanced Micro Devices, Inc. (5,6 %);

- Qualcomm Inc. (5,3 %);
- Pfizer Inc. (5 %).

В течение последних лет заметно вырос интерес физических лиц к инструментам фондового рынка, в том числе к активам с повышенным риском. В качестве безопасной альтернативы банковским вкладам ряд банков стали предлагать своим клиентам вложения в структурные облигации. Однако они остаются сложными для понимания и оценки, хотя и большая часть структурных облигаций представляют инструменты с защитой капитала. Среди физических лиц в 2020 г. популярностью пользовались структурные облигации с привязкой купона к иностранным акциям и индексам с высокой ожидаемой доходностью.

За последние годы физические лица стали принимать активное участие на рынке структурных облигаций (рис. 21). На счетах физических лиц на конец 2020 г. в российских депозитариях находилось в совокупности структурных облигаций на сумму более чем 200 млрд р., что показывает рост на 55 % за год, в том числе выпущенных иностранными эмитентами — на 50 млрд р. Чистый приток средств физических лиц без учета валютной и курсовой переоценок в 2020 г. составил 128 млрд р. (годом ранее — 148 млрд р.).



- ▒ Облигации иностранных эмитентов, входящих в одну группу с профучастником-резидентом
- Облигации резидентов (частичная защита капитала)
- Облигации резидентов (полная защита капитала)

Рис. 21. Динамика объема структурных облигаций на счетах физических лиц по типу выпуска, млрд р.¹

¹ Сост. по: [41].

Большая часть структурных облигаций резидентов представлена инструментами с полной защитой капитала, в то время как структурные облигации иностранных эмитентов предполагают различные профили риска.

Помимо этого структурные облигации используются в качестве объекта инвестирования в ряде крупных стандартных стратегий доверительного управления. Крупнейшая из них (с портфелями физических лиц на 57 млрд р. по состоянию на 31 декабря 2020 г.) полностью основана на инвестировании средств в структурные облигации своей финансовой группы БКС. В настоящий момент привлечение новых клиентов в данную стратегию приостановлено.

Профессиональные участники рынка ценных бумаг в лице брокеров и доверительных управляющих также активно продвигали структурированные финансовые продукты среди розничных инвесторов (рис. 22). По последней оценке на 21 декабря 2020 г. объем таких продуктов составлял 105 млрд р.

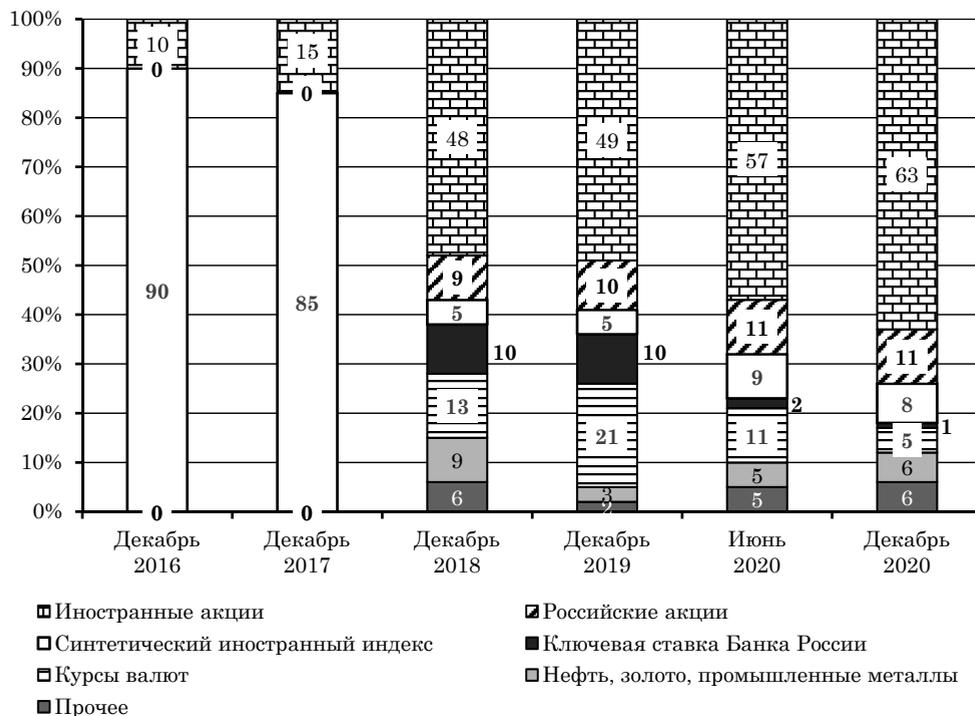


Рис. 22. Динамика структурных облигаций резидентов на счетах физических лиц по типу базового актива¹

¹ Сост. по: [41].

Дополнительный доход по структурным облигациям в основном привязывается к динамике котировок иностранных акций или различных индексов. Это во многом обусловлено длительным периодом роста мировых рынков акций. В 2020 г. росла популярность структурных облигаций с привязкой к российским акциям, а также к нефти, золоту и промышленным металлам. Доля бумаг с привязкой к курсам валют, напротив, снижалась.

Структурные облигации резидентов с защитой капитала активно размещались среди розничных инвесторов в течение 2020 г. вплоть до выпуска информационного письма Банка России. При этом «средний чек» неуклонно снижался с середины года, т. е. вовлекались все менее и менее обеспеченные клиенты. Если в апреле 2020 г. средний объем сделки составлял около миллиона рублей, то к концу года он снизился в пять раз. В 2021 г. размещений структурных облигаций на бирже не было, но организаторы продолжали размещать их на внебиржевом рынке. При этом на вторичном биржевом рынке на протяжении всего периода наблюдались нетто-продажи (скорее всего с дисконтом к первоначальным вложениям).

По данным Cbonds.ru, в общем объеме структурированных инструментов, выпущенных Broker Credit Service Structured Products — дочерней структурой группы БКС, порядка 52 % приходится на продукты с привязкой к кредитному риску третьего лица (CLN). Объем выпуска структурированных продуктов различными эмитентами на российском фондовом рынке представлен на рис. 23.

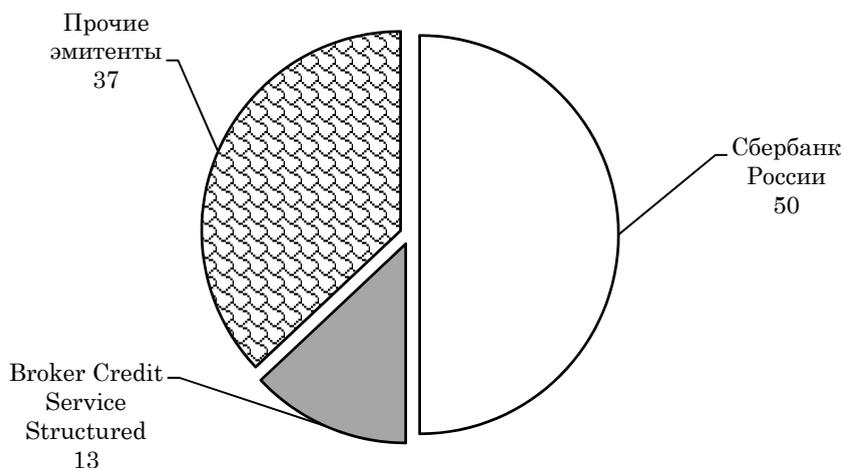


Рис. 23. Объем выпуска структурированных продуктов на российском фондовом рынке, %

В среднем по долларovým CLN Broker Credit Service Structured купон превышает ставку по облигациям по параметрам, близким на 2,5–3 б. п. Такая премия к доходности появляется потому, что клиент (инвестор) принимает на себя повышенные риски. Именно это стимулирует новых инвесторов к покупке данного продукта. Ставки по банковским вкладам в этот период (2019–2020 гг.) снижались, и массово происходил отток денежных средств из банковского сектора на фондовый (финансовый) рынок, где частные инвесторы готовы были принимать на себя риски, чтоб получить повышенную доходность. Объем предстоящих погашений структурных облигаций резидентов с защитой капитала представлен на рис. 24.

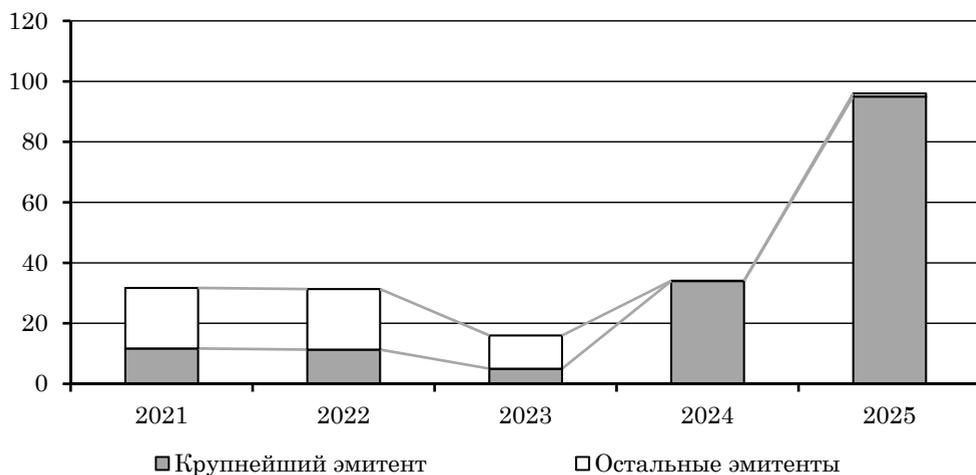


Рис. 24. Объем предстоящих погашений структурных облигаций резидентов с защитой капитала, млрд р.¹

В 2020 г. основная масса структурных облигаций размещалась сроком на пять лет, что значительно выше стандартного срока по банковским вкладам в один год. Фактически около половины портфеля структурных облигаций резидентов с защитой капитала, которые находились на счетах физических лиц на 31 декабря 2020 г., погасится лишь в 2025 г. (рис. 24). Для начинающего инвестора это значительный срок по сравнению с банковским вкладом. Имеется вероятность, что некоторые физические лица захотят досрочно продать структурные облигации на вторичном рынке, и, возможно, с дисконтом к первоначальной сумме. Также наблюдается высокая концент-

¹ Сост. по: [41].

рация на крупнейшем эмитенте — около 85 %. Все это может создавать отложенные риски для финансовой стабильности.

Рассмотрим такой популярный и ликвидный инструмент, как биржевые облигации со структурным элементом. Основные эмитенты, которые выпускают данные облигации: ПАО «Сбербанк», ВТБ (ПАО), МКБ (ПАО), АО «Газпромбанк», ПАО Банк «ФК Открытие», АО «Райффайзенбанк». На рис. 25 представлена динамика роста биржевых облигаций со структурным элементом.

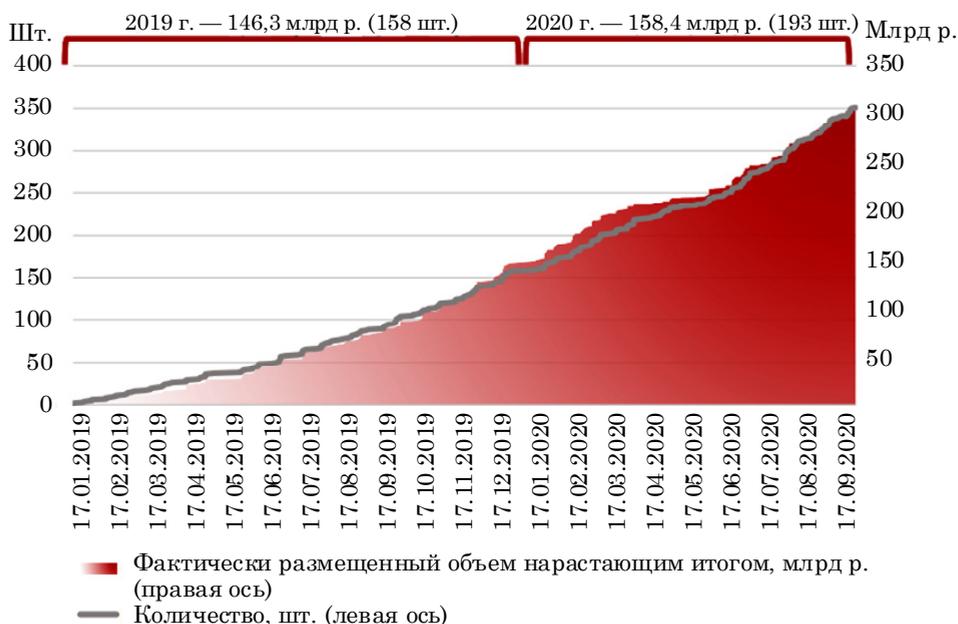


Рис. 25. Динамика новых биржевых облигаций со структурным элементом на ПАО «Московская биржа»¹

Из рис. 25 видно, что динамика новых биржевых облигаций показывает рост как по объемам размещений, так и по количеству штук. Год к году прирост по количеству составил около 22 %, а объем увеличился на 8 %. Структура размещенного объема облигаций по эмитентам представлена на рис. 26.

Рынок структурированных финансовых продуктов активно развивается и набирает обороты на российском фондовом рынке. Требования к неквалифицированным инвесторам на рынке структурированных финансовых продуктов несколько охладят пыл его участ-

¹ Сост. по: [39].

ников, но нарастание рыночной неопределенности будет иметь обратный эффект, защита капитала в этих условиях будет доминировать.

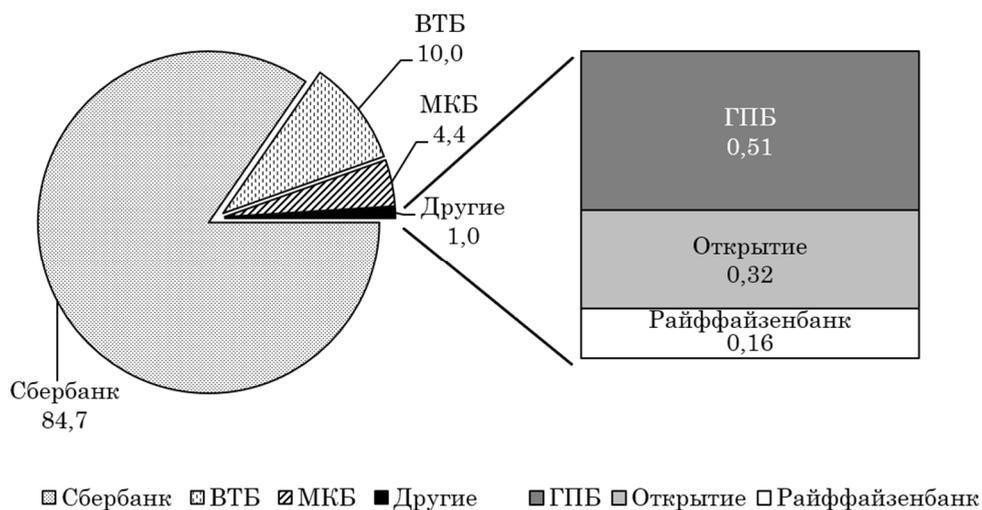


Рис. 26. Структура размещенного объема облигаций со структурным элементом по эмитентам, %¹

2.2. Инвестиционные стратегии структурированных финансовых продуктов

2.2.1. Структурные облигации

Практически все вложения в структурные облигации российских банков представляли вложения клиентов этих же банков на основании договора брокерского обслуживания. В 2020 г. на брокерском обслуживании прибавилось 4 млн новых клиентов, примерно около 2 млн были привлечены банками, которые предлагали своим клиентам собственные, в том числе структурные, облигации как альтернативу банковским вкладам.

Около 210 структурных облигаций имеют листинг на ПАО «Московская биржа», еще год назад их количество было в 2,5 раза меньше и составляло 85. Примеры структурных облигаций, обращающихся на ПАО «Московская биржа», приведены в табл. 13.

Проанализируем параметры структурной облигации инвестиционного брокера БКС (табл. 14).

¹ Сост. по: [39].

Таблица 13

**Структурные облигации, обращающиеся
на ПАО «Московская биржа»**

Инструмент	Полное наименование	Номинал	Объем выпуска, шт.	Ставка купона, %
RU000A1011M2	СФО БКС Структурные Ноты 03	1 000	600 000	–
RU000A101715	СФО БКС Структурные Ноты 01	1 000	600 000	–
RU000A101CJ9	СФО СБ Структурные продукты 01	1 000	1 000 000	–
RU000A101D96	СФО РуСол 1 класс В	926,08	100 000	14,274
RU000A101DA6	СФО РуСол 1 класс А	863,42	4 700 000	7,774
RU000A101DB4	СФО РуСол 1 класс Б	885,12	900 000	11,774
RU000A101ZJ0	СФО ВТБ Инвест. Продукты 03	1 000	761 294	0,010
RU000A1024A0	СФО ВТБ Инвест. Продукты 02	1 000	359 800	0,010
RU000A102945	СФО БКС Структурные Ноты 04	1 000	600 000	–
RU000A103DB0	Открытие Брокер СО-03	1 000	295 000	16,000

Примечание. Сост. по: [39].

Таблица 14

Параметры структурной облигации ООО «Компания БКС»

Наименование	Параметр
Код ценной бумаги	RU000A1011M2
Полное наименование	СФО БКС Структурные Ноты 03
Краткое наименование	СФО БКС 03
Дата начала торгов	14 ноября 2019 г.
Дата погашения	10 ноября 2022 г.
Первоначальная номинальная стоимость, р.	1 000,00
Валюта номинала	Российский рубль
Возможен досрочный выкуп	Да
Объем выпуска, р.	600 000 000
Дата выплаты купона	10 ноября 2022 г.
Ставка купона, %	0,00
Подтип облигации	Структурные облигации
Вид/категория ценной бумаги	Корпоративная облигация

Примечание. Сост. по: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированное финансовое общество БКС Структурные Ноты», корпоративная облигация (RU000A1011M2) // Московская биржа. URL: <https://www.moex.com/ru/issue.aspx?code=RU000A1011M2>.

Структурные облигации серии 03 были размещены в ноябре 2019 г., провайдером инвестиционных продуктов в составе ФГ БКС является БКС Капитал. Вторичные торги на ПАО «Московская биржа» начались в декабре 2019 г. Объем выпуска составил 600 млн р. Номинальная стоимость одной бумаги — 1 000 р. Срок обращения облигаций — три года. Цена размещения — 100 % от номинала.

Облигации предназначены для квалифицированных инвесторов. Это по сути структурная нота, которая «завернута» в оболочку облигации. Средний объем торгов на ММВБ составляет 3,3 млн р. в день.

Акции и депозитарные расписки крупнейших российских эмитентов также являются базовым активом структурных облигаций, которые в свою очередь считаются инструментом с частичной защитой капитала. Примером могут быть акции ПАО «Сбербанк», ПАО «Газпром», Yandex N.V., ПАО «ГМК Норникель» или ПАО «ЛУКОЙЛ». Имеются определенные параметры выпуска структурных облигаций: порог — 80 %, защита капитала — 85 %, ставка — 16 % годовых в рублях (или 8 % за полугодовой период наблюдения).

Каждые шесть месяцев выплачивается дополнительный доход, процентная ставка которого равна 16 % годовых в рублях. Выплата данного дохода производится только тогда, когда стоимость всех базовых активов выше уровня барьера в дату оценки для целей произведения выплаты дополнительного дохода. Однако, если стоимость хотя бы одного из базовых активов ниже уровня барьеров, ставка не будет выплачена. Если в дату наблюдения все акции выше начальных значений, то выплачивается дополнительный доход (и все невыплаченные дополнительные доходы) и 100 % инвестиций, продукт досрочно погашается. При погашении структурных облигаций осуществляется возврат номинальной стоимости в случае, если не произошло снижения стоимости хотя бы одного базового актива ниже уровня барьера, в противном случае возвращается 85 % номинальной стоимости (установленный уровень защиты капитала). Выплаченный доход за предыдущие периоды сохраняется. По облигациям начисляется фиксированный доход 0,0001 % за весь срок.

Резюмируя, можно сказать, что структурная облигация — ценная бумага, доход по которой зависит от динамики рыночных активов. Рыночными активами могут быть акции, фондовые индексы и пр. Если стоимость активов, к которым привязана структурная облигация, достигает определенного значения, то инвестор получает доход, если нет — то не получает. Таким образом, в конце срока обращения структурной облигации инвестору возвращается номинал облигации,

и, если цены на базовый актив выросли по сравнению с первоначальными, выплачивается дополнительный доход. Если структурная облигация имеет листинг на бирже, то ее можно будет купить и на вторичном рынке, но, как правило, купить можно такую облигацию по номиналу у маркет-мейкеров. Можно отметить, на биржевых торгах такие облигации имеют низкую волатильность — в диапазоне 4 %.

2.2.2. Структурированные финансовые продукты на акции

Структурированные финансовые продукты с базовым активом — акция или «корзина» акций — являются очень популярными на внебиржевом рынке России.

Проанализируем структурированный финансовый продукт от эмитента — АО «Открытие Брокер». Данный защитный продукт настроен на рост акций Qualcomm Inc.

Qualcomm Inc. — американская корпорация, признанный мировой лидер в области беспроводных систем связи (компания принадлежит ряд ключевых патентов на технологию CDMA¹ и LTE²), являющийся крупнейшим в мире производителем чипов для смартфонов. Одним из наиболее тиражируемых продуктов компании в настоящий момент являются процессоры семейства Snapdragon, используемые в смартфонах большинства мировых производителей. Будучи правообладателем на современные технологии беспроводной связи, компания существенную часть дохода (около 35 % выручки и более 70 % прибыли) формирует из лицензионных сборов от производителей средств передачи данных и мобильных устройств.

В текущих котировках Qualcomm Inc. в настоящий момент заложен излишне негативный сценарий развития событий для бизнеса компании и практически не отражен потенциал, который открывается для Qualcomm Inc. после покупки голландского производителя микроэлектроники NXP Semiconductors (независимая компания, основанная Philips, поставщик полупроводниковых компонентов). Цель данного приобретения для Qualcomm Inc. — попытка диверсифи-

¹ Code Division Multiple Access — множественный доступ с кодовым разделением (МДКР) — технология связи, обычно радиосвязи, при которой каналы передачи имеют общую полосу частот, но разные кодирующие последовательности. Наибольшую известность на бытовом уровне получила после появления сетей сотовой мобильной связи, ее использующих.

² Long-Term Evolution — букв. «долгосрочное развитие», часто обозначается как 4G LTE — стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных телефонов и других терминалов, работающих с данными.

цировать свой бизнес, снизив зависимость исключительно от рынка мобильных устройств, рост которого по мере насыщения стабильно замедляется, и выйти на новые перспективные и растущие рынки, прежде всего рынок подключенных к сети бытовых устройств и приборов (Интернет вещей) и наиболее перспективный рынок подключенных к сети авто (connected cars). Автомобильные компании уже давно внедряют все новые опции — от возможности подключить смартфон для разговора по громкой связи до интернет-радиостанций, и Qualcomm Inc. не первая из производителей микросхем делает крупную ставку на автомобильную промышленность. NXP благодаря приобретению в прошлом году крупнейшего производителя автомобильной микроэлектроники Freescale Semiconductors стала ведущим поставщиком автомобильных микросхем с долей рынка около 15 %. Параметры структурированного продукта на акции Qualcomm Inc. представлены в табл. 15.

Таблица 15

Параметры структурированного продукта на акции Qualcomm Inc.

Наименование	Параметр
Базовый актив	Акции Qualcomm Inc.
Валюта	Рубли
Биржа	NASDAQ
Порог входа, р.	250 000
Пороговая цена 1	Текущая цена
Пороговая цена 2	Текущая цена + 30 %
Целевая доходность	12 % годовых
Защита капитала	100 %
Коэффициент участия	70 %

Примечание. Сост. по: [37].

Как видно из табл. 15, данный продукт является рублевым и с полной защитой капитала. Продукт стандартный, премия за риск составляет 12 % годовых (рис. 27).

Также заслуживает внимания защитный структурированный продукт на рост акций Apple, позиционируемый как «Первые во всем».

Американская корпорация Apple Inc. — один из крупнейших и наиболее известных производителей смартфонов в мире, является практически эталоном развития бизнеса в хайтек-сфере.

Достигнув в 2015 г. впечатляющих успехов, компания стала в некотором смысле жертвой своего успеха, когда снижение продаж ключевого продукта — iPhone — повлекло суждения о неспособности

компания поддерживать рост и зависимости бизнеса от одного продукта. Одновременно отрасль смартфонов начала входить в стадию насыщения, что значительно снизило темпы роста продаж. Однако на этом негативном фоне корпорация Apple не только смогла удержать свою долю на рынке, но и воспользовалась провалом флагманского смартфона своего основного конкурента Samsung. Компания располагает значительным конкурентным преимуществом в виде собственной операционной системы iOS, которая создает барьеры для входа новых игроков, а также удерживает текущих клиентов в рамках экосистемы. Параметры структурированного продукта на акции Apple приведены в табл. 16.

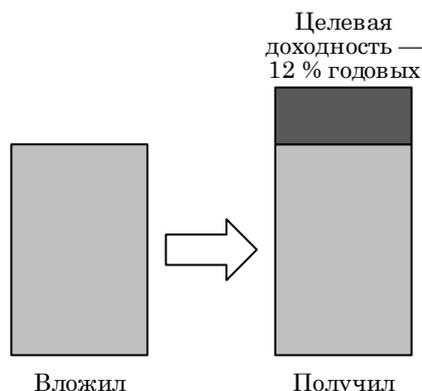


Рис. 27. Принцип работы структурированного продукта на акции Qualcomm Inc.

Таблица 16

Параметры структурированного продукта на акции Apple Inc.

Наименование	Параметр
Базовый актив	Акции Apple Inc.
Валюта	Рубли
Биржа	NASDAQ
Порог входа, р.	250 000
Пороговая цена 1	Текущая цена
Пороговая цена 2	Текущая цена + 30 %
Целевая доходность	13,5 % годовых
Защита капитала	100 %
Коэффициент участия	100 %

Примечание. Сост. по: [37].

Стабильный уровень продаж и устойчивая цена на единицу товара указывают на действенность стратегии корпорации Apple по защите своей рыночной ниши. Растущий же объем сервисных платежей компании выступает небольшим драйвером роста выручки в условиях замедления темпов продаж и позволяет компании увеличивать конечную маржинальность бизнеса, так как сервисные услуги приносят гораздо более высокую прибыль (рис. 28).

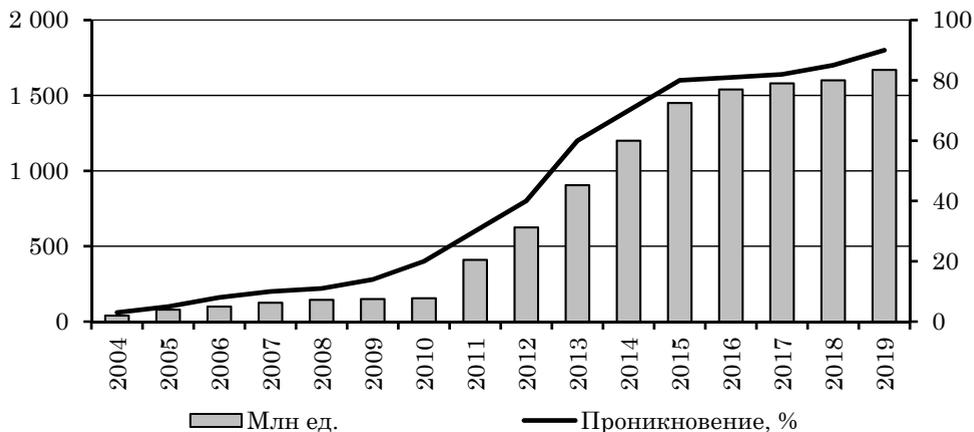


Рис. 28. Продажи смартфонов и проникновение на рынок

При растущей маржинальности бизнеса корпорация Apple Inc. продолжит генерировать чистую прибыль 50–55 млрд долл. и свободный денежный поток в размере 55–60 млрд долл., который будет тратиться на выплату дивидендов и выкуп акций с рынка прогнозируемыми темпами по 5 % в год. Более того, корпорация Apple Inc. 30 июля 2020 г. объявила, что Совет директоров одобрил дробление акций AAPL (ISIN US0378331005) с коэффициентом 4 к 1, которое было проведено 31 августа 2020 г. до открытия торгов в США. Владельцы получили дополнительно еще по три акции на каждую одну имеющуюся. Сплит акций Apple сохранил тенденции к росту их курсовой стоимости.

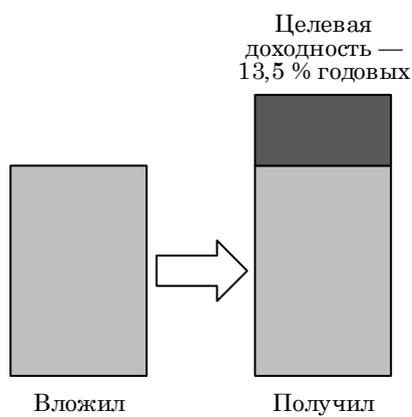


Рис. 29. Принцип работы структурированного продукта на акции Apple Inc.

Принцип работы структурированного продукта на акции Apple представлен на рис. 29. На этом рисунке видно, что структурированный продукт на рост акций Apple «Первые во всем» является продуктом с полной защитой капитала, и инвестор имеет потенциальную доходность в размере 13,5 %.

Охарактеризуем еще один структурированный защитный продукт на рост акций Disney.

The Walt Disney Company (TWDC) ведет деятельность в 172 странах и представляет 1 300 телевизи-

онных и радиоканалов, вещающих на 53 языках. TWDC — один из крупнейших мировых лицензиаров, а также крупнейший издатель детской литературы в мире. В Европе и Латинской Америке Disney возглавляет список дистрибуторов видео-, DVD- и Blu-Ray-продукции. Videотека TWDC насчитывает более 3 тыс. фильмов. TWDC принадлежат различные компании, в том числе Pixar, Marvel, ABC-International Television, ESPN, TouchStone и др.

По итогам 2020 финансового года Disney выручила 65,39 млрд долл., что на 6 % меньше, чем годом ранее. Компания получила чистый убыток в размере 2,83 млрд долл., в то время как в 2019 г. компания зарегистрировала чистую прибыль на уровне 14,85 млрд долл.

Продажи Disney упали, а деятельность стала убыточной впервые, по меньшей мере с 1989 г., из-за пандемии коронавируса COVID-19, которая привела к закрытию многих парков развлечений и кинотеатров компании. В этих условиях компания решила сделать ставку на стриминговые сервисы. Аудитория сервиса Disney+ к началу января 2021 г. достигла 94,9 млн пользователей против 26,5 млн чел. годом ранее.

Тем не менее подразделение, занимающееся развитием онлайн-видеоплатформ, в состав которого входит Disney+, зарегистрировало снижение выручки на 5 %.

Выручка подразделения, управляющего тематическими парками и круизными судами, а также занимающегося выпуском потребительских товаров и видеоигр, по итогам 2020 г. рухнула на 37 %, до 16,5 млрд долл., а убыток здесь составил 81 млн долл. Компания оценила негативное влияние COVID-19 на операционный результат данного сегмента примерно в 2,4 млрд долл.

Между тем доходы медиаподразделения, включающего, в том числе, сети National Geographic и ESPN, увеличились на 14 % и достигли 28,39 млрд долл., прибыль — на 21 %, до 9,02 млрд долл. Выручка киностудии Disney упала на 13 %, составив 9,64 млрд долл., прибыль — на 7 %, до 2,5 млрд долл. Параметры структурированного продукта на акции Disney представлены в табл. 17.

Рыночная капитализация компании по итогам 2020 г. выросла более чем на треть, до 344 млрд долл.

По данным исследования TEA/AECOM, Walt Disney занимает первое место в мировом топ-10 по количеству посетителей тематических парков. Компания опережает конкурентов со значительным отрывом: парки Walt Disney Attractions по всему миру посетили

Параметры структурированного продукта на акции Disney

Наименование	Параметр
Базовый актив	Акции The Walt Disney Company
Валюта	Рубли
Биржа	NASDAQ
Порог входа, р.	250 000
Пороговая цена 1	Текущая цена
Пороговая цена 2	Текущая цена + 40 %
Целевая доходность	16 % годовых
Защита капитала	100 %
Максимальный риск	0 %
Коэффициент участия	90 %

Примечание. Сост. по: [37].

155,9 млн чел., Merlin Entertainments Group — 67 млн чел., OST Parks China — 53,9 млн чел. Самым популярным стал парк Magic Kingdom в городе Лейк-Буэна-Виста (штат Флорида), его посетили 20,9 млн чел.

Принцип работы структурированного продукта на акции Disney представлен на рис. 30.

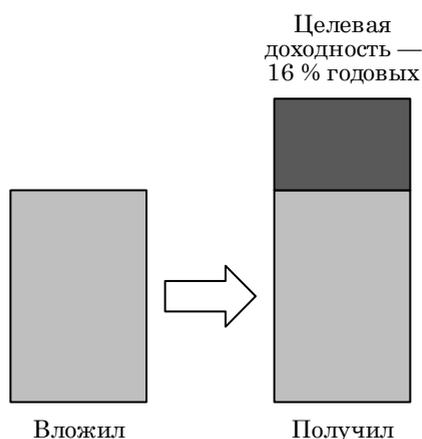


Рис. 30. Принцип работы структурированного продукта на акции Disney

Для структурированного продукта с полной защитой капитала и 90%-м коэффициентом участия 16 % годовых являются очень перспективным результатом.

Далее проанализируем защитный структурированный продукт на рост акций Vulcan Materials Company — «Строительство и обслуживание дорог — доходный бизнес».

Vulcan Materials Company — один из ведущих в США производителей строительных материалов и компонентов (гравия, песка, бетона, асфальта и пр.), компания насчитывает более чем столетнюю историю, во времена Великой депрессии она поставляла стройматериалы для дамбы Гувера и других инфраструктурных проектов, входивших в план по оживлению американской

экономики, в 1950-х гг. обслуживала строительство автострад по плану Эйзенхауэра. Компания оперирует в двух ключевых сегментах: обслуживая строительство и реконструкцию дорог и других объектов инфраструктуры, а также жилое и нежилое строительство. На инфраструктурные проекты, финансируемые преимущественно из федерального и муниципальных бюджетов, приходится более 40 % бизнеса компании, что позволяет ей с меньшими потерями переживать периоды циклических спадов в экономике.

География бизнеса Vulcan Materials преимущественно сосредоточена в южной части США, а также на восточном побережье, в основном в штатах, отличающихся высокими темпами роста населения (темпы роста населения в округе Колумбия, Техасе, Аризоне, Флориде, Джорджии, Северной и Южной Каролине вдвое превышают средние темпы роста по стране), где можно ожидать рост жилого, коммерческого, социального и инфраструктурного строительства. Там же сосредоточены основные производственные мощности и резервы.

Параметры структурированного продукта на акции Vulcan Materials Company представлены в табл. 18.

Таблица 18

**Параметры структурированного продукта
на акции Vulcan Materials Company**

Наименование	Параметр
Базовый актив	Акции Vulcan Materials Company
Валюта	Рубли
Биржа	NYSE
Порог входа, р.	250 000
Пороговая цена 1	Текущая цена
Пороговая цена 2	Текущая цена + 40 %
Целевая доходность	12,5 % годовых
Защита капитала	100 %
Коэффициент участия	70 %

Примечание. Сост. по: [37].

Стоит отметить, что Дональд Трамп (45-й президент США) не случайно выбрал в качестве одного из главных стимулов для ускорения американской экономики план по масштабному инфраструктурному строительству объемом на 1 трлн долл. сроком на ближайшие 10 лет: возраст и износ объектов инфраструктуры во всех сферах от водоснабжения до транспортных артерий США растет, в то время как государственные расходы на их восстановление в последние не-

сколько лет в процентном выражении от ВВП сокращаются. США является мировым лидером по протяженности дорог, при этом, по данным Департамента транспорта США, около половины всех дорог в стране требуют капитального ремонта. В некоторых ключевых для Vulcan Materials Company регионах, в частности Калифорнии, Иллинойсе, Оклахоме, степень их износа достигает 70 %. Ожидается, что в ближайшие годы США будут ежегодно расходовать более 100 млрд долл. на восстановление дорожной инфраструктуры. Таким образом, Vulcan Materials Company, как и в былые времена, может вновь стать одним из главных бенефициаров масштабной национальной реконструкции и строительства автомагистралей, мостов, аэропортов и т. д. Принцип работы структурированного продукта на акции Vulcan Materials Company представлен на рис. 31.

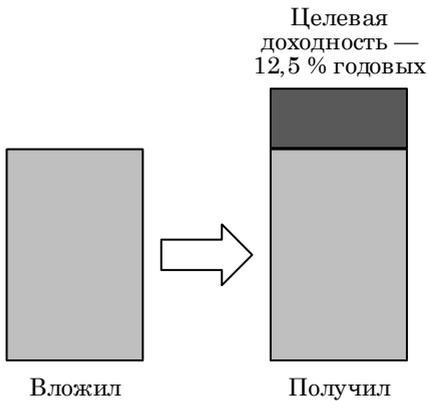


Рис. 31. Принцип работы структурированного продукта на акции Vulcan Materials Company

на две части: доходную и сберегательную (защитную). Сберегательная часть — это инвестиции в облигации, а доходная — в акции и опционы. Максимальная доходность за пять лет составляет 50 %, но такой результат не гарантирован. В этом продукте есть защита капитала, но в случае вывода активов ранее окончания стратегии возможно снижение стоимости инвестиций в результате реализации активов по рыночной цене.

Представляет также интерес структурный финансовый продукт от ФГ БКС на акции ПАО «Сбербанк» — «Защищенные инвестиции». ПАО «Сбербанк» — российская финансовая корпорация, крупнейший универсальный банк России и Восточной Европы. В табл. 20 пред-

Проанализируем структурированный продукт с полной защитой капитала от АО «Открытие брокер» на акции российской горно-металлургической компании ПАО «ГМК Норникель» — «Железный аргумент». В табл. 19 представлены параметры структурированного продукта.

В данном продукте стратегия направлена на покупку акций, а также облигаций ПАО «ГМК Норильский никель» с использованием защитных инструментов — опционов на акции компании. Сумма инвестиций делится

ставлены параметры структурированного финансового продукта «Защищенные инвестиции» на акции ПАО «Сбербанк».

Таблица 19

**Параметры структурированного финансового продукта
«Железный аргумент»**

Наименование	Параметр
Название	Железный аргумент
Срок	5 лет
Предполагаемая доходность	10 % годовых
Коэффициент участия	50 %
Пороговая цена	Текущая цена +100 %
Минимальная сумма инвестиций, р.	250 000
Досрочный вывод	В случае вывода активов ранее окончания стратегии возможно снижение стоимости инвестиций в результате реализации активов по рыночной цене
Защита капитала	100 %

Примечание. Сост. по: [37].

Таблица 20

**Параметры структурированного финансового продукта
«Защищенные инвестиции» на акции ПАО «Сбербанк»**

Наименование	Параметр
Базовый актив	Акции ПАО «Сбербанк»
Валюта	Рубль
Защита капитала	100 %
Максимальная возможная доходность, % годовых	6 %
Размер инвестиций, р.	300 000
Срок размещения, месяц	3

Примечание. Сост. по: Защищенные инвестиции в Сбербанк // БКС Мир инвестиций. URL: https://bcspremier.ru/investment/struct_product/protective/zashchishchenye-investitsii-v-sberbank/.

Структурированный продукт действует следующим образом: инвестор получит доход и защиту от рыночных рисков. Гарантированная доходность — 4 % годовых в рублях. Повышенный доход — 6 % годовых при условии, если акции ПАО «Сбербанк» вырастут на 10 % и более в конце срока. Инвестор возвращает свой капитал и в наилучшем сценарии, если акции ПАО «Сбербанк» упадут в цене.

Индивидуальность — характерная черта множества структурированных финансовых продуктов.

Например, структурированный продукт от ФГ БКС имеет слоган — «Надежность депозита, доходность фондового рынка». Продукт сформирован для инвесторов с умеренно-консервативным профилем на фондовый рынок на горизонте до 3 лет и рассчитывающих получить более высокий валютный или рублевый доход в сравнении с банковским вкладом. Принцип работы структурированного финансового продукта представлен на рис. 32. В данном примере рассматриваются вложения в «корзину» из четырех акций.

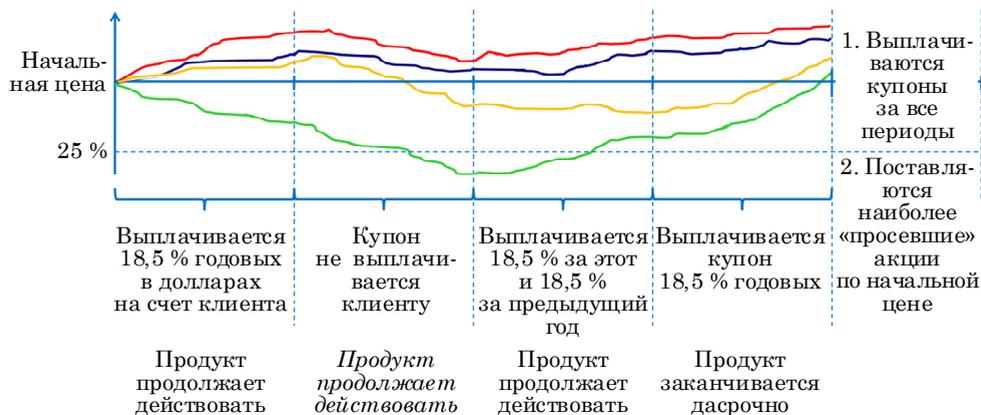


Рис. 32. Принцип работы структурированного финансового продукта «Надежность депозита, доходность фондового рынка»

Мы проанализировали различные структурированные финансовые продукты, в которых базовым активом выступают акции. На первый взгляд кажется, что несколько акций в составе продукта — это хорошо: обеспечена большая диверсификация. Но структурированный продукт — это не обычный диверсифицированный инвестиционный портфель. Если цена хотя бы одной акции, например, из четырех, входящих в «корзину», на все даты наблюдения будет ниже определенной (обозначенной на старте действия продукта) величины, инвестор не получит купоны. Если бы продукт отслеживал только одну акцию из этих четырех, вероятность лишиться купонов была бы меньше.

Чем больше активов отслеживает структурированный продукт, тем ниже вероятность того, что все активы поведут себя в заданных заранее параметрах. Другими словами, растет шанс того, что хотя бы один из активов поведет себя вопреки заданной траектории и испортит финальный результат.

2.2.3. Структурированные финансовые продукты с барьерной отзывной нотой и купонным доходом

Интерес для исследования представляет структурированный финансовый продукт с барьерной отзывной нотой (autocall) на акции с защитой Geared Put (GP) и безусловным купоном от ПАО «Сбербанк». Одним из основных преимуществ является купонная доходность в 13 % годовых. Главные параметры данного структурированного финансового продукта представлены в табл. 21.

Таблица 21

Параметры структурированного финансового продукта с барьерной отзывной нотой ПАО «Сбербанк»

Наименование	Параметр
ISIN код	XS1935038619
Купон	13,00 %
Период выплаты	Квартал
Валюта	Российский рубль
Эмитент	Goldman Sachs
Защитный барьер (страйк)	65 %
Защита капитала	Нет

Примечание. Сост. по: [40].

Данный инструмент является внебиржевым, и, следовательно, он не имеет листинга ни на одной из бирж. В нем заложен гарантированный купон вне зависимости от движения базовых активов. В этот структурированный продукт входят такие базовые активы (БА), как: Apple, Intel Corp, Qualcomm, Seagatetechnology, соответственно, под кодами БА1, БА2, БА3, БА4.

Барьерная отзывная нота предлагает выплату безусловного купона вне зависимости от динамики худшего базового актива. Нота может погаситься досрочно (autocall). Выплата при погашении зависит от динамики худшего базового актива. На рис. 33 показана модель поведения базовых активов.

Из рис. 33 видно, что, даже если хотя бы один базовый актив упадет ниже защитного барьера, то выплата купона будет. Рассмотрим самый негативный сценарий. Если хотя бы одна из ценных бумаг окажется ниже защитного барьера (страйк 65 %) на дату финальной оценки (22 февраля 2022 г.), тогда клиент получит финансовый результат по следующей формуле: в числителе произведение номинальной стоимости в процентах на стоимость худшего базового актива

в процентах, в знаменателе — защитный барьер (65 %). Механизм работы Geared Put представлен на рис. 34.

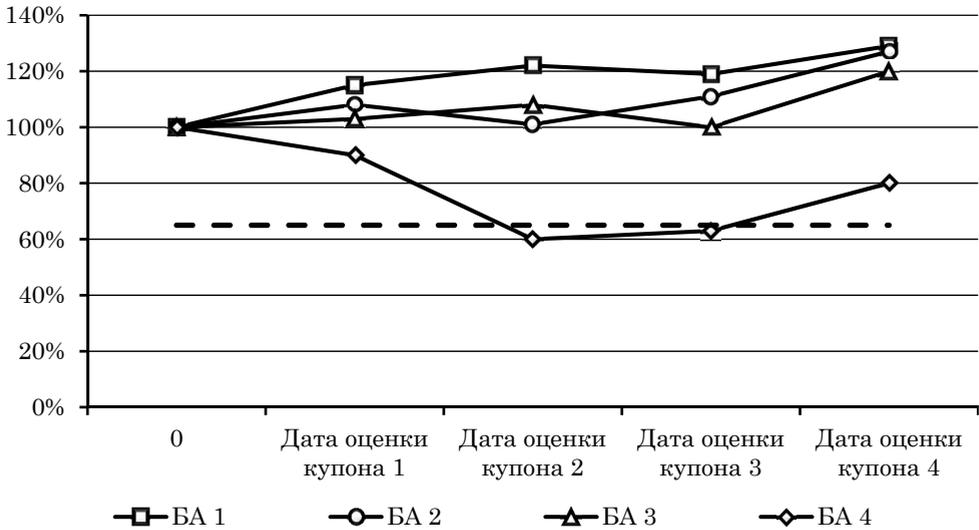


Рис. 33. Общий механизм выплаты купона¹

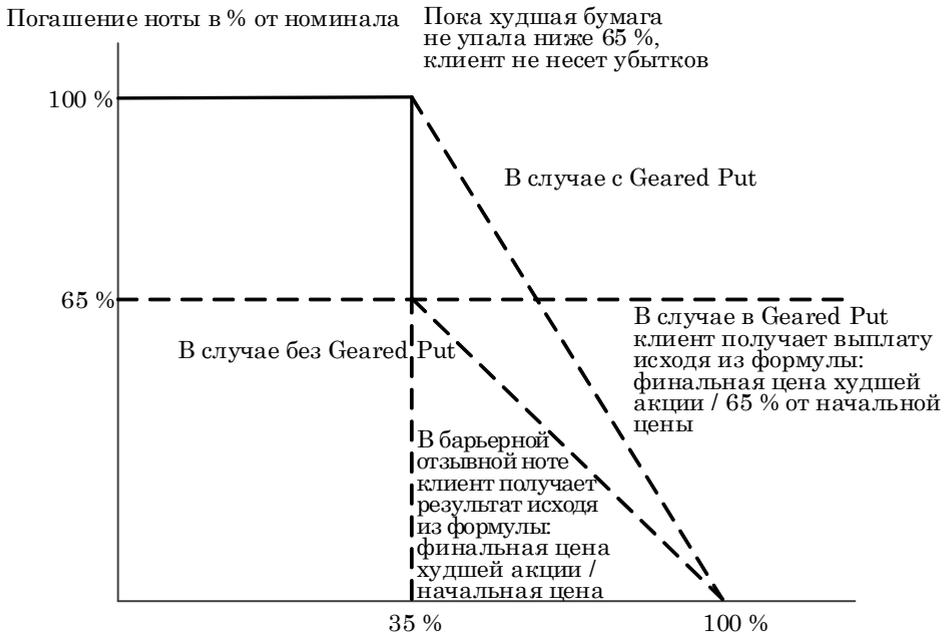


Рис. 34. Механизм исполнения структурированного продукта Geared Put

¹ Сост. по: [40].

Из рис. 34 видно, что без Geared Put в барьерной отзывной ноте клиент (инвестор) получит следующий финансовый результат: последняя цена худшего актива, деленная на начальную цену. В случае с Geared Put клиент (инвестор) получает финансовый результат по формуле: худшая цена актива, деленная на 65 % от начальной цены. Более подробно сравнение выплат представлено в табл. 22.

Т а б л и ц а 2 2

Сравнительная таблица выплат в барьерной отзывной ноте, %

Защитный барьер худшей бумаги	Размер финальной выплаты от номинала с GP	Размер финальной выплаты от номинала без GP
70	100	100
65	100	100
60	92	60
50	76	50
40	61	40
30	46	30
20	30	20
10	15	10

Из табл. 22 видно, что для розничного инвестора механизм Geared Put более выгоден.

Также существует корреляция между предложением структурированных продуктов и повышением или понижением ключевой ставки. Структурированные продукты с высоким коэффициентом участия в движении базового актива банки могли предлагать своим клиентам благодаря высокой ставке привлечения средств. При снижении ставок фондирования банков уменьшилась бы привлекательность доступных стратегий.

Проанализируем структурированный финансовый продукт «Купонная нота — фавориты рынка от БКС».

Компания БКС выпускает все структурные ноты по программе выпуска среднесрочных облигаций. Рейтинг эмитента — компании БКС представлен на рис. 35.

Характеристика структурированного финансового продукта «Купонная нота — фавориты рынка от БКС»:

- 1) компания инвестирует в следующие базовые активы (акции):
 - Alibaba;
 - Amazon;
 - General Motors;

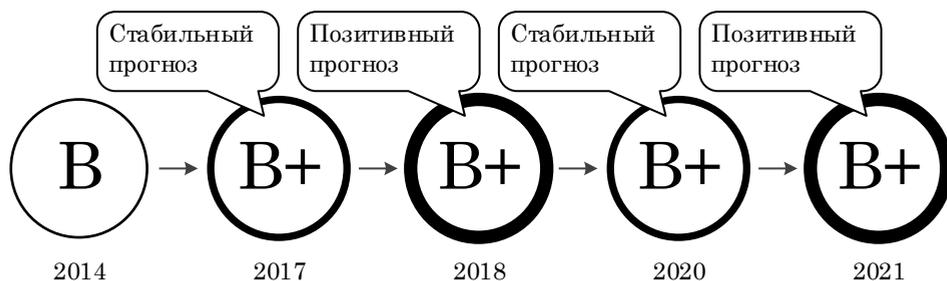


Рис. 35. Рейтинг эмитента БКС

- Intel;
- AT&T;

2) номинал ноты — 1 250 долл.;

3) при пороге (уровень, выраженный в процентах от величины страйка; сравнивается с изменением цены базового актива для целей выплаты купона и номинала в 85 % — выплачивается купон 20 % годовых, а при пороге 65 % купон составит 12 % годовых. Стимулирующая выплата — плюс 10 % от номинала в случае автоколла;

4) выплата происходит каждые три месяца.

Преимущества продукта «Купонная нота — фавориты рынка от БКС»:

- высокая потенциальная доходность даже при значительном снижении цен базовых активов, но не ниже купонного порога;
- базовые активы — акции перспективных мировых компаний;
- бонус-купон: повышенная доходность при досрочном завершении продукта.

Параметры структурированного продукта «Купонная нота — фавориты рынка от БКС» представлены в табл. 23.

Таблица 23

**Параметры структурированного продукта
«Купонная нота — фавориты рынка от БКС»**

Наименование	Параметр
Базовые активы	Alibaba, Amazon, General Motors, Intel, AT&T
Валюта продукта	Доллары США
Номинал ноты	1 250
Срок продукта	24 февраля 2027 г.
Порог для выплаты купона	65 % от страйка
Порог для выплаты номинала	60 % от страйка

Наименование	Параметр
Купон, % годовых	Порог 85 % — 20 % годовых Порог 65 % — 12 % годовых +10 % от номинала при автоколле
Периодичность наблюдений в целях выплаты	Каждые три месяца
Наблюдение автоколла	Каждые три месяца
Уровень автоколла	100 % от страйка
Риск-профиль	Профессиональный
ISIN	XS2401850834
Оформление	Облигации иностранного эмитента с доходностью, привязанной к цене акций
Досрочный выход	Продажа по рыночным условиям на биржевом и внебиржевом рынках при наличии спроса
Эмитент ноты	Broker Credit Service Structured Products plc

Примечание. Сост. по: [38].

Сценарии работы продукта следующие.

Сценарий 1 — досрочное закрытие (автоколл). Если на одну из дат наблюдения все бумаги выше уровня автоколла, продукт досрочно прекращает свою работу, а купон выплачивается за период до даты досрочного прекращения работы продукта, в результате происходит выплата 110 % номинала и купонной доходности.

Сценарий 2 — позитивный сценарий. Если на конец срока действия продукта все акции выше 65 % от первоначальной стоимости, то происходит выплата 100 % номинала, а также всех положенных купонов.

Сценарий 3 — нейтральный сценарий. Если на конец срока продукта все бумаги выше 60 %, но ниже 65 % от первоначальной стоимости, то происходит выплата 100 % номинала, купонный доход не выплачивается.

Сценарий 4 — негативный сценарий. Если хотя бы один базовый актив находится ниже 60 % от его первоначальной стоимости, то происходит выплата суммы денежных средств, определенной с учетом рыночной стоимости наиболее «просевшей» акции, купонный доход не выплачивается.

На рис. 36 представлены все возможные сценарии исполнения данного структурированного продукта.

На рис. 37 показаны более детальные условия исполнения рассматриваемого продукта.

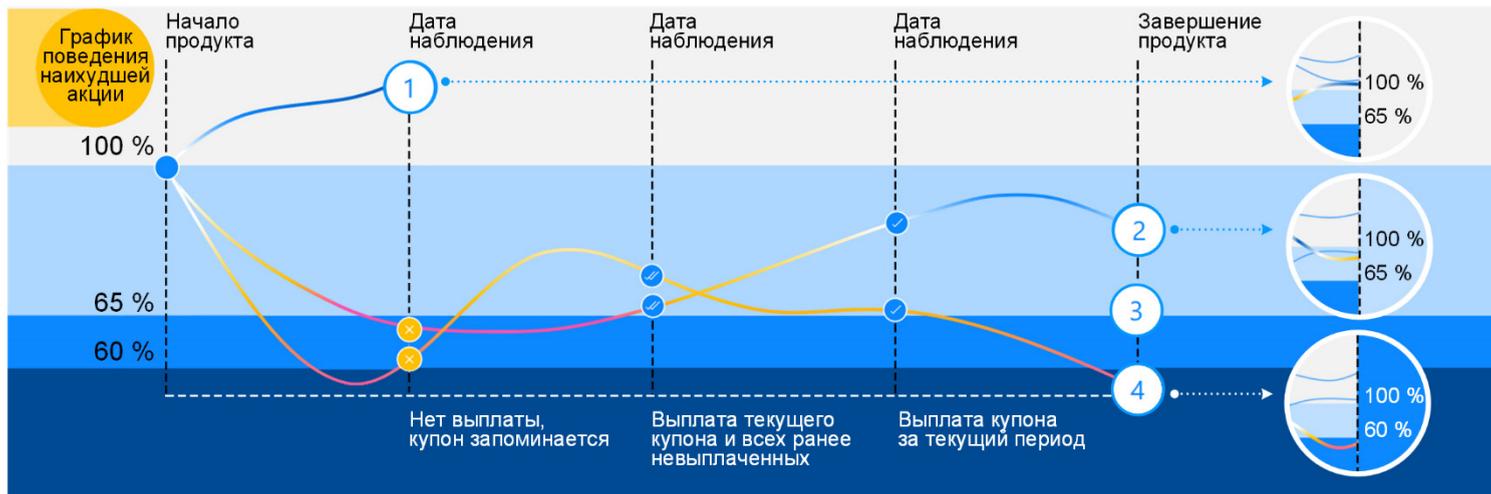


Рис. 36. Возможные сценарии исполнения структурированного продукта «Купонная нота — фавориты рынка от БКС»

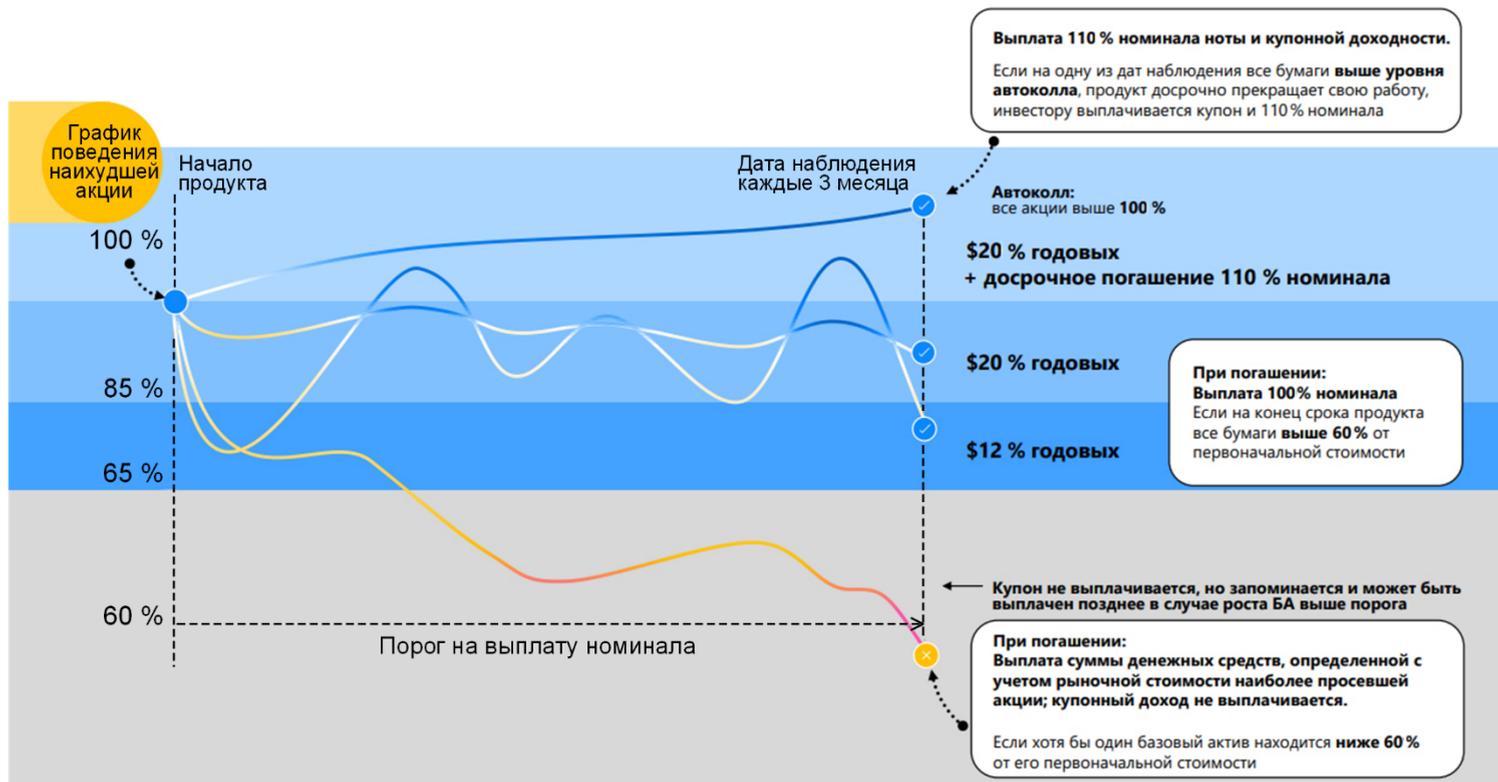


Рис. 37. Условия исполнения структурированного продукта «Купонная нота — фавориты рынка от БКС»

В продолжение проанализируем похожую структурную купонную ноту — «Короли контента».

Характеристика продукта:

1) компания инвестирует в следующие базовые активы (акции):

- Roku;
- Disney;
- Discovery;
- Fox Corp;
- Sony Corp;
- AT&T;

2) номинал ноты — 100 000 р.;

3) купонный доход — 10 % годовых, плюс 5 % годовых при каждом выросшем активе от первоначальной его стоимости и плюс 10 % от номинала в случае автоколла;

4) выплата купонного дохода происходит каждые три месяца.

Преимущества купонной ноты «Короли контента»:

– высокая потенциальная доходность даже при значительном снижении цен базовых активов, но не ниже купонного порога;

– базовые активы — акции перспективных компаний;

– бонус-купон: повышенная доходность при досрочном завершении продукта;

– растущий купон: размер купона увеличивается с каждым выросшим активом.

Доход выплачивается каждые три месяца, если ни одна из акций не опустится ниже 65 % от ее первоначальной стоимости. Если цена хотя бы одной акции снизится более чем на 35 % от ее первоначальной стоимости, то клиент получает сумму, определенную с учетом изменения рыночной стоимости наиболее «просевшей» акции по сравнению с ее первоначальной ценой. Параметры структурированного продукта — купонная нота «Короли контента» представлены в табл. 24.

Т а б л и ц а 2 4

**Параметры структурированного продукта —
купонная нота «Короли контента»**

Наименование	Параметр
Базовые активы	Roku, Disney, Discovery, Fox Corp, Sony Corp, AT&T
Валюта продукта	Рубли
Номинал ноты, р.	100 000

Наименование	Параметр
Срок продукта	3 ноября 2024 г.
Порог для выплаты купона	65 % от страйка
Порог для выплаты номинала	65 % от страйка
Купон, % годовых	10 % годовых; + 5 % за каждый актив выше 100 %; +10 % от номинала при автоколле
Периодичность наблюдений в целях выплаты	Каждые три месяца
Наблюдение автоколла	Каждые три месяца
Уровень автоколла	100 % от страйка
Риск-профиль	Профессиональный
ISIN	XS2360268762
Оформление	Облигации иностранного эмитента с доходностью, привязанной к цене акций
Досрочный выход	Продажа по рыночным условиям на биржевом и внебиржевом рынках при наличии спроса
Эмитент ноты	Broker Credit Service Structured Products plc

Примечание. Сост. по: [38].

Сценарии работы структурированного продукта — купонная нота «Короли контента» следующие.

Сценарий 1 — досрочное закрытие (автоколл). Если на одну из дат наблюдения все бумаги выше уровня автоколла, продукт досрочно прекращает свою работу, а купон выплачивается за период до даты досрочного прекращения работы продукта, в результате происходит выплата 110 % номинала и купонной доходности.

Сценарий 2 — позитивный сценарий. Если на конец срока продукта все акции выше 65 % от первоначальной стоимости, то происходит выплата 100 % номинала и всех положенных купонов.

Сценарий 3 — негативный сценарий. Если хотя бы один базовый актив находится ниже 65 % от его первоначальной стоимости, то происходит выплата суммы денежных средств, определенной с учетом рыночной стоимости наиболее «просевшей» акции, купонный доход не выплачивается.

На рис. 38 представлены возможные сценарии исполнения структурированного продукта — купонная нота «Короли контента».

Приведем алгоритм расчета купона для продукта «Короли контента»:

1) динамика изменения цен худшей ценной бумаги. От цены наиболее «просевшей» акции зависит выплата купона, если цена

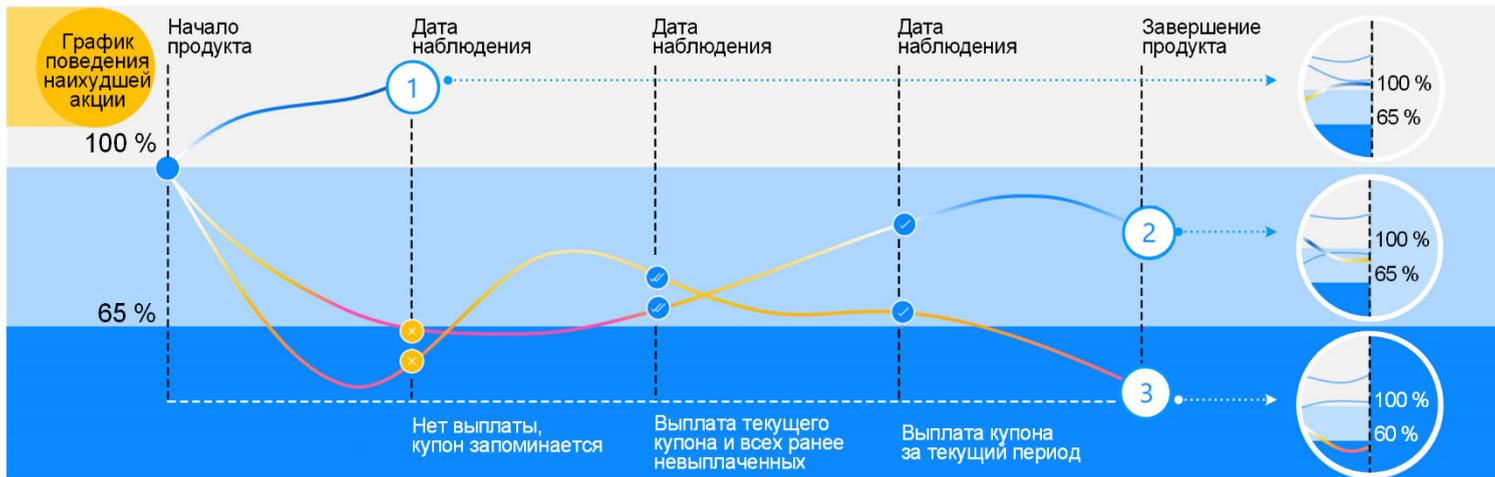


Рис. 38. Возможные сценарии исполнения структурированного продукта — купонная нота «Короли контента»

акции осталась выше 65 % от начальной стоимости, то произойдет выплата купона из расчета 10 % годовых;

2) динамика изменения цен всех ценных бумаг. Каждая акция может увеличить размер купона. За каждую акцию с ценой выше 100 % от начальной стоимости купон будет увеличен на 5 % годовых;

3) эффект памяти. Каждый раз, когда купон не выплачивается, минимальная выплата «запоминается», эти купоны будут выплачены вместе с очередной выплатой, когда худшая бумага вернется в порог для выплаты купона — 65 % и выше.

Наглядная иллюстрация выплат купонов приведена на рис. 39.

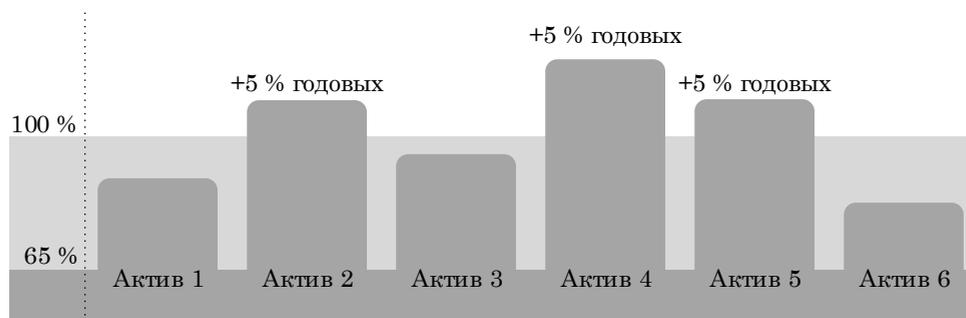


Рис. 39. Выплаты дополнительного купона для структурированного продукта

Проанализируем структурированный купонный продукт БКС «Индивидуальное предложение» с шестью базовыми активами. Доход выплачивается каждые три месяца, если ни одна из акций не опустится ниже 65 % от ее первоначальной стоимости. В дату окончания продукта, если цена хотя бы одной акции снизится более чем на 40 % от ее первоначальной стоимости, то клиент получает сумму, определенную с учетом изменения рыночной стоимости наиболее «просевшей» акции по сравнению с ее первоначальной ценой.

Достоинствами данного структурированного финансового продукта являются:

- высокая потенциальная доходность даже при значительном снижении цен базовых активов, но не ниже купонного порога 65 %;
- базовые активы — акции перспективных иностранных и российских компаний;
- бонус-купон — повышенная доходность при досрочном закрытии продукта.

Параметры структурированного продукта БКС «Индивидуальное предложение» приведены в табл. 25.

**Параметры структурированного продукта БКС
«Индивидуальное предложение»**

Наименование	Параметр
Базовые активы	Roku, Macy's, Discovery, Tesla, Норильский никель АДР, Роснефть АДР
Валюта продукта	Доллары США
Номинал ноты, долл.	100 000
Срок продукта	5 лет
Порог для выплаты купона	65 % от страйка
Порог для выплаты номинала	60 % от страйка
Купон, % годовых	Порог 80 % — 25 % годовых Порог 65 % — 11,8 % годовых +15 % от номинала при автоколле
Периодичность наблюдений в целях выплаты	Каждые три месяца
Наблюдение автоколла	Каждые три месяца
Уровень автоколла	85 % от страйка
Риск-профиль	Профессиональный
Оформление	Внебиржевой форвардный контракт
Досрочный выход	Возможно, по соглашению сторон
Эмитент ноты	Broker Credit Service Structured Products plc

Примечание. Сост. по: [38].

Сценарии работы структурированного продукта БКС «Индивидуальное предложение» следующие.

Сценарий 1 — досрочное закрытие (автоколл). Если на одну из дат наблюдения все бумаги выше уровня автоколла, продукт досрочно прекращает свою работу, а купон выплачивается за период до даты досрочного прекращения работы продукта, происходит выплата 115 % номинала и купонной доходности.

Сценарий 2 — позитивный сценарий. Если на конец срока продукта все бумаги выше 65 % от первоначальной стоимости, то происходит выплата 100 % номинала и всех положенных купонов.

Сценарий 3 — нейтральный сценарий. Если на конец срока продукта все бумаги выше 60 %, но ниже 65 % от первоначальной стоимости, то происходит выплата 100 % номинала, купонный доход не выплачивается.

Сценарий 4 — негативный сценарий. Если хотя бы один базовый актив находится ниже 60 % от его первоначальной стоимости, то происходит выплата суммы денежных средств, определенной с учетом рыночной стоимости наиболее «просевшей» акции, купонный доход не выплачивается.

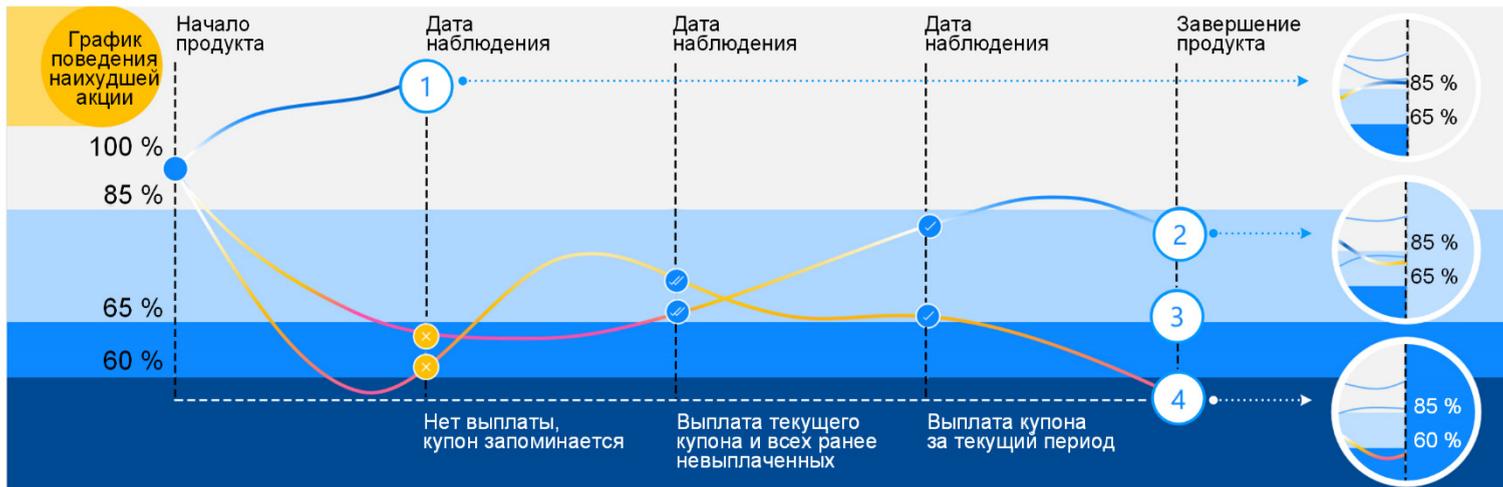


Рис. 40. Возможные сценарии работы структурированного продукта БКС «Индивидуальное предложение»

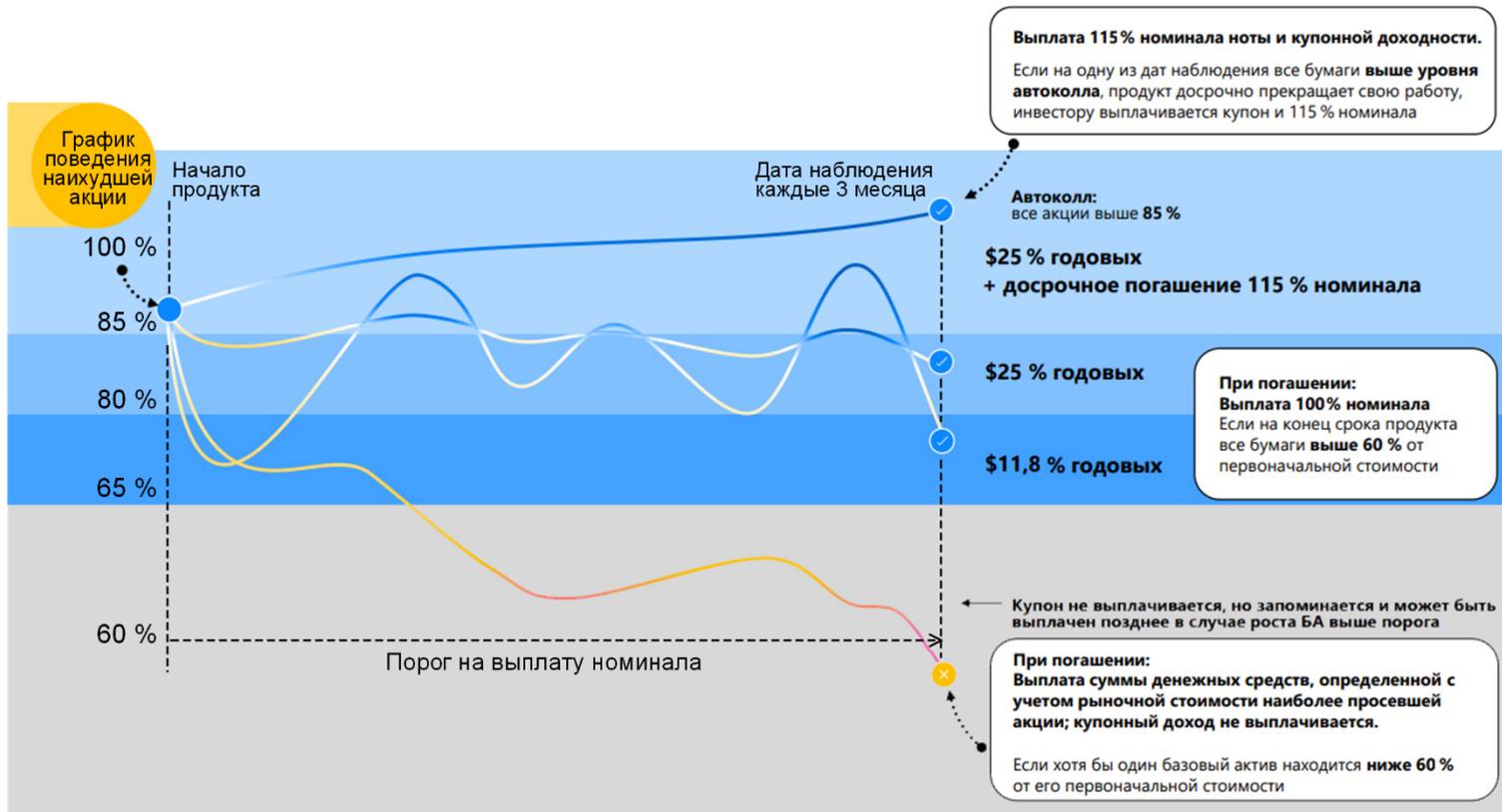


Рис. 41. Возможные сценарии получения дохода или убытка от структурированного продукта БКС «Индивидуальное предложение»

На рис. 40 представлены возможные сценарии работы данного структурированного продукта.

Условия получения дохода или убытков представлены на рис. 41.

Структурированные финансовые продукты с барьерной отзывной нотой и купонным доходом не гарантируют 100%-ю защиту капитала, инвестор должен оценить риски, связанные с порогами как для выплаты купонов, так и для выплаты номинала. Не случайно при доступе к таким продуктам риск-профиль инвестора обозначается, как правило, профессиональным. Данный риск-профиль присущ только квалифицированным инвесторам, готовым нести риски потери практически всего капитала.

2.2.4. Структурированные финансовые продукты с базовыми активами на индекс, валюту и товары

Наиболее распространенным и простым структурированным финансовым продуктом является защитный продукт на рост индекса Мосбиржи на различные сроки (12, 24 или 36 месяцев).

Параметры структурированного продукта на индекс Мосбиржи представлены в табл. 26.

Таблица 26

Параметры структурированного продукта на индекс Мосбиржи

Наименование	Параметр
Базовый актив	Индекс Мосбиржи (MICEX)
Валюта	Рубли
Дата исполнения	1, 2 или 3 года
Порог входа, р.	250 000
Запуск стратегии	Ежедневно
Защита капитала	100 %
Коэффициент участия	55 %

Примечание. Сост. по: [37].

Структурированный финансовый продукт может быть ориентирован как на рост индекса, так и на его падение. В качестве примера можно привести защитный структурированный финансовый продукт

на падение американского фондового рынка на индексы S&P 500¹ или NASDAQ² (табл. 27).

Таблица 27

**Параметры структурированного финансового продукта
на индекс S&P 500 или NASDAQ**

Наименование	Параметр	
Базовый актив	ETF SPDR S&P500 (SPY)	NASDAQ, PowerShares QQQ Trust (QQQ)
Пороговая цена	Текущая цена	Текущая цена
Пороговая цена 2	Текущая цена — 20 %	Текущая цена — 20 %
Порог входа	500 000 р.	500 000 р.
Валюта инвестирования	Российский рубль	Российский рубль
Защита капитала	100 %	100 %
Коэффициент участия	70 %	70 %

Примечание. Сост. по: [37].

Фондовые индексы многих бирж обновили за 2020–2021 гг. свои исторические максимумы. В связи с этим перед инвесторами встал вопрос: ставить ли цели на дальнейший рост индексов или можно купить структурированный финансовый продукт на падение конкретного индекса. Рынок откликнулся на запросы инвесторов, более того, эмитенты таких структурированных продуктов предлагают повышенный коэффициент участия с учетом рыночных рисков и значений нижнего порога падения индекса. Принцип работы структурированного продукта представлен на рис. 42.

Количество видов структурированных финансовых продуктов на различные индексы будет нарастать, в мировой практике это наиболее емкий рынок структурированных финансовых продуктов.

Наряду с индексными продуктами интерес инвесторов вызывают защитные структурированные продукты на рост цены на золото. С исторических максимумов 2011 г. к декабрю 2015 г. золото потеряло 50 % от роста 2001–2011 гг. При этом в конце декабря 2015 г. физи-

¹ S&P 500 — фондовый индекс, в корзину которого включено 505 акций 500 избранных торгуемых на фондовых биржах США публичных компаний, имеющих наибольшую капитализацию. Список принадлежит компании Standard & Poor's и ею же составляется. Индекс публикуется с 4 марта 1957 г.

² NASDAQ Composite — фондовый индекс, составленный из обыкновенных акций и подобных финансовых инструментов всех компаний, торгующихся на бирже NASDAQ. Часто называется просто NASDAQ или индекс NASDAQ. Рассчитывается с 1971 г.



Рис. 42. Принцип работы структурированного финансового продукта на индекс S&P 500

ческие запасы желтого металла у крупнейшего в мире фонда SPDR Gold Trust достигли минимальных значений с 2009 г. Золото показывает стабильный рост в долгосрочной перспективе на рис. 43.

Ускорение глобальной экономики будет стимулировать усиление глобального роста потребительских цен в ближайшие годы и покупки золота в качестве хеджа от инфляции.

Золото считается наиболее кризисоустойчивым активом, так называемой тихой гаванью. В периоды роста экономики золото не дает большого дохода, в периоды спада не приносит больших убытков. Золото — эффективный инструмент сбережения в периоды стагнации. Драгоценные металлы являются наиболее эффективным способом сохранения сбережений: в периоды высокой инфляции и низких реальных процентных ставок доходы по большинству активов не могут превысить темпы обесценения денег, в таком случае драгоценные металлы, из которых золото наиболее популярно, становятся самым безопасным средством сбережения.

В декабре 2020 г. Федеральная резервная система США запустила цикл повышения процентных ставок, что усилит спрос центральных банков на золото для хеджирования своих крупных позиций в US Treasuries.



Рис. 43. Динамика стоимости золота в 2011–2021 гг.¹

¹ Курс золота ЦБ, график и динамика. URL: <https://investfunds.ru/indexes/224>.

Чаще всего базисным активом в структурированных финансовых продуктах на золото выступает не физическое золото, а акции SPDR Gold Trust или SPDR Gold Shares — биржевого инвестиционного фонда в виде траста, чьи акции на 100 % обеспечены золотом — собственными запасами компании. На конец 2015 г. в его запасах почти 700 т золота в слитках, компания является самым крупным частным золотохранилищем. Основная цель фонда SPDR Gold Shares — максимально приближенное следование динамики акций фонда за динамикой цены золота. Ошибка следования цены акции фонда за ценой золота на годовом интервале не превышает 1 %. Фонд не платит дивидендов, а расходы по управлению фондом полностью переносятся на стоимость чистых активов фонда ежедневно. В отличие от большинства других фондов ETF (Exchange Traded Funds — торгуемый на бирже фонд, биржевой инвестиционный фонд — индексный фонд, акции которого обращаются на бирже; структура ETF, как правило, повторяет структуру выбранного базового индекса, в частности золота) активы SPDR Gold Shares обеспечены реальным товаром — около 99,6 % активов фонда составляет физическое золото. В табл. 28 представлены параметры структурированного финансового продукта на золото.

Таблица 28

Параметры структурированного продукта на золото

Наименование	Параметр
Базовый актив	ETF SPDR Gold Shares
Пороговая цена 1	Текущая цена
Дата запуска стратегии	Ежедневно
Порог входа	500 000 р.
Валюта	Рубли
Дата исполнения	1, 2 или 3 года
Целевая доходность в год	17 %
Защита капитала	100 %
Коэффициент участия	70 %

Примечание. Сост. по: [37].

Наряду со структурированными финансовыми продуктами на золото большим спросом у российских инвесторов пользуются защитные структурированные финансовые продукты на рост или падение курса доллара. Параметры продукта представлены в табл. 29.

Также эмитент позволяет выбрать другие условия для покупки структурированного финансового продукта на валюту (доллар) (табл. 30).

Таблица 29

Параметры структурированного продукта на валюту (доллар)

Наименование	Параметр	
	Базовый актив	Курс доллара РОСТ
Пороговая цена	Текущая цена	Текущая цена
Порог входа	500 000 р.	500 000 р.
Валюта инвестирования	Рубли	Рубли
Защита капитала	100 %	100 %
Коэффициент участия	35 %	70 %

Примечание. Сост. по: [37].

Таблица 30

Параметры альтернативного структурированного продукта на валюту (доллар)

Наименование	Параметр	
	Базовый актив	Курс доллара РОСТ
Пороговая цена	Текущая цена	Текущая цена
Порог входа	500 000 р.	500 000 р.
Валюта инвестирования	Рубли	Рубли
Защита капитала	98 %	98 %
Коэффициент участия	55 %	75 %

Примечание. Сост. по: [37].

Проанализируем еще один структурированный финансовый продукт БКС — «Интервальный — индекс РТС».

Преимущества данного финансового продукта следующие:

1) позволяет получить потенциальную доходность, существенно превышающую ставки депозитов (банковских вкладов) на относительно коротком периоде времени;

2) совмещает возможность заработать при отсутствии сильных рыночных движений либо, напротив, на сильном рывке рынка (в зависимости от типа продукта);

3) эффективность при коротком сроке инвестирования;

4) комфортное управление средствами — инвестор точно знает, к какому сроку высвободится инвестированная сумма;

5) возможность формирования продукта на рост, падение или заданный диапазон рынка по индексу.

Принцип работы структурированного финансового продукта БКС «Интервальный — индекс РТС» представлен на рис. 44.

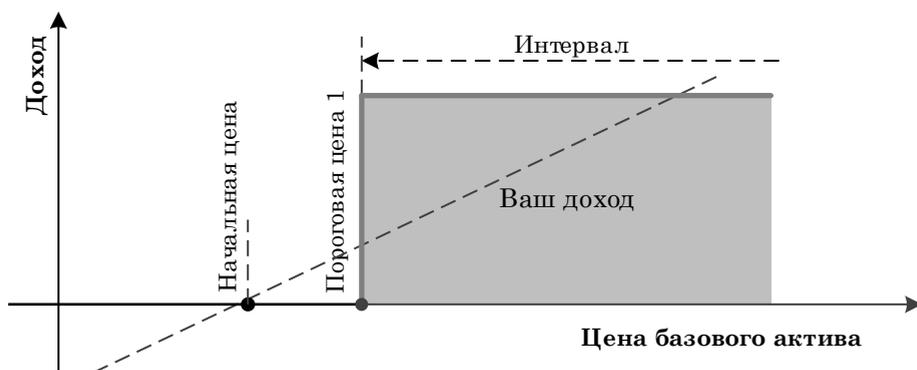


Рис. 44. Принцип работы структурированного продукта БКС «Интервальный — индекс РТС»

Механизм работы данного продукта следующий:

- если базовый актив на дату погашения продукта находится ниже первой или выше второй пороговой цены, то инвестору возвращается защищенная часть активов;
- если базовый актив на дату погашения продукта находится между первой и второй пороговыми ценами либо равен любой из них, то инвестор получает всю первоначально инвестированную сумму и фиксированную ставку доходности.

Таким образом, на российском рынке ценных бумаг представлена достаточно большая и разнообразная линейка структурированных финансовых продуктов. Профессиональные участники (эмитенты структурированных продуктов) вкладывают много денежных средств для разработки интересных и креативных стратегий для различных категорий инвесторов.

2.3. Практика конструирования структурированных финансовых продуктов в условиях рыночной неопределенности

Эмиссия розничных структурированных продуктов неразрывно связана с анализом потребностей инвесторов в определенном финансовом инструменте и анализом текущих рыночных условий.

Структурированный финансовый продукт можно представить следующим образом: инвестор вкладывает, допустим, 108 тыс. р., при этом он хочет обеспечить возврат всей суммы инвестиций в худшем сценарии, а в лучшем — получить доход больше, чем процентная

ставка банковского вклада. Следовательно, базовым активом для реализации такой стратегии может послужить финансовый инструмент с низкорискованной (лучше безрисковой гарантированной) фиксированной доходностью, например облигации федерального займа, другие государственные ценные бумаги, корпоративные облигации с кредитным рейтингом не ниже рекомендованного Банком России. Инвестиции в перечисленные выше финансовые инструменты должны обеспечивать доходность в 8 % годовых, если стратегия предусматривает 100%-ю защиту капитала. Из этого следует, что инвестиционный капитал будет разделен на две неравные части, а именно 100 тыс. р. — защитная (консервативная) часть и 8 тыс. р. — доходная или высокорискованная часть.

После того как инвестор переведет эмитенту структурированного продукта (банку, брокеру) инвестиционный капитал, будут совершаться следующие действия для реализации стратегии:

– 100 тыс. р. размещаются в представленные выше инструменты с фиксированной доходностью 8 %, допустим, на один год. В итоге через год инвестор вернет свои 108 тыс. р. в полном объеме;

– оставшиеся 8 тыс. р. направляются на покупку call-опционов также сроком на один год. Допустим, текущая стоимость акции или значение индекса, или любого другого актива, на основе цены которого рассчитывается стоимость опциона, равна 100 р., а стоимость опциона составляет 20 р. Тогда, имея в своем распоряжении 8 тыс. р., можно купить 400 опционов. В данном случае инвестор защищается от роста цены на базовый актив (call-опцион).

Инвестор получает структурированный финансовый продукт, который состоит из 400 опционных контрактов и низкорискованных инвестиций на сумму 100 тыс. р. Через год структурированный финансовый продукт может быть реализован по следующим сценариям:

– пессимистический (проигрышный). Базовые активы (акции, индексы, иные активы) упали в цене, или цена их не изменилась. Опционная позиция — «без денег», так как исполнять опцион на покупку по 100 р. невыгодно, активы на рынке стоят меньше. Премия, уплаченная за покупку опционов, потеряна. Финансовый результат: инвестор получает только доход от низкорискованных инвестиций с фиксированной доходностью, который составит 108 тыс. р.;

– умеренно-консервативный. Базовые активы выросли в цене незначительно, скажем, до 120 р. В этом случае опцион будет предъявлен к исполнению по цене 100 р. Финансовый результат: 108 тыс. р. по низкорискованным инвестициям плюс 8 тыс. р. по опциону;

– оптимистичный. Базовые активы выросли в цене до 150 р. Опцион также будет предъявлен к исполнению по цене 100 р. В этом случае финансовый результат будет следующий: 108 тыс. р. по низко-рискованным инвестициям плюс 20 000 р. по опциону. Доходность составит 18,5 % годовых в сравнении с 8 % по инвестициям с фиксированной доходностью. Все расчеты в данном примере приведены без учета комиссионного вознаграждения эмитента структурированного продукта.

Объясняя приведенный пример, можно сказать, что все простые структурированные продукты с гарантией возврата капитала работают по принципу, когда большая часть инвестированной клиентом суммы идет в качестве депозита или покупки облигации, другого долгового инструмента с фиксированной доходностью и крайне низкими рисками, а оставшаяся небольшая часть расходуется на приобретение опционов.

Безусловно, деривативы и облигации, напрямую связанные с инфляцией, являются наиболее предпочтительным средством для хеджирования инфляции. И даже в условиях отсутствия таковых на российском рынке, в случае соблюдения теории Фишера, в комплекте с валютным свопом структурированные финансовые продукты обеспечивали бы защиту от инфляции в России.

Из-за COVID-19 в 2020 г. весь мир серьезнее стал относиться к своему здоровью, фармацевтическим компаниям уделена большая доля внимания, что в перспективе может позитивно отразиться на их прибыли. С 2020 г. по 2027 г. прогнозируемый среднегодовой рост мирового рынка здравоохранения составит 7,9 %, а ускорение разработки и производства отдельных видов новых медикаментов в 2020 г. ускорилось практически в десять раз. Рынок здравоохранения сейчас находится в фазе активного роста. Инвестиции на этом сегменте рынка являются перспективными.

Предлагаем структурированный финансовый продукт, в основе которого находятся активы, связанные со здравоохранением.

Ключевые достоинства данного продукта:

- продукт позволяет получать потенциальный доход даже при умеренно-отрицательной динамике базовых активов;
- обеспечивает защиту от рыночных рисков и базовый доход — 2 % годовых в американских долларах;
- повышенный доход — 20 % годовых, если базовые активы вырастут на 35 % и более (сработает автоколл).

Параметры продукта представлены в табл. 31.

Таблица 31

Параметры структурированного финансового продукта «Здоровье»

Наименование	Параметр
Валюта продукта	Американский доллар
Срок	От 3 до 5 лет
Досрочное погашение (автоколл)	При условии, что все бумаги выше 135 %
Начальная цена	Цена базовых активов на момент покупки опциона
Коэффициент участия	85 %
Минимальная сумма для инвестирования	350 000 р.

Проанализированы множество компаний, связанных с фармацевтикой, выбраны максимально инвестиционно привлекательные компании: AbbVie, Bristol-Myers, Pfizer и Biogen. Все эти компании длительное время находятся на рынке здравоохранения, имеют растущую выручку и довольно неплохие мультипликаторы.

AbbVie (ABBV) — биофармацевтическая компания с капитализацией 164 млрд долл. Это «дивидендный аристократ», который увеличивал выплаты 49 лет подряд. Основные мультипликаторы представлены в табл. 32.

Таблица 32

**Показатели мультипликаторов AbbVie (ABBV)
по состоянию на 20 апреля 2021 г.**

Показатель	Значение
Капитализация, млрд долл.	164
P/E	34,77
P/BV	83,12
ROE	2,6
DEBT/EBITDA	6,25

Из табл. 32 видно, что компания имеет довольно большую капитализацию, следовательно, по мультипликатору P/E и P/BV является переоцененной. Это связано с довольно низкой долговой нагрузкой и хорошей рентабельностью для этого сектора. Компания дорого стоит, потому что у нее хорошие финансовые показатели, которые представлены в табл. 33.

Из табл. 33 видна положительная динамика выручки и Ebitda за пять последних лет. Хотя и Ebitda в 2018 г. имела просадку на 2 млрд долл., но к концу 2019 г. компания показала рост на 50 %. Чистая прибыль явного тренда не имеет, но компания стабильно ее зарабатывает.

Финансовые показатели AbbVie (ABBV), млрд долл.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка	26	28	33	33	46
Ebitda	10	10	8	12	12
Чистая прибыль	6	5	6	8	5

Динамика цены акций представлена на рис. 45.



Рис. 45. Динамика изменения курсовой стоимости акций AbbVie¹

Из рис. 45 видно, что акции имеют общую положительную тенденцию на пятилетнем периоде. В период пандемии COVID-19 акции выросли, а в дальнейшем консолидируются, не имея ярко выраженного тренда.

Bristol-Myers Squibb — американская биофармацевтическая компания. Создана в 1989 г. путем слияния Bristol-Myers and Squibb. Головной офис находится в Нью-Йорке, США. Она разрабатывает, производит и распространяет лекарства и лекарственные препараты против тяжелых заболеваний, таких как онкология, ВИЧ, гепатит, сахарный диабет второго типа, ревматоидный артрит, сердечно-сосудистые расстройства и шизофрения.

В табл. 34 представлены мультипликаторы компании.

¹ Сост. по: [42].

Таблица 34

**Показатели мультипликаторов Bristol-Myers Squibb
по состоянию на 20 апреля 2021 г.**

Показатель	Значение
Капитализация, млрд долл.	135
P/E	-11,37
P/BV	3,98
ROE	-0,24
DEBT/EBITDA	9,38

Из табл. 34 видно большую капитализацию и отрицательное P/E. Это самый рисковый актив, который имеет наибольший потенциал и апсайд к росту. Отрицательный мультипликатор связан прежде всего с отрицательной чистой прибылью, которая представлена в табл. 35.

Таблица 35

Финансовые показатели Bristol-Myers Squibb, млрд долл.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка	19	21	23	26	43
Ebitda	6	6	6	6	5
Чистая прибыль	4	1	5	3	-9

Из табл. 35 видно, что компания имеет на промежутке пяти лет растущую выручку, но отрицательную чистую прибыль. Отрицательная прибыль связана с тем, что лекарства компании не прошли несколько раз сертификацию, а затраты были колоссальные.

На рис. 46 представлена динамика акций эмитента. Видна неоднозначность тренда. За пять лет компания не имеет ярко выраженного тренда. При этом наблюдались рост и падения в размере 50–70 %.

Pfizer — одна из крупнейших фармацевтических компаний в мире. Была основана в 1849 г. в Бруклине. Основу портфеля продуктов составляют инновационные фармацевтические препараты в перспективных терапевтических областях. Компания является одним из лидеров в создании вакцины от COVID-19. Она имеет очень низкую долговую нагрузку.

Мультипликаторы представлены в табл. 36.

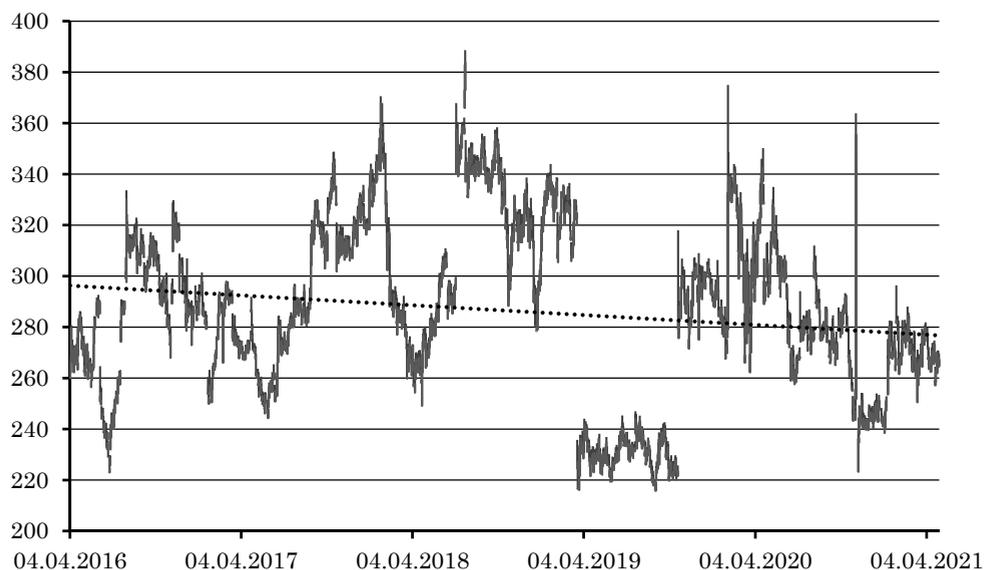


Рис. 46. Динамика изменения курсовой стоимости акций Bristol-Myers Squibb¹

Таблица 36

Показатели мультипликаторов Pfizer по состоянию на 20 апреля 2021 г.

Показатель	Значение
Капитализация, млрд долл.	40
P/E	11,47
P/BV	3,31
ROE	0,15
DEBT/EBITDA	0,64

Все мультипликаторы напрямую связаны с финансовыми показателями компании. В табл. 37 показаны финансовые показатели компании Pfizer за последние пять лет.

Таблица 37

Финансовые показатели Pfizer, млрд долл.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка	53	53	54	52	42
Ebitda	14	18	19	25	15
Чистая прибыль	7	21	11	16	10

¹ Сост. по: [42].

Из табл. 37 видно неоднозначную динамику финансовых показателей. Снижение выручки, но увеличение Ebitda и чистой прибыли за исследуемый период. Компания активно развивается и получает сертификаты на свою продукцию. Одной из первых создала вакцину от COVID-19. Pfizer является стабильно растущей компанией. Динамика цен ее акций представлена на рис. 47.

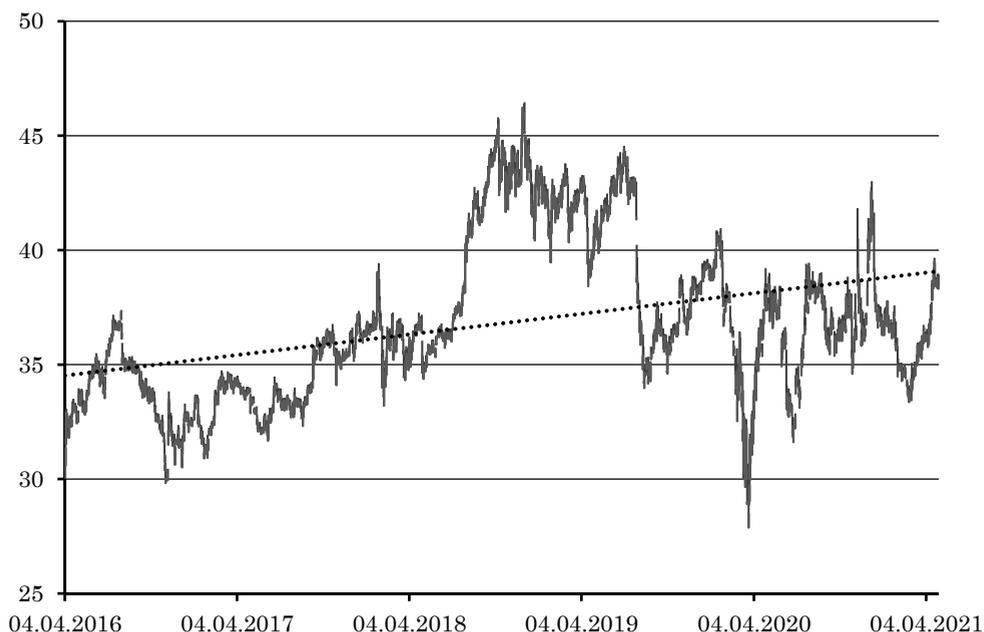


Рис. 47. Динамика изменения курсовой стоимости акций Pfizer¹

Из рис. 47 видны положительный пятилетний тренд, а также резкий взлет в период создания вакцины от COVID-19. Последние падения связаны с неодобрением вакцины и негативным фоном, но после всех проверок акции компании снова начали расти.

Biogen — крупнейшая транснациональная биофармацевтическая корпорация, основана в 1978 г. в Женеве (Швейцария). Фармацевтический гигант осуществляет производство различных лекарственных средств, в том числе препаратов для лечения нейродегенеративных, гематологических и аутоиммунных заболеваний. В табл. 38 показаны основные мультипликаторы компании. Компания имеет низкий долг, среднеотраслевое P/E и среднеотраслевую рентабельность.

¹ Сост. по: [42].

Таблица 38

**Показатели мультипликаторов Biogen
по состоянию на 20 апреля 2021 г.**

Показатель	Значение
Капитализация, млрд долл.	40
P/E	11,47
P/BV	3,79
ROE	0,25
DEBT/EBITDA	0,64

По показателю P/BV компания является переоцененной, но по совокупности показателей она, по нашему мнению, стоит своей рыночной цены. Финансовые показатели представлены в табл. 39.

Таблица 39

Финансовые показатели Biogen, млрд долл.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка	11	12	13	14	13
Ebitda	6	6	7	8	6
Чистая прибыль	4	3	4	6	4

Из табл. 39 виден рост выручки на 18 % в течение пяти лет. Чистая прибыль варьируется от 3 млрд долл. до 6 млрд долл., в среднем составляет 4 млрд долл., что является хорошим результатом. Динамика акций Biogen представлена на рис. 48.

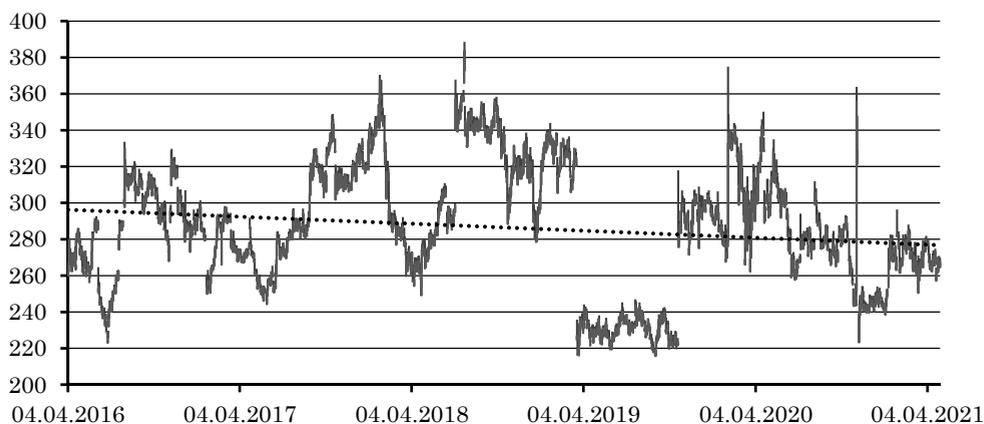


Рис. 48. Динамика изменения курсовой стоимости акций Biogen¹

¹ Сост. по: [42].

Из рис. 48 видны некая консолидация котировок и множество гэпов (разрывов). Акция имеет хороший апсайд к росту в нынешней конъюнктуре рынка.

Безрисковым активом для структурированного финансового продукта будут еврооблигации. Для примера возьмем евробонд от Газпром Gaz Capital S.A. (Газ Кэпитал Эс.Эй.), облигации иностранного эмитента (XS0316524130).

Кредитный рейтинг ruAAA стабильный (от АКРА), следовательно, вероятность дефолта составляет 0,27 %, что является приемлемым для безрискового актива. Параметры инструмента представлены в табл. 40.

Таблица 40

Параметры еврооблигации

Наименование	Параметр
Код ценной бумаги	XS0316524130
Полное наименование	GAZ CAPITAL SA 7.28800 16/08/3
Краткое наименование	GAZPR-37
ISIN код	XS0316524130
Дата начала торгов	16 августа 2007 г.
Дата погашения	16 августа 2037 г.
Первоначальная номинальная стоимость, р.	1 000,00
Валюта номинала	Американский доллар
Дата начала торгов на Московской бирже	14 октября 2014 г.
Возможен досрочный выкуп	Да
Уровень листинга	3
Объем выпуска, р.	1 250 000 000
Номинальная стоимость, р.	1 000,00
Бумаги для квалифицированных инвесторов	Нет
Периодичность выплаты купона в год	2
Дата выплаты купона	16 августа 2021 г.
Ставка купона, %	7,288
Сумма купона, в валюте номинала	36,44
Вид/категория ценной бумаги	Корпоративная облигация
Доходность по оценке предыдущего дня, %	5,5
Размер лота, ц.б.	1
Режим торгов	T+: Облигации (в долл.) — безадресные
Идентификатор режима торгов	TQOD
Статус	A
Группа инструментов	EIUS
Номинальная стоимость лота, в валюте номинала, р.	1 000,00

Примечание. Сост. по: [39].

Еврооблигация используется для получения валютной доходности. Мировая тенденция показывает, что на большом промежутке времени валюта, в частности доллар США, растет по отношению к рублю. Валютные стратегии более финансово привлекательные, но появляется валютный риск — неблагоприятного изменения курсовой стоимости валют, т. е. укрепление рубля к мировой валютной корзине.

Вторая часть структурированного финансового продукта представляет высокорискованные срочные инструменты — опционы на акции фармацевтических компаний. Опционы покупаются около центрального страйка с исполнением один год.

Стратегия инвестирования следующая. Покупаются еврооблигации на три года, одновременно покупаются четыре опциона на акции фармацевтических компаний на один год, и после «распада» опционов через год покупаются новые годовые опционы, т. е. покупаются четыре опциона три раза с интервалом владения в один год.

Пример расчетов для начальной суммы 350 000 р. будет следующий. На 306 000 р. покупаются евробонды (GAZPR-37) со ставкой 5,5 %.

Через три года инвестор по этому инструменту получит 356 490 р. Оставшаяся сумма 44 000 р. делится на комиссию и инвестиционный капитал. Комиссия составит 5 %, или 17 500 р. Сумма для инвестиций составит 26 500 р.

Суммарная премия за четыре опциона примерно составляет 4 305 р.

26 500 делится на три года, получается 8 833 р. В результате эмитент структурированного финансового продукта может купить за один год по два опциона каждой фармацевтической компании. Если рынок вырастает и опционы дают 35 % прибыли, то с учетом коэффициента участия инвестор получит 29,75 %, а оставшуюся прибыль заберет эмитент в качестве дополнительной премии за «удачную» стратегию. Визуализация стратегии представлена на рис. 49.

Как видно из рис. 49, структурированный финансовый продукт не может уйти в отрицательную зону и получить убыток. Инвестор, который приобрел данный продукт, может только недополучить доход из-за различных факторов. При благоприятном условии инвестор получает высокий валютный доход.

Резюмируя, можно сделать вывод, что потери данного структурированного финансового продукта ограничены собственным капиталом, а потенциальный доход ограничен только автоколлом и коэффициентом участия.

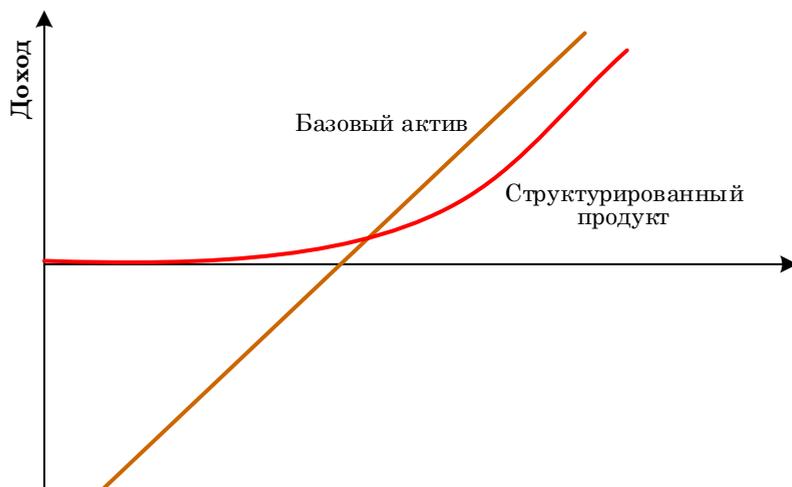


Рис. 49. Кривая структурированного финансового продукта на акции фармацевтических компаний

Данный инструмент направлен на состоятельных инвесторов с низким уровнем отношения к риску, которые не хотят сами конструировать сложные продукты (стратегии).

У этого структурированного финансового продукта можно выделить следующие особенности:

- гарантия возврата капитала, экономия времени, не требует специальных знаний и навыков;
- невысокий порог входа (300 000 р.);
- оплата услуг банка или инвестиционной компании в качестве дополнительных расходов;
- имеется риск как недополучения дохода, так и потери части вложенного капитала, поскольку данный инструмент является инвестиционным;

– по аналогии с доходом от операций с ценными бумагами, доход, полученный в результате инвестирования в структурированные финансовые продукты, подлежит налогообложению (НДФЛ) в соответствии с налоговым кодексом РФ (13 %).

Таким образом, можно отметить основные достоинства структурированного финансового продукта:

- простота использования. Инвестору не нужно самостоятельно проводить покупку ценных бумаг или опционов, следить за рынком. Достаточно выбрать структурированный финансовый продукт из предложенных на рынке и купить (инвестировать) его;

– защита капитала. Инвестор получит обратно вложенные денежные средства, даже если инвестиционная идея не сработает, потому что большинство структурированных продуктов имеют защиту вложенных денег;

– потенциально высокая доходность. В некоторых случаях можно получить неограниченную доходность. Доходность может быть выше той, что дают банковские вклады и облигации, если структурированный продукт сработает в соответствии со стратегией;

– доход в бестрендовых изменениях цен на базовые активы. Некоторые структурированные продукты дают возможность получить доход, когда цена базового актива колеблется в каком-то заданном диапазоне.

В качестве недостатков структурированного финансового продукта можно отметить:

– сложные условия формирования. У таких продуктов могут быть сложные формулы, по которым считается доходность, и есть различные особенности обращения;

– «урезанная» доходность. Это связано с тем, что в продукт «вшита» комиссия на его создание;

– отсутствие ликвидности. Как правило, структурированные продукты обращаются вне бирж и имеют относительно высокую стоимость. Эти два фактора делают их неликвидными финансовыми продуктами.

3

РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПРОДУКТЫ

3.1. Риски, присущие структурированным финансовым продуктам

Структурированные продукты из-за своей новизны и растущей популярности имеют как положительные, так и отрицательные стороны. Большинство достоинств и недостатков связаны именно с деривативами. Различные точки зрения на структурированные финансовые продукты как инвесторов, так и специалистов-финансистов нужны для того, чтобы оценить, какие есть сильные и слабые стороны у таких продуктов. Именно исходя из этих достоинств и недостатков можно спрогнозировать перспективу развития, спрос, предложение и мотивы их использования на российском фондовом рынке. Так как всегда есть две стороны сделки — продавец и покупатель, им нужно находить компромисс для того, чтобы оба участника получили экономическую выгоду.

Продавцами структурированных финансовых продуктов являются профессиональные участники рынка ценных бумаг, чаще всего брокерские компании. Для них это комиссионный продукт с необозначенной явно комиссией. Затраты на формирование структурированного продукта складываются из поиска обоснованной и перспективной стратегии, если это структурная облигация, то из затрат на листинг и составление различных отчетов. Любой комиссионный продукт очень выгоден финансовой организации, следовательно, продавцы будут создавать этот рынок за счет большого предложения различных видов структурированных финансовых продуктов.

Самый большой риск и недостаток структурированного продукта — это не фиксированная доходность, хотя бывают различные условия, но в мировом сообществе неправильное позиционирование

(мисселинг) доходности является самым большим риском (недостатком) такого продукта.

Профессиональным участникам выгодно продвигать данный продукт из-за относительно высокой комиссии, которая скрывается в самом продукте. Именно здесь нарушается тонкая грань между маркетингом и введением в заблуждение (недостаточной прозрачностью продукта и его ценообразования) потребителя.

Мисселинг (от англ. *misselling* — «неправильная продажа») — недобросовестная практика продаж, при которой информация о товаре (услуге) преднамеренно искажается, вследствие чего покупатель вводится в заблуждение относительно необходимости его приобретения.

Мисселинг может включать намеренное утаивание информации о ключевых особенностях продукта, а также о сопутствующих рисках, в связи с чем клиенту продается не тот товар (услуга), за которым он обратился, а нечто иное.

Например, клиент намеревался открыть депозит. Он рассчитывал на заранее известный процент и думал, что может в любой момент забрать свои деньги, пусть и с некоторой потерей дохода. Кроме того, для него было очень важно, что банковские вклады защищены государством. Но вместо этого он получил совершенно другой финансовый продукт, условия которого стали для него неприятным сюрпризом. Это и есть мисселинг.

Сложные финансовые продукты нередко связывают с этим термином, так как при их покупке не всегда сообщаются их важные особенности. Инвестор нередко не понимает, что же он купил, депозит или страховку. Но регулятор в лице Банка России активно высказывает мнение по этому поводу.

Практика мисселинга считается неэтичной и небрежной, она может привести к судебному иску, штрафу или профессиональному осуждению продавца.

Если посмотреть на статистику жалоб в Банк России от потребителей, чаще всего мисселинг происходит в банках. Люди приходят в банковские отделения с изначальным запасом доверия, а потому не так критично воспринимают советы менеджеров. Когда ставки по депозитам сильно падают, сотрудники банков нередко предлагают структурированные финансовые продукты как альтернативу банковскому вкладу. При этом далеко не всегда сообщают о принципиальных отличиях этих продуктов от вкладов. Из-за таких прецедентов сильно страдает репутация самого структурированного финансового

продукта. Продукт всегда может разочаровать, если ожидать от него совершенно другого.

Коэффициент участия в доходности структурированного продукта обычно невысокий, особенно когда имеется полная защита средств (капитала). Однако можно получить больший коэффициент, но тогда используется стратегия с гораздо меньшей защитой капитала. В связи с этим необходимо помнить, что инвестор понесет убытки, и очень большие, если рынок активов пойдет в противоположную сторону от обозначенной в структурированном продукте стратегии инвестирования с минимальным уровнем защиты капитала, например менее 50 %.

Более высокий доход от вложений в структурированные продукты в сравнении с банковскими вкладами может быть связан только с более высоким риском. Имеется множество факторов возникновения рисков, они различны для каждого вида структурированного продукта.

Обозначим возможные риски, присущие структурированным финансовым продуктам:

- наиболее значительный — дефолт эмитента низкорискованной части продукта. В этом случае большую часть денежных средств можно потерять;
- волатильность финансовых инструментов, входящих в продукт;
- срок действия продукта — невозможность зафиксировать прибыль в момент роста цены на базовый актив;
- недополученная доходность — вложения будут характеризоваться как убыточные, если инвестор получит только начальные средства в результате неблагоприятного движения цен (например, падения) базового актива в конце срока действия продукта, если стратегия была направлена на рост;
- ликвидность активов.

Для продажи структурированных продуктов многие участники финансового рынка позиционируют их с депозитами (вкладами), так как риски там минимальные, а потенциальная доходность структурированных продуктов значительно выше.

Соотношение риска и доходности различных финансовых инструментов и стратегий представлено на рис. 50.

С позиции Банка России, у депозитов (банковских вкладов) нет рисков, поэтому они не представлены на рис. 50. Депозит (банковский вклад) можно было разместить на шкале доходности около 5 % на

1 октября 2020 г., а по рискам — 0 %. У структурированных продуктов можно увидеть разброс как по доходности, так и по рискам.

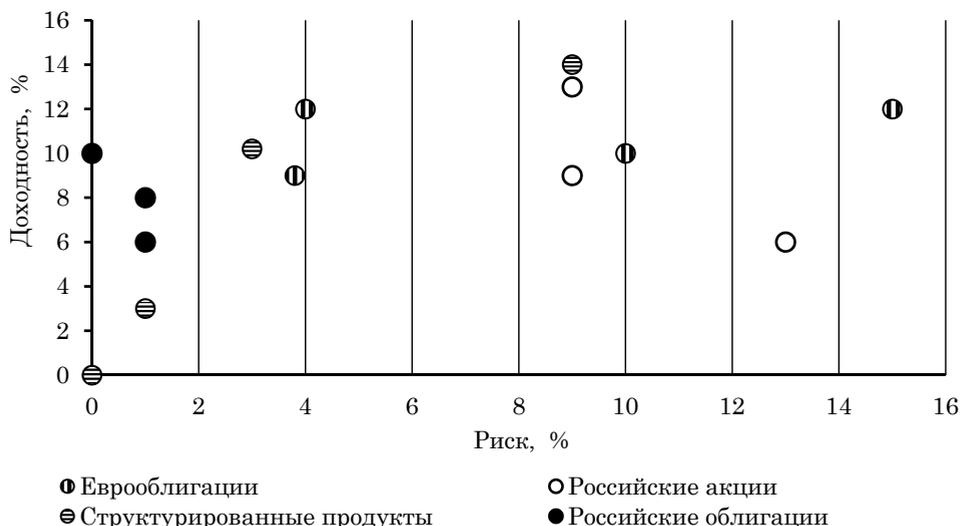


Рис. 50. Соотношение риска и доходности за 9 месяцев 2020 г. по отдельным стратегиям¹

Продукты с защитой капитала, имеют минимальный риск, но и доходность у них на уровне 3–4 %. В комплексе они проигрывают облигациям и почти в два раза проигрывают акциям с такими же рисками [19].

Несмотря на то, что с помощью маркетинговых ходов структурированные продукты набирают популярность, они обладают средней доходностью и рядом отрицательных моментов. Риск недополученной инвесторами прибыли является главным риском при инвестировании в структурированные продукты. Повлечь уменьшение потенциальной доходности (или же вовсе ее отсутствие) инвестора от структурированных продуктов может существование пороговых условий.

На рис. 51 показана доходность погашенных структурных облигаций.

Особое внимание следует уделить погашенным выпускам структурных облигаций, потому что они прошли листинг на ПАО «Московская биржа», и, чтобы его получить, необходимо соответствовать ряду жестких требований биржи (табл. 41).

¹ Сост. по: [41].

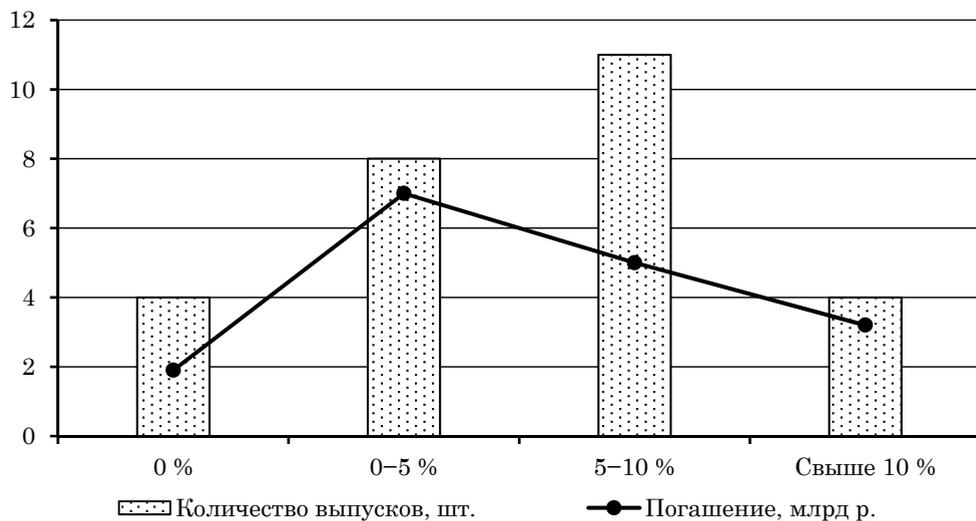


Рис. 51. Доходность погашенных структурных облигаций¹

Таблица 41

**Требования ПАО «Московская биржа»
для листинга структурных облигаций**

№	Требования	I уровень	II уровень	III уровень
1	Соответствие облигаций требованиям законодательства РФ, в том числе нормативных актов Банка России	+	+	+
2	Регистрация проспекта ценных бумаг в случае, если в соответствии с законодательством РФ для публичного обращения ценных бумаг требуется такая регистрация	Могут быть включены только при регистрации проспекта ценных бумаг	Могут быть включены только при регистрации проспекта ценных бумаг	+
3	Раскрытие информации в соответствии с требованиями законодательства РФ о ценных бумагах	+	+	+

¹ Сост. по: [41].

№	Требования	I уровень	II уровень	III уровень
4	Объем выпуска	Не менее 1 млрд р.	Не менее 500 млн р.	Условие не применяется
5	Номинальная стоимость облигаций	Не превышает 50 000 р. или 1 000 де-нежных единиц, в случае если номинал ценной бумаги выражен в иностранной валюте		Условие не применяется
6	Отсутствие дефолта эмитента	Дефолт эмитента отсутствует, либо с момента прекращения обязательств, в отношении которых эмитентом был допущен дефолт, прошло не менее 3 лет	Дефолт эмитента отсутствует, либо с момента прекращения обязательств, в отношении которых эмитентом был допущен дефолт, прошло не менее 2 лет	Условие не применяется
7	Наличие у эмитента (у выпуска облигаций) или у поручителя (гаранта) уровня кредитного рейтинга	Уровень рейтинга не ниже уровня, установленного биржей	Уровень рейтинга не ниже уровня, установленного биржей	Условие не применяется
8	Соблюдение специализированным обществом проектного финансирования требований по корпоративному управлению	Требования рассмотрены в п. 2.20 приложения 2 Правил листинга	Условие не применяется	

Биржа вправе отдельным решением установить критерии выпуска облигаций, при наличии которых биржа применяет только кредитный рейтинг, присвоенный выпускам облигаций, и не применяет кредитные рейтинги, присвоенные эмитенту или поручителю(ям) (гаранту(ам)).

Перечень рейтинговых агентств и уровни кредитных рейтингов, применяемых для целей включения и поддержания облигаций на первом и втором уровнях, представлены в табл. 42.

При наличии нескольких кредитных рейтингов, применяемых для включения и поддержания облигаций на первом и втором уровнях, используется кредитный рейтинг, имеющий наиболее высокий уровень.

Перечень рейтинговых агентств

Наименование рейтингового агентства	Уровень кредитного рейтинга		
	применяемый уровень кредитного рейтинга за исключением (2), (3)	облигации эмитента- концессионера	облигации, условия эмиссии которых содержат дополнительные положения ¹
	(1)	(2)	(3)
Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (акционерное общество) (АКРА (АО))	BBB+(RU)	BB+(RU)	A-(RU)
Акционерное общество «Рейтинговое Агентство „Эксперт РА“» (АО «Эксперт РА»)	ruBBB+	ruBB+	ruA-
Fitch Ratings	BB-	B	BB
Moody's Investors Service	B1	B3	Ba3
S&P Global Ratings	BB-	B	BB

Виды применяемых кредитных рейтингов иностранных рейтинговых агентств:

– Fitch Ratings — долгосрочный рейтинг дефолта эмитента (Issuer Default Rating), долгосрочный рейтинг финансовых обязательств корпоративных эмитентов (Corporate Finance Obligations), долгосрочный рейтинг сделок структурированного и проектного финансирования, а также в сфере государственных финансов (Long-term rating of structured finance, project finance and public finance obligations);

– S&P Global Ratings — долгосрочный кредитный рейтинг эмитента (Long-Term Issuer Credit Rating), долгосрочный кредитный рейтинг долгового обязательства (Long-Term Issue Credit Rating);

– рейтинг по классификации рейтингового агентства S&P Global Ratings с индексом «р», указывающий на то, что этот рейтинг установлен только в отношении обязательств по выплате номинальной стоимости облигаций, — только в отношении выпусков облигаций, порядок определения размера процента (купона) по которым устанавливается в виде формулы с переменными (за исключением процентных ставок и уровня инфляции);

¹ Облигации, условия эмиссии которых установлены зарегистрированным решением об их выпуске, содержат положение о том, что в случае несостоятельности эмитента требования по этому облигационному займу, а также по финансовым санкциям за неисполнение обязательств по облигационному займу удовлетворяются после удовлетворения требований всех иных кредиторов.

– Moody's Investors Service — долгосрочный рейтинг эмитента (Long-Term Issuer Rating), корпоративный рейтинг (Corporate Family Rating), рейтинг эмитента ценных бумаг структурированного финансирования (Structured Finance Issuer Rating), рейтинг долгосрочных долговых обязательств корпоративных эмитентов (Long-Term Corporate Obligation Rating), долгосрочный рейтинг структурированного финансирования (Structured Finance Long-Term Rating), долгосрочный рейтинг банковского депозита (Bank Deposit Rating). Корпоративный рейтинг (Corporate Family Rating) — в отношении эмитента только в случае, когда указанный рейтинг присвоен непосредственно данному эмитенту.

Рейтинги по классификациям кредитных рейтинговых агентств могут иметь индексы (индикаторы), указывающие на определенные признаки (особенности), связанные с объектом рейтинга/методологии.

Из рис. 51 видно, что 15 выпусков (больше половины) показали доходность более 5 %, данный результат для облигационного рынка является довольно средним. Таким образом, из 27 погашенных выпусков с учетом других эмитентов половина показала доходность ниже 5 % годовых, причем по четырем выпускам владельцы облигаций вообще не получили дополнительного дохода, т. е. получили только номинальную стоимость актива. Впрочем, по четырем выпускам доходность превысила 10 % годовых.

На основе взглядов экономистов и финансистов в табл. 43 представлен анализ недостатков структурированных продуктов.

Таблица 43

Анализ недостатков структурированных продуктов

Авторы	Недостатки						
	Дефолт эмитента структурированного продукта	Деривативные параметры	Срок жизни продукта	Ликвидность	Риски недополученной прибыли	Высокая комиссия	Высокий входной барьер
И. С. Антонова, Е. С. Коптелова	+	+	+	+	+	+	–
М. Ю. Глухов	+	–	–	+	+	+	+
Ю. В. Бородач, Ю. В. Кулаков	–	–	+	+	–	–	+
И. В. Некрасова	–	+	+	+	–	–	+
Авторская точка зрения	+	+	+	+	+	+	+

Примечание. Сост. по: [19].

В качестве одной из наиболее явных проблем можно обозначить проблему волатильности структурированных продуктов. Поскольку проблема достаточно высокой волатильности характерна в целом для российского рынка в условиях его становления, то, безусловно, она не может не коснуться и структурированных финансовых продуктов.

Можно выделить еще две проблемы структурированных финансовых продуктов:

- ликвидность;
- срок действия продукта.

Если на биржевом рынке еще можно поддерживать ликвидность структурных облигаций, то на внебиржевом рынке (здесь формируется подавляющее большинство структурированных финансовых продуктов) сделать это невозможно. Низкая ликвидность структурированных финансовых продуктов и достаточно длительный срок инвестирования (до 3–5 лет) могут оказать негативное влияние на результаты инвестирования.

Сильные позиции структурированного продукта по 100%-й защите вложенного капитала также не могут быть гарантированы, какие бы минимальные риски по структурированным продуктам не были, так как нельзя полностью исключить возможность банкротства эмитента (юридического лица), который выпустил данный продукт.

Еще из рисков для эмитентов можно отметить риторику Банка России по данной проблематике, она неоднозначная. У регулятора нет аргументированной позиции, подкрепленной законодательством, как действовать в условиях рыночной неопределенности. В 2020 г. существенно выросло число инвесторов, которые впервые приобрели альтернативные банковским депозитам финансовые инструменты. Существенно увеличился спрос физических лиц на структурированные финансовые продукты, а также другие инструменты с повышенными рисками, одновременно возросли риски, связанные с мисселингом при продвижении таких продуктов.

Банком России были установлены ограничения для продажи неквалифицированным инвесторам сложных продуктов, поскольку не все из них могут осознавать риски данных продуктов. Банк России пытается предостеречь поток физических лиц от недобросовестных практик со стороны профессионального сообщества. С одной стороны, это благородная задача, с которой Банк России довольно успешно справляется. По статистике жалобы розничных инвесторов снизились, эмитенты структурированных финансовых продуктов перестраиваются под новые требования и ограничения регулятора по продвижению сложных финансовых продуктов.

Нельзя не отметить, что в США розничных инвесторов, которые владеют сложными финансовыми продуктами, значительно больше, чем в России. Это связано в том числе с финансовой грамотностью населения, накопленным практическим опытом. Иностранные инвесторы понимают, как сформированы сложные финансовые продукты, какие риски присущи им. А огромный ассортимент этих продуктов позволяет найти свою инвестиционную нишу любому клиенту.

3.2. Направления развития рынка структурированных финансовых продуктов

Рынок структурированных финансовых продуктов только набирает обороты в России. Необходимо развивать рынок базисных активов, их крайне недостаточно, следует к рынку производных финансовых инструментов относиться не как к какому-то гэмблингу, а использовать его инструменты для хеджирования (защиты активов от неблагоприятного движения цен на рынке). *Гэмблинг* — азартная игра с целью выигрыша денег или иных материальных ценностей, в которой выигрыш полностью или в значительной степени зависит не от навыка играющих, а от случая, а главный интерес направлен не на процесс игры, а на ее исход.

Если посмотреть на российские ликвидные активы, которые могут послужить основой для структурированных продуктов, то это будет несколько десятков ликвидных акций, примерно такой же порядок цифр по используемым в структурированных продуктах индексам, порядка десяти ликвидных фьючерсов и опционов, что, безусловно, мало для создания разнообразных стратегий.

При всех проблемах российский срочный рынок стремительно развивается. Увеличивается не только объем торгов, но и длительность торговой сессии. Если тренд сохранится, то срочный рынок может стать практически круглосуточным, как, например, рынок *Forex*.

Главная задача — расширить линейку инструментов срочного рынка, преодолеть специфику развивающихся рынков, когда большинство срочных стандартных биржевых контрактов выпускаются с приемлемой ликвидностью и объемом на краткосрочный период (квартал).

В массе своей структурированные финансовые продукты являются внебиржевым инструментом, следовательно, форма предоставления информации о них разная. Если структурная облигация имеет листинг на ПАО «Московская биржа», то сама биржа унифицирует

порядок допуска и обращения таких инструментов, а на внебиржевом рынке такое не предусмотрено.

Банк России планирует утвердить КИД (ключевой информационный документ), обеспечивающий единообразные принципы представления информации.

КИД — это паспорт финансового продукта, он уже разработан и используется финансово-кредитными институтами на рынке банковских, страховых, инвестиционных продуктов.

В настоящее время клиенты финансовых организаций, выбирая финансовый продукт, нередко получают разную информацию об одних и тех же услугах, предоставляемых разными участниками рынка, и для этого нужен законодательно утвержденный КИД.

Структуру ключевого информационного документа представляется обоснованным разбить на три основных раздела:

- обязательная для представления информация;
- информация, обязательная для представления при наличии определенного условия;
- дополнительная информация.

Обязательная для представления информация может включать следующие подразделы:

- заголовок;
- название;
- внимание (это предупреждение должно быть выделено графически в тексте КИД и привлекать внимание потенциального клиента);
- продукт;
- риски;
- комиссии и иные расходы.

Такие подразделы, как «Заголовок», «Название» и «Внимание», необходимо размещать на титульной странице КИД, потому что одной из главных целей является информирование розничного потребителя о всех возможных рисках, которые связаны с приобретаемыми финансовыми продуктами.

В соответствии со спецификой конкретного продукта заполняются следующие подразделы: «Продукт», «Риски», «Комиссии и иные расходы» и «Условия „выхода“ из продукта».

В первом подразделе «Продукт» принято указывать основные характеристики финансового продукта (такие как доход, порядок его расчета), а также раскрывать информацию о его эмитенте/производителе. Сведения об основных рисках, присущих финансовому продукту, принято указывать в подразделе «Риски».

Простое перечисление финансовых рисков, которым могут быть подвержены финансовые продукты, может потерять свою ценность для потребителя в случае отсутствия у него необходимого уровня знаний и опыта оценки данных рисков. Поэтому следует рассмотреть возможность дополнительного наглядного отражения рисков в виде единой цифровой и/или цветовой шкалы.

Поскольку представление информации о рисках в виде шкалы является наглядным для потребителя и соответствует международной практике, целесообразно проработать вопрос формирования шкалы рисков на уровне саморегулируемой организации в сфере финансовых рынков, например НАУФОР, с привлечением профессионального и научного сообщества.

Обязательные расходы, которые понесет потребитель при покупке и хранении финансового продукта, отображаются в подразделе «Комиссии и иные расходы».

Существуют проблемы и риски у эмитентов финансовых продуктов. Основная проблема — это скорость выпуска структурированного финансового продукта. Бюрократические препоны должны быть минимизированы, одновременно усилены требования по раскрытию коммиссионных вознаграждений эмитенту.

Таким образом, для минимизации рисков по формированию и обращению структурированных финансовых продуктов необходимо:

- обеспечить качественную базу структурированных финансовых продуктов;
- обеспечить понятность и прозрачность базовых активов;
- раскрыть всю информацию через КИДы и паспорта продукта;
- ограничить максимальную величину (в процентах) рискованной части продукта;
- установить максимальные потери на вложенный капитал в размере до 30 %.

3.3. Основные преимущества структурированных финансовых продуктов

Структурированные финансовые продукты привлекают инвесторов своей потенциальной доходностью, возможностью регулировать риски или другими специфическими индивидуальными условиями. Индивидуальные условия могут удовлетворить любые потребности инвестора. Анализ преимуществ структурированных продуктов приводится в табл. 44.

Анализ преимуществ структурированных продуктов

Авторы	Преимущества						
	Контролируемая защита инвестиций	Индивидуально задаваемые параметры продукта	Не требуется опыт инвестирования	Доходность при различных состояниях рынка	Высокий потенциал доходности	Доступ на зарубежные рынки	Использование финансового рычага
И. С. Антонова, Е. С. Коптелова	+	+	+	+	+	+	–
М. Ю. Глухов	+	–	–	+	+	+	+
Я. Л. Шляпочник, Г. Б. Сорокопуд	+	+	–	+	+	+	+
И. В. Некрасова	+	+	+	+	+	+	+
Авторская точка зрения	+	+	–	+	+	–	+

Примечание. Сост. по: [19].

Высокий потенциал доходности наряду с полной защитой капитала считается основным преимуществом структурированных финансовых продуктов.

Высокую доходность инвестор может получить за счет деривативной составляющей. Это связано с низкой стоимостью опционов и применением финансового рычага на рынке производных финансовых инструментов.

Как утверждают многие экономисты, благодаря структурированным продуктам на финансовый рынок можно войти с общими знаниями, с отсутствием опыта инвестирования, не обладая нужной квалификацией. Однако необходимо помнить, что инвестор может получить прибыль не в полном объеме, если не будет иметь общее представление о базовых инструментах финансового рынка. Эмитент структурированного финансового продукта благодаря комиссиям все равно получит свою выгоду. В связи с этим важны добросовестность продавца (опасна недобросовестная практика) и правильное позиционирование финансового продукта. Не совсем верно (больше — неверно) позиционировать структурированный финансовый продукт как альтернативу депозиту (вкладу).

Структурированный финансовый продукт является перспективным потому, что он очень гибко настраивается. Покупая «коробочный» продукт, можно удовлетворить широкие финансовые потребности инвестора. В нем может сочетаться как страхование, так и потенциально высокий доход, который будет выплачиваться, например, каждый

квартал. Другими словами, создавать структурированные финансовые продукты можно под индивидуальные потребности совершенно любого инвестора (консервативного, умеренно-консервативного, агрессивного).

Можно выделить основные преимущества структурированных финансовых продуктов:

- высокая потенциальная доходность;
- защита капитала;
- гибкая настройка продукта для любых финансовых целей;
- точная дата погашения продукта;
- доступ к любым финансовым рынкам мира;
- не требует глубоких знаний финансового рынка;
- доходность при различных состояниях рынка (рост, падение, боковик).

Регулятор (Банк России) относит структурированные финансовые продукты к сложным финансовым инструментам. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39 „О рынке ценных бумаг“» ограничил продажу структурных облигаций на бирже, но сохранил право на приобретение страховых продуктов, в частности полисов ИСЖ, а также структурированных продуктов банков и страховщиков.

4

АРБИТРАЖНЫЕ СТРАТЕГИИ НА СРОЧНОМ РЫНКЕ СТАНДАРТНЫХ КОНТРАКТОВ

4.1. Биржевой рынок срочных стандартных контрактов

Срочный рынок — это рынок, на котором заключаются срочные контракты, соглашения о будущей поставке предмета контракта. Такие сделки могут совершаться как на биржевом рынке (с использованием стандартных контрактов (фьючерсов и биржевых опционов)), так и на внебиржевом рынке (с использованием валютных свопов, форвардов и внебиржевых опционов). В данном исследовании мы рассматриваем биржевой срочный рынок, а также сущность арбитражных операций с применением инструментов этого рынка.

Биржевой рынок деривативов существует более 170 лет, однако до 1970-х гг. срочные биржи использовались в основном для торговли фьючерсными контрактами на продукцию сельского хозяйства. В последней четверти XX в. изменения в мировой финансовой системе и возросшая волатильность курсов валют привели к быстрому развитию срочного рынка, а также к появлению фондовых и финансовых деривативов. В отличие от акций и облигаций, появление которых обусловлено непосредственными потребностями воспроизводственного процесса, возникновение производных финансовых инструментов, или деривативов, вызвано необходимостью перераспределения ценовых рисков, и основная их экономическая функция — предоставление экономическим субъектам механизма хеджирования, т. е. страхования от неблагоприятного изменения цен на рынке капиталов [18].

Теоретические и практические аспекты работы на рынке стандартных срочных контрактов широко исследовались в конце XX и начале XXI в., в частности, такими зарубежными исследователями, как Ф. Блэк, Ш. Ковни, Д. Халл, У. Шарп, М. Шоулз. В отечественной

литературе данные проблемы исследовали А. Н. Буренин, В. А. Галанов, С. Вайн, А. Б. Фельдман и др.

Прежде всего, необходимо представить различные определения инструментов срочного рынка, встречающиеся в экономической литературе (табл. 45).

Таблица 45

Различные подходы к трактованию инструментов срочного рынка

Автор	Подход
А. Н. Буренин	Срочные контракты — соглашения о будущей поставке предмета контракта
С. Вайн	Деривативы — инструменты, цены которых являются «производными», т. е. зависят от изменения цен на другие активы
В. А. Галанов	Производный финансовый инструмент — инструмент рынка, позволяющий получать краткосрочную разницу в ценах по каким-либо активам, минуя процесс поставки данного актива
А. Б. Фельдман	Финансовые контракты, стоимость которых является производной от стоимости ценных бумаг, имущественных активов, процентных ставок, валютных курсов или индексов
Д. Халл	Дериватив — финансовый документ, стоимость которого зависит от стоимости других, базовых переменных
У. Шарп	Контракт, в соответствии с которым стороны приобретают права или обязанности, связанные с покупкой или продажей определенного актива по определенной цене в определенный период времени

Примечание. Сост. по: [9; 10; 11; 20; 21].

Проанализировав определения, предложенные отечественными и зарубежными авторами, выделим несколько подходов:

– трактование термина через обязанность сторон или стороны договора периодически уплачивать денежные суммы (вариационную маржу);

– математическое определение — инструмент, стоимость которого является производной от стоимости базового актива;

– трактование через договорную основу — срочные контракты на поставку базового актива.

По нашему мнению, для инструментов рынка стандартных срочных контрактов наиболее верным является первый подход, так как подавляющее большинство деривативов не предполагают поставку базисного актива, а цена контракта ежедневно меняется на величину вариационной маржи. Некоторые авторы критикуют подход к определению срочных контрактов через производный характер их стоимости, указывая на то, что, во-первых, цены многих товаров производны от

цен каких-либо других товаров, а во-вторых, сама по себе стоимость дериватива является форвардной ценой его базового актива, которая рассчитана по какой-либо математической модели, т. е. цена есть только у базисного актива [11, с. 14]. Кроме того, любые математические модели стоимости срочного контракта показывают зависимость не только от цены данного актива на спот-рынке, но и от времени, уровня процентных ставок, волатильности и т. д.

Международные стандарты финансовой отчетности (IFRS 9) определяют деривативы как финансовые инструменты, обладающие следующими характеристиками [2]:

- их стоимость меняется в результате изменения процентных ставок, курсов ценных бумаг, цен товаров, курсов валют, индексов цен или ставок, кредитного рейтинга или кредитного индекса, а также других переменных, называемых базовыми;

- расчеты по таким инструментам осуществляются в будущем;

- первоначальные инвестиции, необходимые для их приобретения, меньше по сравнению с другими контрактами, курс которых аналогичным образом реагирует на изменение рыночных цен.

Выделяют несколько основных функций срочного рынка:

- хеджирования;

- спекулятивную;

- информационную;

- прогнозирования цен.

Первой и наиболее важной функцией рынка стандартных срочных контрактов является функция хеджирования. Сущность данной функции заключается в том, что срочный рынок предоставляет экономическим агентам различные инструменты, с помощью которых они могут страховать (хеджировать) свои позиции на спот-рынке от неблагоприятного движения цен на базовые активы, осуществляя таким образом управление рисками.

Второй функцией срочного рынка является спекулятивная функция. Участники рынка, стремящиеся к получению спекулятивной прибыли, принимают на себя риски хеджеров и обеспечивают дополнительную ликвидность инструментам данного рынка.

Третьей функцией рынка стандартных срочных контрактов выступает функция предоставления информации.

Осуществляя сделки, экономические агенты формируют прогноз относительно будущего состояния рынков, тем самым выполняют четвертую функцию рынка стандартных контрактов, снижая издержки, связанные с получением информации и способствуя повышению

качества решений, которые принимают различные хозяйствующие субъекты.

Кроме того, стремление к получению арбитражной прибыли ведет к росту информационной эффективности рынка, а также поддерживает равновесие цен на разных рынках.

Некоторые авторы выделяют такую функцию срочного рынка, как создание новых финансовых инструментов, указывая на то, что деривативы, как правило, представляют собой результат профессиональной деятельности биржевых структур, банков и финансовых компаний [11, с. 10].

В табл. 46 представлены основные категории участников рынка стандартных срочных контрактов и их цели.

Таблица 46

Участники рынка стандартных срочных контрактов

Участники	Цели	Отношение к риску
Хеджеры	Снижение риска владения каким-либо базовым активом	Стремятся передать риск другим участникам
Спекулянты	Получение спекулятивной прибыли	Принимают на себя дополнительный риск
Арбитражеры	Получение прибыли при полном (или почти полном) отсутствии рисков	Формируют позиции без риска

Примечание. Сост. по: [11].

Участников рынка, которые осуществляют хеджирование в своих интересах, можно разделить на два типа [11, с. 99]:

- производители или владельцы какого-либо актива, хеджируются от возможного снижения цены (короткий хедж);
- потребители или покупатели какого-либо актива, хеджируются от вероятного повышения цены (длинный хедж).

Существуют различные классификации хеджирования [11, с. 103]:

1) по виду инструмента, который используется для хеджирования:

- фьючерсное;
- опционное;

2) по степени хеджирования:

- полное;
- неполное;

3) по виду хеджируемого актива:

- курса валюты;

- цены актива;
- индекса цен;
- процентных ставок;
- 4) по периодичности:
 - однократное;
 - многократное;
- 5) по виду хеджируемой цены:
 - спотовое беспоставочное (хеджирование текущей спотовой цены путем покупки или продажи фьючерса с последующим осуществлением обратной сделки);
 - поставочное срочное (заключение и исполнение поставочного контракта);
 - беспоставочное срочное (осуществляется путем покупки или продажи фьючерса с последующим осуществлением обратной сделки).

Арбитражеры на рынке стандартных срочных контрактов могут использовать различные арбитражные стратегии:

- пространственный арбитраж;
- эквивалентный арбитраж;
- статистический арбитраж;
- арбитраж волатильности;
- event-арбитраж.

Арбитражные операции в современной финансовой науке играют важную роль, так как благодаря таким операциям поддерживается рыночная эффективность и формируется фундаментальная цена. Согласно предложенной С. Россом теории арбитражного ценообразования возникающие на рынке деформации цен должны устраняться арбитражерами, так как в соответствии с моделью арбитражной теории участники рынка имеют возможность сформировать позицию с положительной доходностью, на которую не влияют макроэкономические факторы. Допущение об отсутствии арбитража также используется в модели Блэка — Шоулза при расчете цен на производные финансовые инструменты [21, с. 658]. Можно сделать вывод, что теоретическая возможность арбитража на рынке тесно связана с фундаментальными гипотезами о рациональности экономических агентов (гипотеза эффективного рынка, концепции ограниченной рациональности).

В законодательстве Российской Федерации определение производных финансовых инструментов впервые встречается в Положении о выпуске и обращении ценных бумаг и фондовых биржах в РСФСР (утв. постановлением Правительства РСФСР от 28 декабря 1991 г.

№ 78, утратило силу с 4 января 2000 г. на основании постановления Правительства РФ от 17 декабря 1999 г. № 1402). В данном положении под производными финансовыми инструментами понимались ценные бумаги, которые удостоверяли право владельца на покупку или продажу акций, облигаций или государственных долговых обязательств.

Довольно долгое время в российском законодательстве не существовало других норм, связанных с регулированием инструментов срочного рынка, вследствие чего деривативы были приравнены к сделкам пари (постановление Президиума Высшего Арбитражного суда РФ от 8 июня 1999 г. № 5347/98).

В 2007 г. в ст. 1062 Гражданского кодекса РФ Федеральным законом от 26 января 2007 г. № 5-ФЗ был внесен пункт, согласно которому требования, связанные с участием граждан в сделках с использованием деривативов, подлежат судебной защите (при условии их заключения на бирже), а нормы об участии в играх и пари на такие сделки не распространяются [1].

Важным этапом в развитии законодательства об инструментах срочного рынка стал 2009 г., когда Федеральным законом от 25 ноября 2009 г. № 281-ФЗ в Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» были внесены статьи, которые определяли производный финансовый инструмент как договор, который предусматривал одну или несколько из следующих обязанностей [2]:

– обязанность сторон или стороны договора периодически или единовременно уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цен на товары, ценные бумаги, курса валюты, а также от изменения других значений, рассчитываемых на основании одного или совокупности нескольких указанных в законе показателей;

– обязанность сторон или стороны на условиях, определенных при заключении договора, в случае предъявления требования другой стороной купить или продать ценные бумаги, валюту или товар либо заключить договор, являющийся производным финансовым инструментом;

– обязанность одной стороны передать ценные бумаги, валюту или товар в собственность другой стороне не ранее третьего дня после дня заключения договора, обязанность другой стороны принять и оплатить указанное имущество и указание на то, что такой договор является производным финансовым инструментом.

В 2015 г. Центральным банком Российской Федерации было принято указание от 16 февраля 2015 г. № 3565-У «О видах произ-

водных финансовых инструментов», в котором были определены следующие виды деривативов [4]:

– опционный договор — договор, предусматривающий обязанность стороны договора в случае предъявления требования другой стороной периодически и (или) одновременно уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цен (значений) базисного актива и (или) наступления обстоятельства, являющегося базисным активом;

– фьючерсный договор — заключаемый на биржевых торгах договор, предусматривающий обязанность каждой из сторон договора периодически уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цен (значений) базисного актива и (или) наступления обстоятельства, являющегося базисным активом;

– форвардный договор — обязанность одной стороны договора передать ценные бумаги, валюту или товар, которые являются базисным активом, в собственность другой стороне не ранее третьего дня после дня заключения договора, обязанность другой стороны принять и оплатить такое имущество и указание на то, что договор является производным финансовым инструментом;

– своп-договор — договор, предусматривающий обязанность стороны или сторон договора периодически и (или) одновременно уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цен (значений) базисного актива и (или) наступления обстоятельства, являющегося базисным активом.

Особенности налогообложения операций с представленными выше инструментами описаны в ст. 301–305 Налогового кодекса РФ. В п. 1 ст. 301 делается акцент на то, что убытки по производным финансовым инструментам уменьшают налоговую базу только в том случае, если права и обязанности по такому договору подлежат защите в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации или применимым законодательством иностранных государств. В п. 2, 3 и 4 ст. 301 срочные контракты разделяются на поставочные и расчетные, обращающиеся и необрачающиеся, определяется момент исполнения прав и обязанностей по операциям с такими контрактами, также упоминается базисный актив контракта и вариационная маржа. В п. 5 ст. 301 описывается процедура отнесения операций с производными инструментами к хеджированию. Под операциями хеджирования понимается совокупность операций с деривативами, которые совершаются в целях компенсации неблагоприятных для налогоплательщика последствий, обусловленных возникновением убытка, уменьшением рыночной стоимости имущества вследствие

изменения цены, процентной ставки, валютного курса и т. д. [2]. Объектом хеджирования может выступать имущество и имущественные права налогоплательщика, его обязательства, срок исполнения которых на дату совершения операции хеджирования не наступил, права требования и обязанности. При этом базисные активы производных финансовых инструментов, которые используются для операции хеджирования, могут отличаться от объекта хеджирования [2].

В ст. 302–305 приводится структура доходов и расходов налогоплательщика в зависимости от рынка обращения срочного контракта (табл. 47).

Т а б л и ц а 4 7

**Структура доходов и расходов налогоплательщика
по операциям с производными финансовыми инструментами**

Тип рынка	Доходы	Расходы
Биржевой	Полученная вариационная маржа и суммы, вырученные при исполнении контракта	Оплаченная вариационная маржа, суммы к оплате, связанные с исполнением контрактов, брокерские комиссии и биржевые сборы
Внебиржевой	Суммы к получению по контракту при его исполнении, расчеты по поставке базового актива	Подлежащие оплате суммы, связанные с исполнением контрактов, а также все прочие издержки, связанные с заключением, сопровождением и исполнением контракта

Примечание. Сост. по: [2].

Основным документом, содержащим требования к условиям оказания услуг по совершению срочных сделок, является приказ ФСФР России от 16 июля 2013 г. № 13-58/пз-н «Об утверждении Требований к содержанию спецификаций договоров, являющихся производными финансовыми инструментами». Согласно данному документу спецификация договора, который является производным финансовым инструментом, должна содержать:

- указание на вид договора;
- правила формирования индивидуального кода;
- указание базисного актива;
- правила определения первого и последнего дней торговли;
- порядок определения вариационной маржи;
- порядок исполнения и прекращения обязательств по договору.

Таким образом, нормативно-правовую основу срочного рынка составляют закон о рынке ценных бумаг, указание «О видах произ-

водных финансовых инструментов» и приказ «Об утверждении Требований к содержанию спецификаций договоров, являющихся производными финансовыми инструментами», кроме того, отдельные аспекты регулирования рынка срочных контрактов предусмотрены специальным законодательством.

По нашему мнению, можно выделить два уровня экономического назначения рынка стандартных срочных контрактов: практический — использование деривативов участниками рынка в целях хеджирования, спекуляции или арбитража, а также общеэкономический — использование стандартных срочных контрактов в качестве инструментов ценообразования и перераспределения капиталов.

4.2. Виды арбитражных стратегий

Арбитражеры на рынке стандартных срочных контрактов могут использовать различные арбитражные стратегии:

– пространственный арбитраж — одновременная покупка и продажа одного и того же актива на разных рынках;

– эквивалентный арбитраж — арбитражная прибыль формируется из разницы цен на теоретически равнозначные комбинации активов;

– статистический арбитраж — используются большие массивы статистических данных для выявления активов, стоимость которых отличается от ожидаемых;

– арбитраж волатильности — арбитражная прибыль формируется из разницы между величиной подразумеваемой волатильности и величиной волатильности дельта-нейтрального портфеля;

– event арбитраж — арбитраж, связанный с корпоративными действиями.

Данные арбитражные стратегии можно разделить на две основных группы:

– полностью безрисковые стратегии, т. е. пространственный или эквивалентный арбитраж. Подобный вид арбитража теоретически предполагает извлечение прибыли без риска, например, когда два полностью взаимозаменяемых актива имеют различную стоимость. В контексте рынка стандартных срочных контрактов такой арбитраж может осуществляться при отклонении от паритета опционов «пут» и «колл» либо при несовпадении цен фьючерсов и спотовых цен на один и тот же актив;

– так называемый рисковый арбитраж, основанный на анализе исторических данных и построении математических моделей, — статистический арбитраж (арбитраж относительной стоимости) и арбитраж волатильности.

Арбитраж относительной стоимости предполагает открытие противоположных позиций в активах, цены которых исторически взаимосвязаны, в тот момент, когда эта взаимосвязь временно нарушена. Арбитражеры реализуют прибыль тогда, когда данная взаимосвязь восстанавливается.

Участники рынка, осуществляющие арбитраж волатильности, формируют дельта-нейтральную позицию с использованием портфеля опционов и их базовых активов. Дельта-нейтральность предполагает независимость стоимости портфеля от изменения цен базового актива. Цель арбитража в этом случае сводится к извлечению прибыли на разнице между подразумеваемой волатильностью опциона и ожидаемой волатильностью базового актива в будущем, при этом покупку опциона принято называть длинной позицией по волатильности (или покупкой волатильности), а продажу — короткой позицией (или продажей волатильности).

Поскольку в настоящее время практически нет возможностей для осуществления классических безрисковых арбитражных операций, в данной работе рассматривается исключительно статистический арбитраж.

Концепция статистического арбитража основана на предположении, что на рынке существуют долгосрочные связи между доходностями определенных групп активов, а их относительные цены обладают свойством возвратности к некоторому среднему значению. Таким образом, если спред цен двух активов обладает свойством стационарности, на основе исторических данных становится возможным прогнозировать изменение относительных цен активов, даже в том случае, если движение их цен можно описать процессом случайного блуждания.

Статистические арбитражные стратегии являются рыночно-нейтральными, т. е. предполагается, что доходности подобных стратегий не зависят от доходности рыночного индекса. Согласно модели CAPM, предложенной в 1963 г. американским экономистом Уильямом Шарпом [21, с. 290], рыночно-нейтральным является портфель с бета-коэффициентом, равным нулю. Доходность такого портфеля определяется двумя компонентами: величиной безрисковой ставки и случайной ошибкой.

$$r_p = r_f + \beta r_m + \varepsilon, \quad (1)$$

где r_p — доходность портфеля; r_f — ставка безрисковой доходности; β — бета-коэффициент; r_m — ставка рыночной доходности; ε — случайная ошибка.

Общий риск портфеля в модели Шарпа измеряется его дисперсией и состоит из двух частей: рыночный (систематический) и собственный (несистематический) риск — и рассчитывается как:

$$\sigma_i^2 = \beta_{iI}^2 \sigma_I^2 + \sigma_{\varepsilon_i}^2, \quad (2)$$

где σ_i^2 — дисперсия доходности i -го набора активов; $\beta_{iI}^2 \sigma_I^2$ — рыночный риск i -го набора активов; $\sigma_{\varepsilon_i}^2$ — собственный риск i -го набора активов, который измеряется дисперсией случайной погрешности ε из уравнения [21, с. 214].

В общем случае стандартное отклонение доходности арбитражной стратегии может быть рассчитано как:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij}}, \quad (3)$$

где σ_p — стандартное отклонение доходности арбитражной стратегии; X_i — доля фондов инвестора, вложенная в открытые по i -й паре активов позиции; X_j — доля фондов инвестора, вложенная в открытые по j -й паре активов позиции; σ_{ij} — ковариация доходностей i -й и j -й пары активов [21, с. 182].

Матрица рассчитанных таким образом ковариаций будет симметричной и содержать N^2 значений. Дисперсии доходностей каждой пары активов будут лежать на диагонали матрицы ковариаций, так как коэффициент корреляции доходностей пары из одних и тех же активов равен 1, а ковариация и корреляция связаны уравнением:

$$\sigma_{ij} = \rho \sigma_i \sigma_j, \quad (4)$$

где σ_{ij} — ковариация доходностей i -й и j -й пары активов; ρ — корреляция доходностей i -й и j -й пары активов; σ_i — среднеквадратическое отклонение i -й пары активов; σ_j — среднеквадратическое отклонение j -й пары активов [27].

Согласно предпосылкам модели CAPM величина случайной ошибки не может быть коррелирована со ставкой рыночной доход-

ности, следовательно, доходность, которая зависит от случайной ошибки модели, является нейтральной к рынку. Следовательно, портфель активов с коэффициентом бета, равным нулю, является нейтральным по отношению к рынку. Для построения портфеля с бета-коэффициентом, равным нулю, арбитражеры одновременно занимают длинную позицию по одному активу и короткую позицию — по другому активу, вследствие чего положительная рыночная доходность по одной позиции компенсируется отрицательной рыночной доходностью по другой позиции.

Таким образом, статистические арбитражные стратегии предполагают формирование нейтрального к рынку портфеля из двух активов в тот момент, когда спред их доходностей значительно отклоняется от математического ожидания. После того как спред доходностей возвращается к своему среднему значению, происходит закрытие позиций.

Многие авторы, исследовавшие статистические арбитражные стратегии, отмечают, что одним из важнейших факторов эффективности статистического арбитража является методика выбора пар активов, подходящих для такой торговой стратегии. В большинстве работ для выбора пар активов используется показатель коинтеграции двух рядов цен.

Коинтеграцией называется свойство нескольких нестационарных временных рядов, которое заключается в возможности составления такой линейной комбинации из данных рядов, что полученный временной ряд будет обладать свойством стационарности. Таким образом, несмотря на то, что доходности двух активов подчиняются нормальному распределению и являются белым шумом, может существовать долгосрочное равновесие, основанное на линейной комбинации, которая является стационарным процессом.

Для того чтобы определить, являются ли цены двух финансовых инструментов коинтегрированными, необходимо построить линейную регрессию логарифмов их цен по методу наименьших квадратов:

$$\ln(P_1^t) = \alpha + \beta \cdot \ln(P_2^t) + \varepsilon_t, \quad (5)$$

где P_1^t — цена первого актива в момент времени t ; P_2^t — цена второго актива в момент времени t ; α — константа; β — коэффициент коинтеграции [27].

После нахождения коэффициентов регрессии необходимо проверить, является ли ряд остатков данной регрессии стационарным

(например, с помощью теста Дики — Фуллера или другого теста на единичные корни). В том случае, если ряд остатков регрессии стационарен, можно сделать вывод, что цены двух инструментов являются коинтегрированными.

Количественную оценку эффективности построенной таким образом арбитражной стратегии можно дать при помощи следующих показателей:

$$y = \ln(I_1 / I_0) \times 100 \%, \quad (6)$$

где y — ставка доходности; I_0 — стоимость актива на начало периода; I_1 — стоимость актива на конец периода [21, с. 351];

$$r_p = \sum_{i=1}^N X_i r_i, \quad (7)$$

где r_p — доходность арбитражной стратегии; X_i — доля фондов инвестора, используемая для открытия позиций по i -й паре активов; r_i — доходность i -й пары активов [21, с. 351];

$$RVAR = \frac{R_p - R_f}{\sigma}, \quad (8)$$

где $RVAR$ — коэффициент Шарпа; R_p — средняя доходность стратегии за период; R_f — средняя ставка безрисковой доходности за период; σ — среднеквадратическое отклонение доходности стратегии.

Для того чтобы определить, является ли стратегия нейтральной по отношению к рынку, необходимо определить ее бета-коэффициент. Бета-коэффициент арбитражной стратегии характеризует чувствительность доходности стратегии к доходности рыночного портфеля (эталонного портфеля) и рассчитывается как:

$$\beta = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}, \quad (9)$$

где β — бета-коэффициент арбитражной стратегии; $\sigma_{i,m}$ — ковариация доходности стратегии и доходности рынка; σ_m^2 — дисперсия доходности рынка.

Для формирования алгоритма, определяющего отклонения спреда доходностей по паре инструментов, используется следующий показатель:

$$S_t = \frac{\ln(P_t^1 / P_{t-1}^1) - \ln(P_t^2 / P_{t-1}^2)}{\sigma_s}, \quad (10)$$

где S_t — спред доходностей фьючерсов в момент времени t ; P_t^1 — цена первого фьючерса в момент времени t ; P_{t-1}^1 — цена первого фьючерса в момент времени $t-1$; P_t^2 — цена второго фьючерса в момент времени t ; P_{t-1}^2 — цена второго фьючерса в момент времени $t-1$; σ_s — стандартное отклонение спреда доходностей фьючерсов [28].

Таким образом, для построения статистической арбитражной стратегии необходимо осуществить следующие действия:

- отобрать финансовые инструменты, обладающие достаточной ликвидностью и возможностью открывать короткие позиции;
- определить пары активов с высокой корреляцией;
- проверить, является ли спред доходностей пары инструментов стационарным процессом с постоянным математическим ожиданием, провести тест на коинтеграцию;
- определить необходимый уровень отклонения спреда от среднего значения;
- протестировать доходность стратегии для выбранных пар инструментов с учетом транзакционных издержек;
- оценить ее эффективность в сравнении с рыночным индексом, определить бета-коэффициент стратегии, а также корреляцию доходности стратегии и рынка, сделать выводы о рыночной нейтральности статистического арбитража;
- выявить факторы, которые оказывают наиболее сильное влияние на доходность арбитражной стратегии при помощи метода множественной линейной регрессии.

На сегодня существует достаточно большое количество исследований зарубежных авторов, посвященных эффективности статистического арбитража на финансовых рынках. Хотя более поздние работы могут существенно отличаться друг от друга по рассматриваемым рынкам, видам стратегий и используемым инструментам, первые работы по данной теме посвящены в основном поиску арбитражных возможностей на фондовом рынке США.

Одним из первых исследований эффективности статистического арбитража стала работа Э. Гатева, У. Гетцманна и Г. Ровенхорста «Pairs Trading: Performance of a Relative Value Arbitrage Rule» (2006 г.), в которой рассматривался арбитраж акций, торгуемых на Нью-Йоркской фондовой бирже [28]. Алгоритм стратегии тестировался на

торговых интервалах в один день, в период с 1960 по 2002 г. На первом этапе на основе исторических данных рассчитывались дневные доходности акций по ценам закрытия, затем — стандартное отклонение спреда доходностей для всех возможных пар. Отклонение спреда доходностей от математического ожидания более чем на два среднеквадратических отклонения (для случайной величины с нормальным распределением вероятность такого события равна 4,2 %) является сигналом одновременного открытия длинной позиции по одному активу и короткой позиции — по другому. Таким образом, алгоритм был проверен на более чем 500 различных акций.

В результате исследования авторами работы был сделан вывод, что доходность арбитража в этот период значительно превосходила безрисковые ставки по доллару США при сравнительно небольшом количестве убыточных периодов. Вместе с тем авторы отмечают постоянное снижение средней доходности арбитража с начала 1990-х гг. и связывают этот процесс с быстрым ростом конкуренции, в первую очередь с деятельностью хедж-фондов, которые начали активно использовать такие стратегии.

Схожие результаты для фондового рынка США получены в работе Дж. Пападакиса и П. Высоцки «Pairs Trading and Accounting Information» (2007 г.). Так, авторы констатируют, что средняя годовая доходность статистических арбитражных стратегий снизилась с 11 % в 1990 г. до 4,5 % в 2006 г., что связывается с общим ростом эффективности финансовых рынков. Аналогичные результаты для американского рынка акций были получены, например, в работах «Empirical Investigation of an Equity Pairs Trading Strategy», «Review of Statistical Arbitrage» (2008 г.), «Statistical Arbitrage in the U. S. Equities Market» (2009 г.), «Statistical Arbitrage Trading Strategies and High Frequency Trading» (2012 г.), а также некоторых других [24; 26; 30]. В этих более поздних исследованиях в том числе подробно рассматривалось влияние транзакционных издержек на эффективность статистического арбитража. В качестве транзакционных издержек учитывались спреды цен, брокерские комиссии, а также специфические для рынка акций комиссии, связанные с короткими продажами.

Большая часть последующих исследований посвящается оценке эффективности статистического арбитража на рынках различных стран. Здесь можно выделить работы «Selection of a Portfolio of Pairs Based on Cointegration: A Statistical Arbitrage Strategy» (фондовый рынок Бразилии), «Profitability of Pairs Trading Strategy in Finland» (фондовый рынок Финляндии), «Statistical Arbitrage with High-frequency Data» (фондовый и срочный рынки Великобритании). Наибо-

лее масштабным исследованием в этом направлении стала работа Х. Джейкобса и М. Вебера «On the determinants of statistical arbitrage profitability» (2015 г.), в которой рассматриваются арбитражные возможности на более чем 30 торговых площадках различных стран. Результаты данных работ подтвердили, что доходность арбитража стабильно превышала безрисковые ставки в период с 2000 по 2015 г. на большинстве рынков. Все авторы подчеркивают, что доходность статистических арбитражных стратегий на всех рынках постепенно снижается, однако на торговых площадках развивающихся стран остается достаточно высокой [25; 30; 35]. Также большинство авторов указывают на положительную корреляцию ликвидности торгуемых активов и доходности арбитража. Важно наличие достаточно большого количества ликвидных инструментов на конкретном рынке, поскольку доходность статистического арбитража чрезвычайно чувствительна к величине спредов цен покупки и продажи. Характерные для неликвидных инструментов высокие bid/ask спреды могут существенно снизить эффективность стратегии либо сделать арбитраж невозможным.

Кроме того, в ряде работ рассматривается влияние выхода новостей и финансовых отчетов компаний на нарушение взаимосвязей между ценами акций и возникающие вследствие этого арбитражные возможности. Авторы делают вывод, что выход новостей может иметь двоякое влияние на доходность статистического арбитража. С одной стороны, шоки ликвидности могут свидетельствовать об изменении равновесия на рынке и появлении потенциальных возможностей для арбитража. С другой стороны, сам характер взаимосвязи доходностей двух активов может измениться, вследствие чего арбитражеры могут нести значительные убытки. Таким образом, подобный рост волатильности может иметь как положительное, так и отрицательное влияние на доходность статистического арбитража.

В табл. 48 представлен краткий обзор исследований, который иллюстрирует развитие подходов к построению статистических арбитражных стратегий.

Таблица 48

**Обзор развития методов построения арбитражных стратегий
в работах зарубежных авторов**

Год	Исторические данные	Результаты исследования
1998	Фондовый рынок США, 1962–1997 гг.	Первые работы по американскому рынку акций: показано, что статистический арбитраж может стабильно иметь доходность выше безрисковой ставки
2006	Фондовый рынок США, 1962–2005 гг.	

Год	Исторические данные	Результаты исследования
2010	Фондовый рынок США, 1963–2009 гг.	Развитие предыдущего исследования: выявлено постепенное снижение арбитражной прибыли, рассматривается влияние транзакционных издержек на доходность стратегии
2012	Фондовый рынок США, 1963–2009 гг.	
2007	Фондовый рынок Бразилии, 2000–2006 гг.	Дальнейшее развитие стратегии: рассматривается влияние корреляции, волатильности, фундаментальной связи пар активов
2012	Фондовый рынок США, 1962–2009 гг.	
2009	Фондовый рынок Тайваня, 2000–2008 гг.	
2013	Фондовый рынок Японии, 2000–2012 гг.	Изучается чувствительность доходности арбитража к изменению торговых интервалов, рассматривается влияние шоков ликвидности
2012	Фондовый рынок США, 2002–2009 гг.	
2014	Фьючерсные рынки 1990–2012 гг.	Поиск арбитражных возможностей на рынках фьючерсных контрактов, развитие коинтеграционного и стохастического подходов, исследование спредов доходностей товарных фьючерсов (WTI-Brent, золото — серебро и т. д.), изучение рынков развивающихся стран, сравнительный анализ доходности на разных рынках

По нашему мнению, на основании изученных академических исследований можно выделить три основных подхода к построению алгоритма статистической арбитражной стратегии:

– дистанционный подход (*distance approach*) — наиболее популярный метод, который предполагает поиск коррелированных пар активов на исторических данных, после чего для выбранных пар определяются правила открытия и закрытия позиций. Основным преимуществом данной стратегии является ее относительная простота, позволяющая проводить масштабные эмпирические исследования эффективности арбитража на различных рынках, классах активов и торговых интервалах;

– коинтеграционный подход (*cointegration approach*) — для поиска наиболее достоверных статистических взаимосвязей между доходностями активов используется тест на коинтеграцию, после чего алгоритм генерирует торговые сигналы в процессе торговли. Ключевым преимуществом данного подхода выступает наиболее качественный подбор пар активов с точки зрения эконометрики;

– стохастический подход (*stochastic control approach*) — данный подход предполагает выявление фундаментальных связей между

ценами разных инструментов на этапе предварительного анализа, в то время как основное внимание уделяется оптимизации торговых сигналов, которые генерируются различными методами на основании анализа временных рядов.

В табл. 49 представлены наиболее известные работы для каждого направления, используемые авторами исторические данные и полученные доходности.

Таблица 49

**Основные подходы к построению алгоритма
статистической арбитражной стратегии**

Подход	Авторы	Исторические данные	Доходность, % годовых
Дистанционный	Э. Гатев и др. (2006 г.), Б. Ду, Р. Фафф (2010 г.)	Фондовый рынок США (1962–2009 гг.)	0,045–0,11
Коинтеграционный	Г. Видьямурти (2004 г.), Ж. Калдейра, Г. В. Моура (2013 г.)	Фондовый рынок Бразилии (2000–2010 гг.)	0,16
Стохастический	Д. Элиотт и др. (2005 г.), Я. У. Журек, Х. Янг (2007 г.), Дж. Лю, А. Тиммерманн (2013 г.)	Фьючерсы на энергоносители (2003–2010 гг.), выбранные группы акций (2009–2012 гг.)	0,17–0,19
Смешанный	М. Камминс, А. Букка (2012 г.), Р. И. Лю, Я. Ву (2013 г.), И. Стендер и др. (2017 г.)	Фондовые рынки развивающихся стран	0,16–0,28

Примечание. Сост. по: [23; 26; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35].

Как видно из табл. 49, доходность статистического арбитража в целом не зависит от выбранного подхода к открытию позиций. Все три метода применялись на спотовых и срочных рынках как развитых, так и развивающихся стран и имели доходность, сравнимую с индексами широкого рынка. Основная идея всех трех подходов к формированию алгоритма арбитражной стратегии также схожа. Она заключается в замене не поддающегося прогнозированию процесса случайного блуждания цен акций на стационарный или близкий к стационарному временной ряд, который имеет постоянное среднее значение и обеспечивает возвратное движение при значительном отклонении от математического ожидания. На основе таких временных рядов становится возможным строить прогнозы и, как следствие, создавать торговые алгоритмы.

Таким образом, можно сделать вывод, что статистические арбитражные стратегии являются достаточно эффективными на рынках развивающихся стран и в связи с этим могут быть актуальны для российского рынка. Кроме того, в условиях высокой волатильности российского рынка акций бета-нейтральность таких стратегий становится их важным преимуществом перед традиционными направленными стратегиями торговли.

4.3. Анализ эффективности арбитражных стратегий на срочном рынке ПАО «Московская биржа»

Исследование арбитражных возможностей проводилось на срочном рынке Московской биржи (FORTS) в период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2019 г. В настоящий момент на данной площадке обращаются фьючерсные контракты на индексы, акции, облигации федерального займа, иностранную валюту, процентные ставки и товары. Для поиска арбитражных возможностей автором использовались исключительно фьючерсные контракты на акции российских эмитентов с котировками в рублях. Выбор данных инструментов срочного рынка обусловлен следующими причинами:

- отсутствие транзакционных издержек, которые характерны для операций на рынке базового актива (оплата депозитарных и расчетных услуг);
- эффект кредитного плеча;
- меньшее количество ограничений для совершения коротких продаж по сравнению с фондовым рынком;
- более низкие биржевые сборы.

В табл. 50 представлен перечень наиболее ликвидных фьючерсных контрактов, базовым активом которых являются акции.

Таблица 50

Средний объем торгов фьючерсными контрактами на акции российских эмитентов, 2017 г.

Наименование контракта	Объем торгов (количество контрактов)
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сбербанк»	209 543
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Газпром»	57 688
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции Банка ВТБ (ПАО)	25 618
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Магнит»	16 260
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК «Лукойл»	9 967

Окончание табл. 50

Наименование контракта	Объем торгов (количество контрактов)
Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сбербанк»	7 804
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО АК «АЛРОСА»	5 299
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Аэрофлот»	2 293
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Роснефть“»	963
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	485
Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	326
Прочие фьючерсные контракты	3 153

По данным табл. 50 можно сделать вывод, что достаточной ликвидностью для сравнительно высокочастотной торговой стратегии обладает лишь небольшой круг инструментов, так как высокие разницы цен покупки и продажи неликвидных фьючерсов приведут к чрезмерному росту транзакционных издержек. С учетом того, что статистическая взаимосвязь, вероятнее всего, существует между ценами акций компаний одного сектора, нами было принято решение рассматривать в дальнейшем восемь наиболее ликвидных контрактов на акции компаний банковского и нефтедобывающего секторов.

В табл. 51 представлена информация о размере гарантийного обеспечения и биржевых сборах по восьми наиболее ликвидным контрактам.

Таблица 51

Гарантийное обеспечение и биржевые сборы

Тикер	Наименование контракта	Гарантийное обеспечение, %	Сбор за скальперскую сделку, р.
GAZR	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Газпром»	18,5	0,760
LKOH	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Лукойл“»	18,6	1,850
ROSN	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Роснефть“»	18,4	1,390
SNGP	Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	18,5	1,260
SNGR	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	18,5	1,210
SBRF	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сбербанк»	18,5	0,775

Тикер	Наименование контракта	Гарантийное обеспечение, %	Сбор за скальперскую сделку, р.
SBPR	Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сбербанк»	19,5	0,685
VTBR	Фьючерсный контракт на обыкновенные /акции Банка ВТБ (ПАО)	18,4	0,140

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 51, средний размер гарантийного обеспечения по фьючерсным контрактам на акции составляет около 18,5 %, размер кредитного плеча варьируется от 5,13 до 5,43. Так как в работе рассматриваются сделки, совершаемые внутри одного дня, используются биржевые сборы за скальперские сделки.

Для того чтобы минимизировать дисперсию доходности стратегии, необходимо подобрать количество фьючерсных контрактов в каждой паре таким образом, чтобы сумма длинных позиций по одному активу была равна сумме коротких позиций по другому активу. Если же принцип равенства средств, вложенных в длинные и короткие позиции, не соблюдается, коэффициент бета-стратегии резко вырастет, так как эффективность хеджирования от рыночных рисков существенно уменьшится. Например, в случае сильного падения рынка акций прибыль, полученная от коротких позиций, не будет компенсировать убытки по длинным позициям. По этой причине относительное равенство вложенных средств играет важную роль в статистической арбитражной стратегии.

В качестве транзакционных издержек учитываются средние для каждого года разницы цен покупки и продажи (bid/ask спред). Средние значения bid/ask спреда для каждого исследуемого периода представлены в табл. 52.

Таблица 52

Средний bid/ask спред по ценам фьючерсных контрактов

Тикер	Наименование контракта	Средний bid/ask спред, %		
		2017	2018	2019
GAZR	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Газпром»	0,041	0,043	0,044
LKOH	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Лукойл“»	0,097	0,098	0,114
ROSN	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Роснефть“»	0,031	0,029	0,033

Тикер	Наименование контракта	Средний bid/ask спред, %		
		2017	2018	2019
SNGP	Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	0,112	0,129	0,125
SNGR	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	0,106	0,103	0,092
SBRF	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сбербанк»	0,035	0,034	0,041
SBPR	Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сбербанк»	0,077	0,081	0,092
VTBR	Фьючерсный контракт на обыкновенные акции Банка ВТБ (ПАО)	0,065	0,071	0,074

Примечание. Сост. по: [39].

Комиссии брокерских компаний за работу с фьючерсными контрактами представлены в табл. 53.

Таблица 53

Размер брокерских комиссий за один фьючерсный контракт

Брокер	Название тарифа	Базовая комиссия, р.
Финам	Стандартный	0,50
Открытие	Универсальный	0,70
БКС	Старт	0,70
АЛОП	Стандарт	2,00
	Активный	1,00
Церих	Базовый	4,00
	Экстра	0,75
Itinvest	Нормальный	0,56
	Профит	1,60
Альфа-банк	Оптимальный	2,00
КИТ-Финанс	КИТ-Стандарт	0,65
	КИТ-Конструктор	0,99
Сбербанк	Самостоятельный	0,50
ВТБ 24	Стандартный	1,00
АТОН	Универсальный	2,00
Газпромбанк	Стандарт	0,55

Примечание. Сост. по: [39].

Таким образом, помимо биржевых сборов в качестве транзакционных издержек учитывается средний спред цен покупки и продажи для каждого года, а также средние по рынку брокерские комиссии, которые составляют около 0,7 р. за контракт.

Поскольку экспирация фьючерсных контрактов на акции происходит четыре раза в год, нами было принято решение проводить исследование возможностей для статистического арбитража в четыре отдельных периода времени между экспирациями в каждом году.

В табл. 54 представлены наименования контрактов, использовавшиеся в каждом периоде.

Таблица 54

Периоды исследования и коды контрактов

Тикер \ Дата	GAZR	LKOH	ROSN	SNGP	SNGR	SBRF	SBPR	VTBR
20.01.2017–20.03.2017	GZH7	LKH7	RNH7	SNH7	SGH7	SRH7	SPH7	VBH7
18.04.2017–18.06.2017	GZM7	LKM7	RNM7	SNM7	SGM7	SRM7	SPM7	VBM7
18.07.2017–18.09.2017	GZU7	LKU7	RNU7	SNU7	SGU7	SRU7	SPU7	VBU7
20.10.2017–20.12.2017	GZZ7	LKZ7	RNZ7	SNZ7	SGZ7	SRZ7	SPZ7	VBZ7
20.01.2018–20.03.2018	GZH8	LKH8	RNH8	SNH8	SGH8	SRH8	SPH8	VBH8
18.04.2018–18.06.2018	GZM8	LKM8	RNM8	SNM8	SGM8	SRM8	SPM8	VBM8
18.07.2018–18.09.2018	GZU8	LKU8	RNU8	SNU8	SGU8	SRU8	SPU8	VBU8
20.10.2018–20.12.2018	GZ Z8	LKZ8	RNZ8	SNZ8	SGZ8	SRZ8	SPZ8	VBZ8
20.01.2019–20.03.2019	GZH9	LKH9	RNH9	SNH9	SGH9	SRH9	SPH9	VBH9
18.04.2019–18.06.2019	GZM9	LKM9	RNM9	SNM9	SGM9	SRM9	SPM9	VBM9
18.07.2019–18.09.2019	GZU9	LKU9	RNU9	SNU9	SGU9	SRU9	SPU9	VBU9
20.10.2019–20.12.2019	GZZ9	LKZ9	RNZ9	SNZ9	SGZ9	SRZ9	SPZ9	VBZ9

Примечание. Сост. по: [39].

Таким образом, исследование проводилось в 12 отдельных периодах, в каждый момент времени использовались цены тех фьючерсных контрактов, чьи сроки исполнения были ближе. Оптимальным таймфреймом для исследования арбитражных возможностей представляются цены закрытия десятиминутных торговых интервалов, поскольку арбитраж на меньших торговых интервалах приводит к резкому росту транзакционных издержек, а на больших — к уменьшению количества потенциальных возможностей для открытия позиций.

На первом этапе для всех 28 возможных пар фьючерсных контрактов рассчитывается величина спреда, деленная на среднеквадратическое отклонение спреда по формуле (10).

Пример динамики рассчитанного показателя приведен на рис. 52.

Алгоритм арбитражной стратегии заключается в одновременном открытии длинной позиции по инструменту с меньшей доходностью и короткой — по инструменту с большей доходностью в том

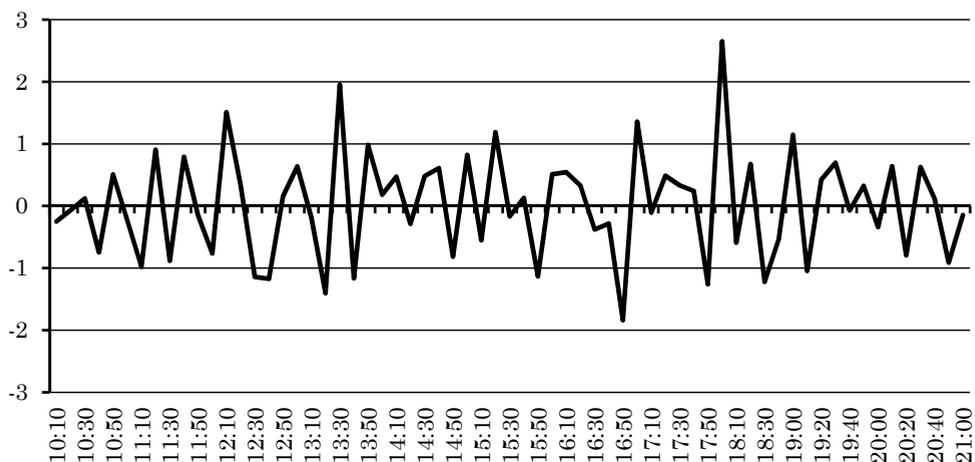


Рис. 52. Спред между фьючерсами SGU9 и SRU9 за торговую сессию 15 августа 2019 г.¹

случае, если спред отклоняется от нуля более чем на два стандартных отклонения. Открытые позиции закрываются при возвращении спреда к нулевому значению либо через два часа после открытия. Подготовка данных, моделирование и расчеты проводились средствами MS Excel, а также на языке программирования R в среде разработки RStudio.

В табл. 55 приведена средняя доходность и среднее количество сделок по каждой из 28 пар за 12 исследуемых периодов.

Таблица 55

**Средняя доходность и среднее количество сделок
за 12 исследуемых периодов**

Пара фьючерсов	Средняя доходность, % годовых	Среднее количество сделок
SBRF — SBPR	14,54	164
SNGR — SNGP	9,60	161
LKOH — ROSN	8,51	150
GAZP — LKOH	8,44	152
GAZP — ROSN	8,18	112
LKOH — SNGR	5,95	169
LKOH — SNGP	5,49	161
ROSN — SNGR	5,48	161
ROSN — SNGP	4,87	159
ROSN — SBPR	3,32	142

¹ Сост. по: [39].

Пара фьючерсов	Средняя доходность, % годовых	Среднее количество сделок
SNGP — SBPR	0,25	135
SNGR — SBRF	-0,21	157
ROSN — SBRF	-0,26	146
SNGP — SBRF	-1,19	158
SNGR — SBPR	-1,31	145
LKOH — SBRF	-2,34	149
LKOH — SBPR	-2,81	141
SNGR — VTBR	-5,85	158
GAZP — VTBR	-6,86	137
LKOH — VTBR	-7,74	139
SNGP — VTBR	-10,81	172
GAZP — SNGR	-11,89	140
GAZP — SBRF	-13,30	176
VTBR — SBPR	-15,01	146
ROSN — VTBR	-15,10	148
VTBR — SBRF	-18,91	159
GAZP — SNGP	-20,82	178
GAZP — SBPR	-26,82	178
Среднее значение	-2,71	153

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 55, две пары фьючерсов с наибольшей доходностью составлены из контрактов на акции разных типов одного эмитента, кроме того, все пары с доходностью выше 5 % годовых состоят из фьючерсов на акции компаний одной отрасли. Это подтверждает важность наличия долгосрочной фундаментальной связи между ценами финансовых инструментов, использующихся для построения стратегии статистического арбитража. Отрицательная средняя доходность по всем парам объясняется наличием в модели большого количества транзакционных издержек, которые значительно снижают доходность подобных высокочастотных стратегий. Нужно также отметить, что по пяти парам фьючерсов с наибольшей доходностью положительная доходность была получена во всех 12 исследуемых периодах, что подтверждает некоторую стабильность полученных результатов.

На текущем этапе исследования можно сделать вывод, что торговая стратегия, основанная на статистическом арбитраже фьючерсных контрактов, может иметь доходность выше безрисковой ставки, а на срочном рынке Московской биржи существуют инструменты с необходимым уровнем статистической взаимосвязи.

4.4. Факторы, влияющие на доходность арбитражной стратегии

Для оценки факторов, влияющих на доходность статистического арбитража, использовался метод множественной линейной регрессии. В качестве эндогенной переменной выступает доходность пары фьючерсов, в качестве экзогенных переменных рассматриваются следующие факторы:

– корреляция доходностей фьючерсов. Поскольку концепция статистического арбитража основана на операциях с двумя или более взаимосвязанными активами, стоит ожидать, что чем сильнее степень взаимосвязи доходностей фьючерсных контрактов, тем более эффективной будет стратегия для данной комбинации фьючерсов. Наиболее распространенной мерой статистической взаимосвязи цен инструментов является корреляция доходностей. Следовательно, чем выше корреляция, тем больше должна быть средняя доходность пары фьючерсов;

– волатильность. По нашему мнению, данный фактор может иметь как положительное, так и отрицательное влияние на доходность стратегии. С одной стороны, в ряде работ отмечается, что в периодах высокой волатильности на рынке доходность арбитражных стратегий в целом растет, поскольку рынок в целом становится менее эффективным и количество потенциальных возможностей для открытия позиций растет. С другой стороны, резкий рост волатильности может привести к нарушению долгосрочных статистических взаимосвязей между парами инструментов и, как следствие, большим убыткам по коротким либо длинным позициям;

– количество сделок. Данный фактор должен оказывать положительное влияние на доходность стратегии, поскольку большее количество сделок свидетельствует о большем количестве расхождений цен фьючерсов и потенциально большей прибыли, однако в то же время слишком частые срабатывания алгоритма ведут к росту транзакционных издержек;

– объем торгов. Большой объем торгов говорит о ликвидности финансового инструмента, которая, в свою очередь, оказывает положительное влияние на доходность статистического арбитража, главным образом, за счет меньшего размера спреда цен покупки и продажи. Следовательно, арбитраж для пар с высокой ликвидностью должен приносить большую доходность;

– капитализация компании-эмитента;

- доля акций в свободном обращении;
- принадлежность компаний к одному и тому же сектору экономики. Наличие определенных фундаментальных факторов, оказывающих влияние на цены фьючерсных контрактов или соответствующих базовых активов, должно оказывать влияние на доходность;
- коинтегрированность цен. Стационарность спреда доходностей пары инструментов также является важной предпосылкой эффективности арбитража.

Таким образом, регрессионная модель представлена следующим уравнением:

$$y = \alpha + \beta_1 \cdot \rho + \beta_2 \cdot \sigma + \beta_3 \cdot Q + \beta_4 \cdot V + \beta_5 \cdot C + \beta_6 \cdot ff + \beta_7 \cdot S + \beta_8 \cdot K, \quad (11)$$

где y — средняя доходность пары фьючерсов; ρ — корреляция доходностей пары фьючерсов; σ — волатильность; Q — среднее количество сделок; V — средний объем торгов; C — капитализация компании-эмитента; ff — доля акций в свободном обращении; S — фиктивная переменная, принимающая значение 1 в том случае, если компании-эмитенты акций, которые являются базовым активом, принадлежат к одному и тому же сектору экономики, в противном случае — 0; K — фиктивная переменная, принимающая значение 1 в том случае, если цены пары фьючерсов являются коинтегрированными, в противном случае — 0.

Матрица корреляций доходностей фьючерсных контрактов приведена в табл. 56.

Таблица 56

Корреляционная матрица доходностей фьючерсов

Тикер	GAZR	LKOH	ROSN	SNGR	SNGP	VTBR	SBRF	SBPR
GAZR	1,00							
LKOH	0,43	1,00						
ROSN	0,35	0,56	1,00					
SNGR	0,08	0,08	0,15	1,00				
SNGP	0,07	0,05	0,12	0,73	1,00			
VTBR	0,22	0,14	0,17	0,06	0,08	1,00		
SBRF	0,30	0,29	0,33	0,12	0,07	0,32	1,00	
SBPR	0,36	0,25	0,31	0,13	0,07	0,31	0,84	1,00

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 56, наиболее сильной корреляцией обладают доходности контрактов на акции разных типов одного эмитента, кроме того, корреляция доходностей фьючерсов на акции компаний одной отрасли в среднем выше.

Данные об объеме торгов фьючерсными контрактами, капитализации эмитентов акций, доле акций в свободном обращении и волатильности цен фьючерсов представлены в табл. 57 и 58.

Таблица 57

**Объем торгов фьючерсными контрактами,
капитализация эмитентов акций
и доля акций в свободном обращении**

Тикер	Объем торгов, количество контрактов	Капитализация компании-эмитента базового актива, р.	Free-float, %
SBRF	209 543	5 482 005 444 600	48
GAZR	57 688	6 077 464 231 688	50
VTBR	25 618	596 573 717 757	27
LKOH	9 967	4 405 472 500 000	55
SBPR	7 804	227 850 000 000	100
ROSN	963	4 775 538 924 340	11
SNGR	485	1 814 166 011 119	25
SNGP	326	293 215 072 806	50

Примечание. Сост. по: [39].

Таблица 58

Волатильность цен фьючерсных контрактов

Тикер \ Дата	GAZR	LKOH	ROSN	SNGP	SNGR	SBRF	SBPR	VTBR
20.01.2017–20.03.2017	0,244	0,233	0,231	0,343	0,404	0,160	0,155	0,181
18.04.2017–18.06.2017	0,255	0,273	0,408	0,335	0,338	0,178	0,165	0,199
20.01.2017–20.03.2017	0,244	0,233	0,231	0,343	0,404	0,160	0,155	0,181
18.04.2017–18.06.2017	0,255	0,273	0,408	0,335	0,338	0,178	0,165	0,199
18.07.2017–18.09.2017	0,265	0,319	0,349	0,372	0,433	0,179	0,159	0,362
20.10.2017–20.12.2017	0,297	0,333	0,201	0,399	0,373	0,171	0,205	0,234
20.01.2018–20.03.2018	0,305	0,203	0,256	0,373	0,413	0,195	0,175	0,193
18.04.2018–18.06.2018	0,375	0,249	0,265	0,410	0,352	0,216	0,244	0,248
18.07.2018–18.09.2018	0,291	0,433	0,366	0,380	0,354	0,216	0,205	0,326
20.10.2018–20.12.2018	0,271	0,356	0,421	0,439	0,385	0,146	0,152	0,259
20.01.2019–20.03.2019	0,362	0,378	0,368	0,316	0,375	0,225	0,223	0,224
18.04.2019–18.06.2019	0,380	0,338	0,29	0,324	0,238	0,162	0,227	0,319
18.07.2019–18.09.2019	0,239	0,251	0,444	0,463	0,343	0,150	0,169	0,337
20.10.2019–20.12.2019	0,272	0,404	0,251	0,333	0,252	0,243	0,225	0,226

На основании данных табл. 57 и 58 можно предположить, что высокая волатильность и низкий объем торгов контрактов ROSN, SNGR и SNGP будут отрицательно влиять на доходность арбитража

в парах с фьючерсами на акции компаний с высокой капитализацией, поскольку объем торгов у последних гораздо больше, а волатильность ниже.

В табл. 59 приведены основные параметры регрессии, построенной по методу наименьших квадратов.

Таблица 59

Результаты регрессионного анализа

$R^2 = 0,55$	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -статистика	P -значение
У-пересечение	-1,03	0,69	-2,51	0,02
Корреляция доходностей	0,40	0,07	6,03	0,00
Волатильность	0,32	0,57	6,88	0,00
Количество сделок	0,15	0,06	1,95	0,07
Объем торгов	0,00	0,01	-0,33	0,75
Капитализация	-0,02	0,02	-0,89	0,39
Free-float	0,00	0,02	-0,19	0,85
Сектор	0,09	0,02	2,26	0,04
Коинтеграция	0,22	0,05	2,21	0,03

Примечание. Сост. по: [39].

По данным табл. 59 можно сделать вывод, что регрессия в целом является значимой, коэффициент детерминации равен 0,55, гипотеза об одновременной незначимости всех коэффициентов при факторах отклонена. Вместе с тем статистически значимыми на интервале 10 % являются только пять коэффициентов из девяти. После последовательного исключения статистически незначимых переменных уравнение регрессии приняло вид:

$$y = \alpha + \beta_1 \cdot \rho + \beta_2 \cdot \sigma + \beta_3 \cdot Q + \beta_4 \cdot S + \beta_5 \cdot K. \quad (12)$$

В табл. 60 представлены результаты регрессионного анализа после исключения незначимых переменных.

Таблица 60

**Основные параметры регрессии
после исключения незначимых переменных**

$R^2 = 0,57$	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -статистика	P -значение
У-пересечение	-1,05	0,67	-3,10	0,01
Корреляция доходностей	0,38	0,06	6,51	0,00
Волатильность	0,35	0,38	10,33	0,00

$R^2 = 0,57$	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -статистика	P -значение
Количество сделок	0,24	0,10	2,35	0,03
Сектор	0,08	0,03	2,26	0,04
Коинтеграция	0,23	0,06	2,17	0,03

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 60, полученная регрессионная модель является достаточно качественной, коэффициент детерминации равен 0,57, все коэффициенты при переменных значимы на 5%-м интервале, модель прошла проверку на мультиколлинеарность и гетероскедастичность, отсутствует автокорреляция остатков. Таким образом, результаты регрессионного анализа подтвердили значимость большинства факторов, вместе с тем влияние нескольких переменных подтверждено не было. По результатам проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

- наиболее сильное положительное влияние на доходность статистического арбитража оказывает корреляция доходностей финансовых инструментов, а также их волатильность, в периоды низкой волатильности эффективность арбитражной стратегии в целом снижается;

- пары фьючерсных контрактов на акции компаний одной отрасли имеют более высокую доходность, коинтегрированность цен пары активов также увеличивает среднюю доходность;

- в случае, если цены пары фьючерсов не имеют сильной фундаментальной связи, резкий рост волатильности базового актива одного из них крайне отрицательно влияет на доходность статистического арбитража вследствие того, что спред между их доходностями теряет свойство стационарности [22].

Кроме того, представляется важным изучить зависимость количества открытых позиций по всем парам от времени, чтобы в дальнейшем можно было выбирать только те периоды, в которые происходит большое количество сделок. На рис. 53 приведен суммарный график распределения открытия позиций по всем парам в зависимости от времени торговой сессии. Исходя из данного графика можно сделать вывод о том, что расхождения цен пар фьючерсных контрактов, в результате которых открываются позиции в рамках арбитражной стратегии, происходят преимущественно в первые полтора часа торгового дня. После этого происходит спад, затем с 14:00 до 18:30 количество совершенных сделок вновь растет. В вечернюю сессию торгов коли-

чество потенциальных возможностей для совершения арбитражных сделок минимально.

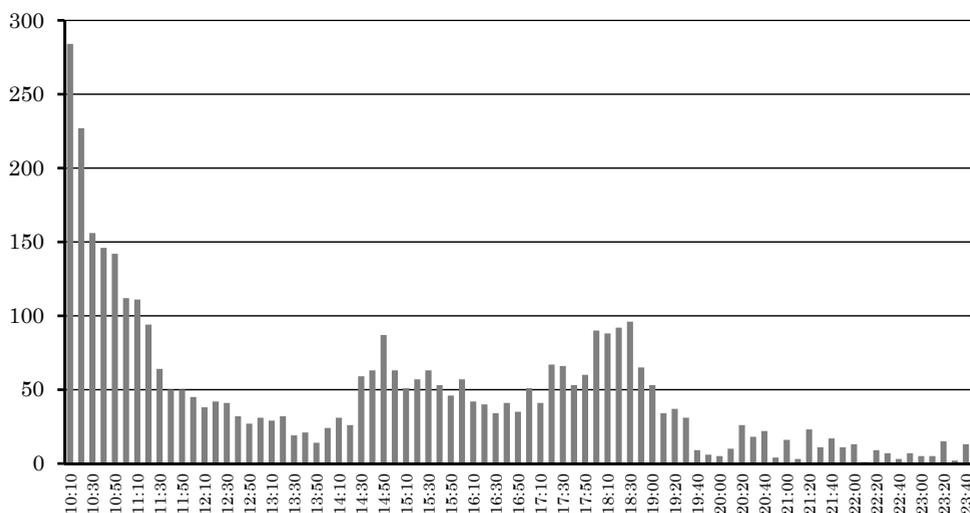


Рис. 53. Зависимость количества совершенных сделок от времени¹

Стоит отметить, что такая динамика количества открытых позиций в целом совпадает с динамикой внутридневных объемов торгов фьючерсами. Так, наибольшие значения наблюдаются в первый час торгового дня, и за два часа до конца дневной торговой сессии. Объем торгов фьючерсными контрактами в вечернюю сессию минимален. Таким образом, проведенный анализ зависимости количества открытых позиций от времени позволяет сделать вывод о том, что подобная статистическая арбитражная стратегия на фьючерсном рынке наиболее применима в первые два часа торгового дня, а также во вторую половину дневной сессии торгов.

4.5. Оценка эффективности статистического арбитража на российском срочном рынке

Для оценки эффективности статистического арбитража выбраны пять пар фьючерсов с наибольшей доходностью, полученной по результатам первых четырех периодов. Результаты арбитражной стра-

¹ Сост. по: [39].

тегии для пяти пар с равными весами за все 12 исследуемых периодов (20 января 2017 г. — 20 декабря 2019 г.) представлены в табл. 61.

Таблица 61

**Доходность стратегии и количество сделок
за период 18 июля 2019 г. — 18 сентября 2019 г.**

Дата / Тикер	Доходность, % годовых				
	SBRF — SBPR	SNGR — SNGP	LKOH — ROSN	GAZP — LKOH	GAZP — ROSN
20.01.2017–20.03.2017	19,14	12,01	11,90	11,76	14,59
18.04.2017–18.06.2017	20,65	13,15	4,22	1,39	10,31
18.07.2017–18.09.2017	15,10	13,68	13,63	13,75	–2,60
20.10.2017–20.12.2017	18,66	14,31	10,55	8,46	–7,65
20.01.2018–20.03.2018	14,22	12,02	13,71	12,63	11,57
18.04.2018–18.06.2018	16,53	9,28	22,83	23,05	21,60
18.07.2018–18.09.2018	15,61	8,10	–1,09	10,20	7,30
20.10.2018–20.12.2018	11,26	9,11	15,02	–10,11	28,62
20.01.2019–20.03.2019	12,38	14,98	14,00	–13,66	17,00
18.04.2019–18.06.2019	10,10	11,53	0,81	11,37	–3,10
18.07.2019–18.09.2019	12,45	–26,83	–11,70	14,22	5,76
20.10.2019–20.12.2019	8,34	23,88	8,25	18,16	–5,20
Среднее	14,54	9,60	8,51	8,44	8,18

Примечание. Сост. по: [39].

На основании данных, приведенных в табл. 61, можно сделать вывод, что гипотеза о возможности применения статистической арбитражной стратегии на российском рынке стандартных срочных контрактов подтвердилась. Видно, что пары, составленные из фьючерсных контрактов на обыкновенные и привилегированные акции одного эмитента, имеют более высокую доходность, что согласуется с результатами, полученными в предыдущей части работы. Наиболее стабильную доходность демонстрирует пара фьючерсов на обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сбербанк». Кроме того, доходности этой пары в наибольшей степени совпадают с доходностями, предсказанными регрессионной моделью.

На рис. 54–58 представлена предсказанная регрессионной моделью доходность с коэффициентами из табл. 60 в сравнении с фактической доходностью.

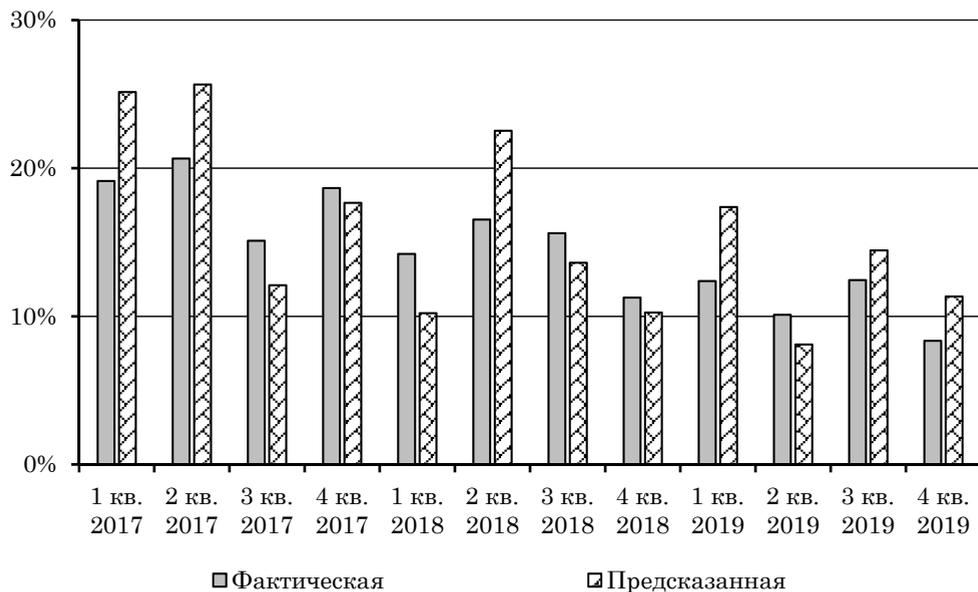


Рис. 54. Предсказанные моделью и фактические доходности по паре SBRF — SBPR за период с 20 января 2017 г. по 20 декабря 2019 г.¹

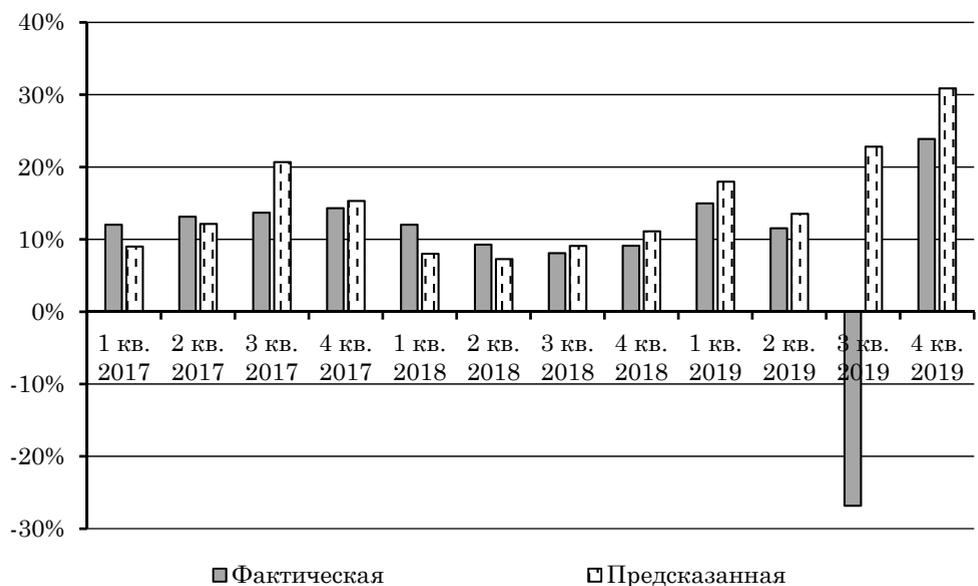


Рис. 55. Предсказанные моделью и фактические доходности по паре SNGR — SNGP за период с 20 января 2017 г. по 20 декабря 2019 г.²

¹ Сост. по: [39].

² Сост. по: [39].

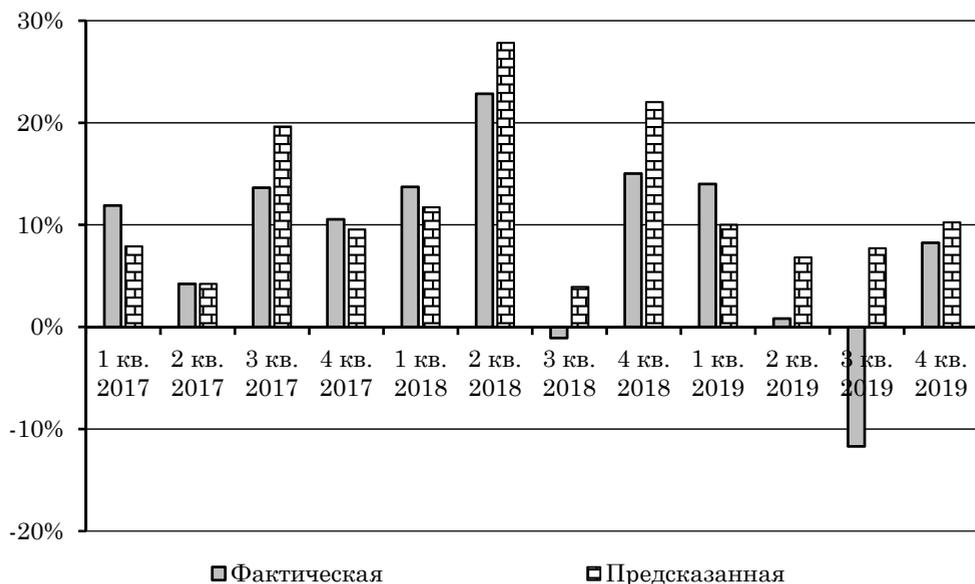


Рис. 56. Предсказанные моделью и фактические доходности по паре LKOH — ROSN за период с 20 января 2017 г. по 20 декабря 2019 г.¹

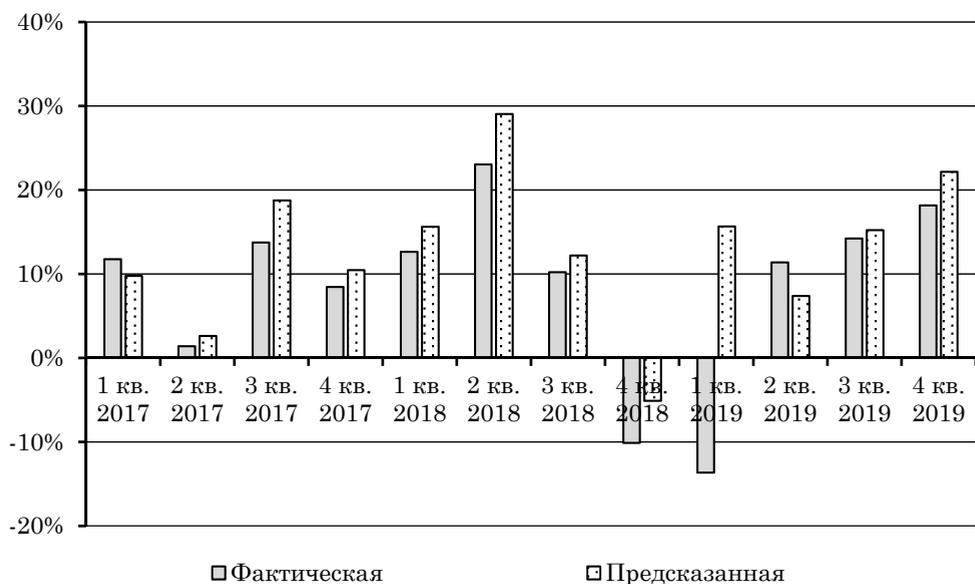


Рис. 57. Предсказанные моделью и фактические доходности по паре GAZP — LKOH за период с 20 января 2017 г. по 20 декабря 2019 г.²

¹ Сост. по: [36].

² Сост. по: [39].

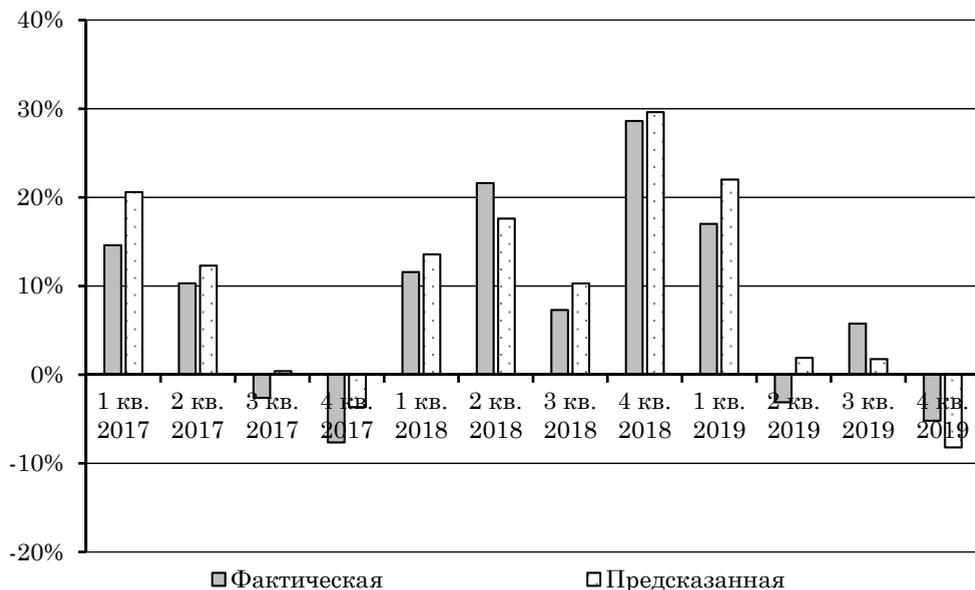


Рис. 58. Предсказанные моделью и фактические доходности по паре GAZP — ROSN за период с 20 января 2017 г. по 20 декабря 2019 г.¹

Как видно на рис. 54–58, полученная регрессионная модель достаточно точно предсказывает доходность арбитража в большинстве случаев, однако в некоторые периоды стратегия приносит значительные убытки. Во всех рассмотренных случаях это было связано с тем, что спред доходностей пары активов терял свойство стационарности в результате тех или иных фундаментальных причин.

На рис. 59 эта ситуация проиллюстрирована на примере пары фьючерсов на обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз». Рост волатильности фьючерсов на акции ПАО «Сургутнефтегаз» в начале осени 2019 г. привел к резкому изменению характера статистической взаимосвязи между их доходностями, что крайне отрицательно сказалось на доходности арбитражной стратегии в целом.

На рис. 60 показана доходность арбитражной стратегии в сравнении с безрисковой ставкой, в качестве безрисковой ставки принимается среднемесячная доходность индекса 5–10-летних государственных облигаций (RUGBITR10Y). В девяти изучаемых периодах из 12 доходность стратегии превышала доходность индекса RUGBITR10Y.

¹ Сост. по: [39].

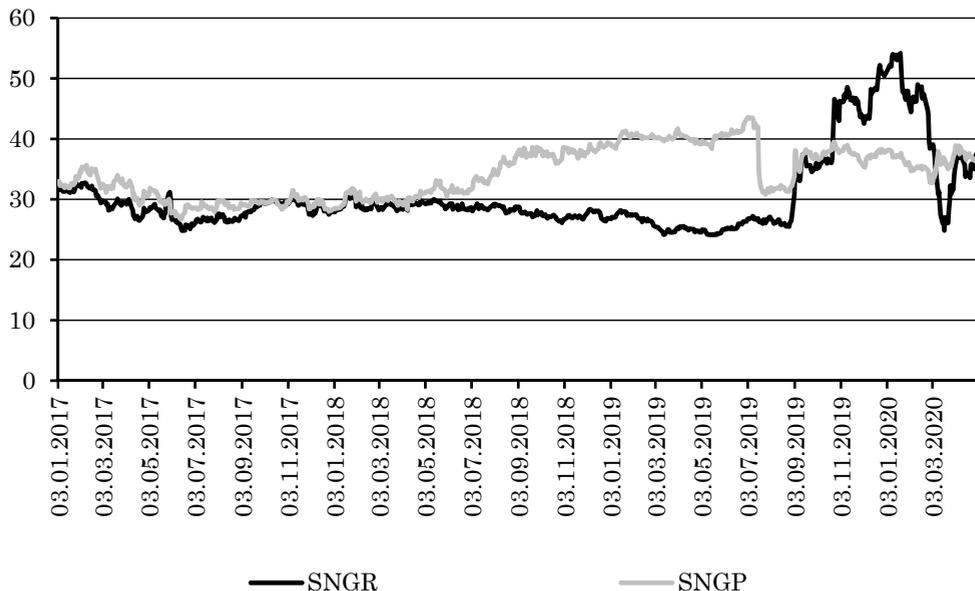


Рис. 59. График цен фьючерсов на обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз» за период с 18 июля 2019 г. по 18 сентября 2019 г.¹

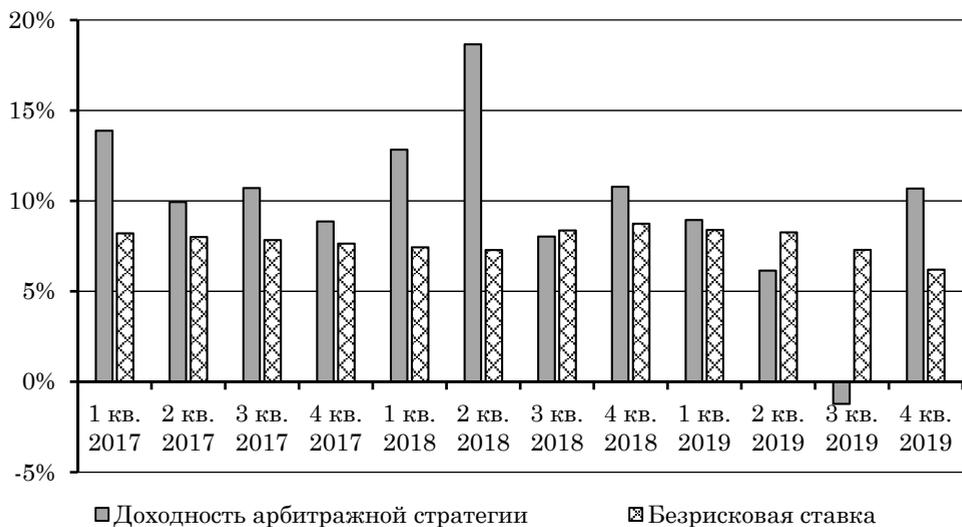


Рис. 60. Доходность арбитражной стратегии в сравнении с безрисковой ставкой²

¹ Сост. по: [39].

² Сост. по: [39].

Вместе с тем вследствие значительных убытков по паре SNGR — SNGP в III квартале 2019 г. стратегия показала отрицательную доходность.

На основании проведенного в данной главе анализа можно сделать следующие выводы:

а) несмотря на низкий уровень рыночного риска арбитражной стратегии, резкий рост волатильности одного из инструментов может принести убытки вследствие изменения статистических параметров модели. Следовательно, эффективная торговая стратегия должна иметь какие-либо фильтры, которые бы ограничивали вероятность заключения потенциально убыточных сделок;

б) одной наиболее важных задач при построении арбитражной стратегии является подбор таких пар финансовых инструментов, которые обладают не только статистической, но и сильной фундаментальной связью, которая бы обеспечивала возвратность спреда к среднему в долгосрочном периоде;

в) статистические арбитражные стратегии могут приносить прибыль на российском срочном рынке, однако количество подходящих для таких торговых систем инструментов достаточно ограничено. Одними из наиболее ликвидных пар контрактов, которые обладают необходимым уровнем фундаментальной взаимосвязи, являются фьючерсы на обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сбербанк» и ПАО «Сургутнефтегаз».

В настоящее время биржевая торговля стандартными срочными контрактами на российском рынке сосредоточена на срочной секции Московской биржи (FORTS). Организатором торгов на срочном рынке является ПАО «Московская биржа». Клиринг осуществляет небанковская кредитная организация — центральный контрагент «Национальный клиринговый центр». В настоящий момент на срочном рынке обращаются производные финансовые инструменты, базовыми активами которых являются: индекс РТС, индекс ММВБ, российский индекс волатильности, отраслевые индексы, акции, облигации федерального займа, иностранная валюта, ставка трехмесячного кредита MosPrime и товары [39].

Анализ российского рынка деривативов представляется правильным начать с определения веса этого рынка в общемировом объеме торгов производными инструментами. За последние годы средний объем торгов на срочном рынке России составлял порядка 80 трлн р. В пересчете по среднегодовому валютному курсу это составляет

порядка 2,5 трлн долл., или примерно 2,5 % от мирового рынка, что приблизительно соответствует весу российской экономики в мире по паритету покупательной способности.

Если сравнить объемы мирового внебиржевого и биржевого рынков производных финансовых инструментов, то можно сделать вывод, что внебиржевой рынок составлял более 90 %, из всего мирового рынка деривативов только менее 10 % приходилось на биржевой рынок. В России по ряду причин гораздо более развит биржевой сегмент, представленный секцией срочного рынка Московской биржи.

На рис. 61 представлена доля срочного рынка, частью которого является рынок стандартных срочных контрактов, в общем объеме операций на финансовом рынке России.

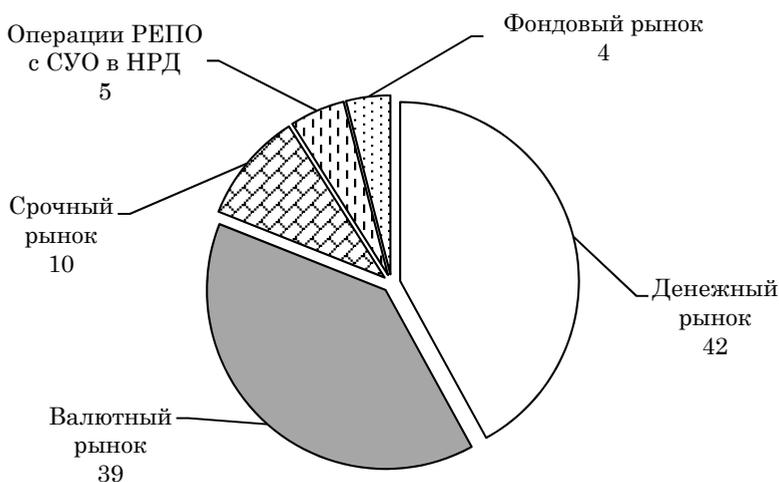


Рис. 61. Доля срочного рынка в общем объеме торгов на финансовом рынке России, 2019 г., %¹

На рис. 61 видно, что в 2019 г. доля рынка производных финансовых инструментов в общем объеме финансового рынка составляла порядка 10 %. По объемам торгов данный рынок уступает только денежному и валютному рынкам, которые занимают 42 % и 39 % соответственно.

В табл. 62 приведена структура торгов деривативами на ПАО «Московская биржа» за 2016–2019 гг.

¹ Сост. по: [39]. СУО — система управления обеспечением, НРД — национальный расчетный депозитарий.

Структура срочного рынка Московской биржи в 2016–2019 гг.

Год	Фьючерсные контракты, %					Всего
	Валютные	Индексные	Товарные	Фондовые	Процентные	
2016	55,8	22,7	13,2	3,1	0,1	94,9
2017	46,5	21,9	19,3	4,0	0,1	91,8
2018	42,1	21,5	23,5	5,0	0,1	92,2
2019	35,0	20,0	33,5	5,3	0,1	93,9
Год	Оptionные контракты, %					Всего
	Валютные	Индексные	Товарные	Фондовые	Процентные	
2016	1,9	3,0	0,1	0,1	0,0	5,1
2017	2,6	5,2	0,3	0,1	0,0	8,2
2018	2,3	5,0	0,4	0,1	0,0	7,8
2019	1,8	3,8	0,4	0,1	0,0	6,1

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 62, одной из особенностей российского срочного рынка является абсолютное преобладание фьючерсных контрактов в общем объеме торгов. Наиболее значительное место в структуре российского рынка стандартных срочных контрактов во всем рассматриваемом периоде занимают валютные фьючерсы, тем не менее их доля к 2019 г. постепенно сокращалась. Доля фьючерсных контрактов на индексы остается стабильной и колеблется на уровне 20 %. В свою очередь, объемы торгов товарными фьючерсными контрактами выросли почти в три раза. В качестве базовых активов данных контрактов выступают нефть, драгоценные металлы и медь, продукция агропромышленного сектора, природный газ, поставочные контракты на золото и серебро. Таким образом, секция торгов товарными фьючерсными контрактами развивается за последние годы наиболее динамично.

В табл. 63 представлена динамика объемов торгов на российском рынке стандартных срочных контрактов.

Динамика объемов торгов срочного рынка Московской биржи в 2016–2019 гг., млрд р.

Год	2016	2017	2018	2019
Срочный рынок	115 271	84 497	89 263	82 370
Фьючерсы, в том числе:	109 489	77 624	82 397	77 376
валютные инструменты	64 561	39 460	37 868	28 996
процентные инструменты	27	17	10	12
фондовые инструменты	3 529	3 383	4 439	4 345

Окончание табл. 63

Год	2016	2017	2018	2019
индексные инструменты	26 138	18 486	19 161	16 504
товарные инструменты	15 234	16 278	20 918	27 519
Опционы, в том числе:	5 782	6 873	6 866	4 994
валютные инструменты	2 119	2 184	2 047	1 478
процентные инструменты	0	0	0	0
фондовые инструменты	87	35	25	51
индексные инструменты	3 434	4 440	4 438	3 107
товарные инструменты	142	213	356	358

Примечание. Сост. по: [39].

По данным табл. 63 можно сделать вывод, что наименее развитым сегментом рынка производных финансовых инструментов России являются деривативы, в основе которых лежат процентные ставки. На мировом рынке данные инструменты гораздо более распространены, в то время как в России процентные фьючерсы являются самым невостребованным видом контрактов, их доля в общем объеме торгов за последние годы является незначительной, а опционы, базовым активом которых выступают процентные ставки, не представлены вообще. В последние годы в мировой практике большой популярностью пользуются индексные производные инструменты, в то время как в РФ объемы торгов такими срочными контрактами меньше, чем валютными или товарными, которые в мире в целом менее распространены.

В табл. 64 представлены объемы торгов по каждому типу фьючерсных контрактов и их доля в общем объеме торгов по каждому типу базового актива.

Таблица 64

**Объем торгов фьючерсами по каждому базовому активу
(среднее за 2019 г.)**

Тип контракта	Объем торгов, количество контрактов	Доля, %
Валютные контракты		
Фьючерсный контракт на курс доллар США — российский рубль	4 484 194	92,30
Валютные контракты		
Фьючерсный контракт на курс евро — российский рубль	238 723	4,91
Фьючерсный контракт на курс евро — доллар США	120 762	2,49
Фьючерсный контракт на курс фунт стерлингов — доллар США	9 056	0,19
Фьючерсный контракт на курс доллар США — японская йена	2 381	0,05

Тип контракта	Объем торгов, количество контрактов	Доля, %
Фьючерсный контракт на курс доллар США — швейцарский франк	2 344	0,05
Фьючерсный контракт на курс австралийский доллар — доллар США	566	0,01
Товарные контракты		
Фьючерсный контракт на нефть Brent	1 993 985	75,27
Фьючерсный контракт на серебро	507 238	19,15
Фьючерсный контракт на золото	114 099	4,31
Фьючерсный контракт на природный газ	30 883	1,17
Фьючерсный контракт на платину	1 809	0,07
Фьючерсный контракт на палладий	544	0,02
Фьючерсный контракт на нефть Light Sweet Crude Oil	445	0,02
Индексные контракты		
Фьючерсный контракт на индекс РТС	760 913	92,05
Фьючерсный контракт на индекс Московской биржи (мини)	33 511	0,69
Фьючерсный контракт на индекс Московской биржи	32 234	0,66
Фьючерсный контракт на волатильность российского рынка	7	0,01
Фондовые контракты		
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Газпром»	57 688	44,42
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции Банка ВТБ (ПАО)	25 618	19,73
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Магнит»	16 260	12,52
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Лукойл“»	9 967	7,68
Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сбербанк»	7 804	6,01
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО АК «АЛРОСА»	5 299	4,08
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Аэрофлот»	2 293	1,77
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «НК „Роснефть“»	963	0,74
Фьючерсный контракт на обыкновенные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	485	0,37
Фьючерсный контракт на привилегированные акции ПАО «Сургутнефтегаз»	326	0,25
Прочие контракты	3 153	2,43

Примечание. Сост. по: [39].

Как видно из табл. 64, наиболее распространенные производные финансовые инструменты в России — контракт на курс доллар США — российский рубль и на нефть марки Brent. По нашему мне-

нию, это объясняется зависимостью национальной экономики от цен на сырьевые товары, которая обуславливает необходимость хеджирования товарного и валютного рисков. Нужно отметить, что структура российского рынка стандартных срочных контрактов сильно отличается от структуры развитых рынков. Так, на срочных рынках развитых стран преобладают контракты на акции в опционном сегменте рынка стандартных срочных контрактов и контракты на индексы и ETF во фьючерсном сегменте. Фьючерсы на отдельные акции на развитых рынках относительно менее распространены. Основной тенденцией развитых биржевых рынков стандартных контрактов является рост объемов торгов индексными контрактами, а также разработка рынком новых форм производных инструментов, базовыми активами которых являются ETF и индексы волатильности.

По нашему мнению, главной проблемой российского рынка стандартных срочных контрактов, которая препятствует его развитию, является стагнация на рынках базовых активов. К сожалению, в современных условиях лишь несколько отраслей в России могут служить хорошей базой для совершенствования рынка производных финансовых инструментов. Разнообразие видов базисных активов, которые лежат в основе производных финансовых инструментов, на российском рынке в целом значительно меньше, чем в развитых странах.

Основной причиной невысокой ликвидности и наличия ограниченного круга инструментов на российском рынке деривативов на акции является высокая концентрация фондового рынка. Акции, котируемые на российском рынке, представляют всего семь секторов экономики, при этом большую долю в индексе ММВБ занимают ценные бумаги, относящиеся к нефтегазовому и банковскому секторам (рис. 62).

Таким образом, ликвидными остаются лишь акции крупных компаний из ограниченного числа отраслей экономики. В силу жестких требований к публичным компаниям (раскрытие информации об акционерах, прозрачная структура, высокие темпы роста, успешная кредитная история) рассматривать эмиссию акций как способ привлечения денежных средств в обозримой перспективе может лишь очень ограниченный круг отечественных компаний.

Вследствие этого суммарная доля бумаг компаний нефтяного, энергетического секторов, металлургической отрасли, телекоммуникационной и банковской сфер в общем составе на каждом годовом отрезке изменения списка акций для расчета индекса РТС составляет более 70 %.

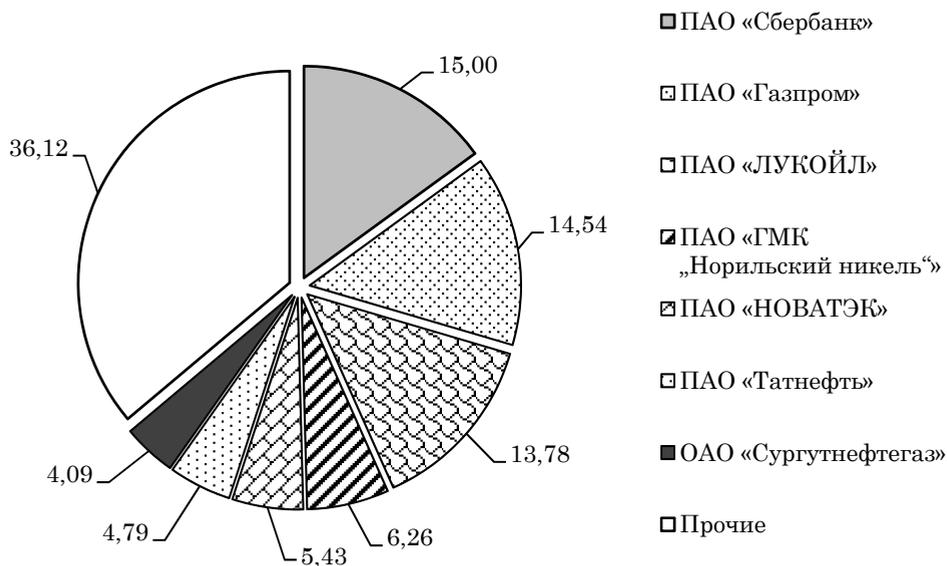


Рис. 62. Структура индекса Мосбиржи, %¹

Отсутствие механизмов внешнего финансирования мелких и средних предприятий финансовыми институтами приводит к практическому отсутствию предложения новых ценных бумаг. Такие предприятия не могут получить финансирование с фондового рынка в силу высоких организационных издержек выпуска ценных бумаг. Развитие предприятий финансируется в основном за счет ресурсов нефинансового сектора. Это обуславливает информационную закрытость таких предприятий, что также служит препятствием для выхода на фондовый рынок. В то же время малая ликвидность российского фондового рынка во многом определяется малым объемом частных инвестиций. Таким образом, слабая вовлеченность населения в процессы инвестирования является причиной отсутствия инвестиционных ресурсов на рынке.

Существуют и другие особенности российского рынка ценных бумаг. Во-первых, можно отметить нестабильную конъюнктуру рынка и высокий уровень волатильности, которая характеризуется показателями дисперсии и среднеквадратического отклонения доходности ценных бумаг. Во-вторых, затруднено использование классических количественных методик анализа и прогнозирования рынка, что является следствием отсутствия достаточно надежной статистической

¹ Сост. по: [39].

базы. В-третьих, это высокая спекулятивная составляющая и небольшое количество маркетмейкеров.

Кроме того, необходимо учитывать особенности экономической среды, в которой осуществляют свою деятельность российские участники рынка. Экономика Российской Федерации проявляет некоторые характерные особенности, присущие развивающимся рынкам. В частности, правовая, налоговая и нормативная системы подвержены часто вносимым изменениям, а также допускают возможность разных толкований. Также существенными проблемами российского срочного рынка являются значительные региональные диспропорции, высокая концентрация профессиональных участников в Москве и Санкт-Петербурге и незначительное их количество в регионах, несовершенство законодательства, призванного регулировать подобную деятельность. Таким образом, в настоящее время российский срочный рынок является, по нашему мнению, преимущественно спекулятивным и обладает ограниченным количеством ликвидных инструментов.

Среди перспективных направлений развития российского рынка стандартных срочных контрактов можно выделить рынок процентных производных финансовых инструментов. Так, на европейском и американском рынках на процентные деривативы приходится гораздо большая доля в объеме торгов деривативами. Проблема этого сектора рынка стандартных срочных контрактов заключается в отсутствии достаточного числа организаций, систематически торгующих контракты на процентные ставки. Развитие данного рынка также замедляет то, что организации предпочитают брать кредиты под фиксированный процент. Это можно объяснить стремлением сохранить ликвидность и приемлемый уровень процентных расходов в условиях нестабильной национальной экономики. Преимуществом процентных производных финансовых инструментов перед фиксированной процентной ставкой является возможность заработать на снижении ставки и ограничить потери от ее роста.

Таким образом, можно сделать вывод, что российский рынок стандартных срочных контрактов не в полной мере отвечает потребностям национальной экономики, но вместе с тем обладает потенциалом развития, например, в части осуществления хеджирующих операций. Производные финансовые инструменты для хеджирования используют в основном организации с участием иностранного капитала или крупные топливно-энергетические компании. В остальных случаях в современной российской практике производные финансовые инструменты применяются в спекулятивных целях. Также на рос-

сийском рынке деривативов имеют место значительные региональные диспропорции, связанные с тем, что большинство профессиональных участников сосредоточены в Москве и Санкт-Петербурге.

Для того чтобы определить, какую роль статистические арбитражные стратегии играют на международных финансовых рынках в настоящее время, проанализированы ряд зарубежных исследований, в которых рассматриваются результаты работы более чем 9 000 хедж-фондов по всему миру. В табл. 65 средние результаты работы хедж-фондов сгруппированы по используемым ими стратегиям, приведена средняя доходность каждой стратегии в периоды до и после кризисов на фондовых рынках.

Таблица 65

Средние доходности хедж-фондов за 2007–2017 гг.

Период	Весь период		Периоды кризисов		Периоды восстановительного роста	
	Средняя доходность	Ранг	Средняя доходность	Ранг	Средняя доходность	Ранг
Безрисковые ставки	3,70	9	3,16	4	0,52	10
Арбитраж конвертируемых бумаг	28,80	5	-27,11	8	75,87	3
Направленная короткая стратегия	-64,42	11	47,46	1	-73,11	11
Развивающиеся рынки, акции	36,56	3	-35,53	9	75,21	4
Рыночно-нейтральные стратегии, акции	-38,15	10	-40,57	10	20,45	8
Event-арбитраж	32,08	4	-16,98	6	56,31	5
Арбитраж бумаг с фиксированным доходом	6,44	8	-15,74	5	21,11	7
Глобальная макро-стратегия	54,47	1	7,66	3	52,77	6
Статистический арбитраж	17,10	7	16,89	2	15,31	9
Смешанные стратегии	45,83	2	-19,38	7	92,86	2
Индекс S&P 500	21,83	6	-50,81	11	96,82	1

Как видно из табл. 65, статистические арбитражные стратегии в среднем показывают доходности несколько ниже индекса S&P 500 за весь исследуемый период, уступая также стратегиям «long bias» и event-арбитражу. В периоды быстрого восстановительного роста рынков после кризиса это отставание растет, наиболее эффективными в эти периоды становятся фонды, инвестирующие в акции на развитых или развивающихся рынках. Вместе с тем в периоды кризисов статистические арбитражные фонды в среднем сохраняют тот же

уровень доходности и уступают только стратегиям «short bias». В табл. 66 представлены коэффициенты корреляции недельных доходностей стратегий с индексом S&P 500.

Таблица 66

Коэффициенты корреляции недельных доходностей стратегий с индексом S&P 500

Стратегия фонда / период	Весь период	Периоды кризисов	Периоды восстановительного роста
Арбитраж конвертируемых бумаг	0,56	0,55	0,54
Направленная короткая стратегия	-0,77	-0,64	-0,85
Развивающиеся рынки, акции	0,71	0,71	0,73
Рыночно-нейтральные стратегии, акции	0,34	0,30	0,58
Event-арбитраж	0,71	0,65	0,76
Арбитраж бумаг с фиксированным доходом	0,56	0,66	0,41
Глобальная макро-стратегия	0,30	0,29	0,35
Статистический арбитраж	-0,01	-0,17	0,12
Смешанные стратегии	0,66	0,60	0,71
Направленная длинная стратегия	0,80	0,73	0,87
Индекс S&P 500	1,00	1,00	1,00

Примечание. Сост. по: [31].

По данным табл. 65 и 66 можно сделать вывод, что используемые хедж-фондами статистические арбитражные стратегии являются рыночно-нейтральными, и дисперсия их доходности в среднем меньше, чем у большинства других стратегий. Это делает такие стратегии особенно эффективными в периоды высокой волатильности на финансовых рынках, когда традиционная направленная торговля связана с большими рисками и может привести к серьезным убыткам.

В то же время финансовый кризис 2007–2008 гг. показал, что фонды, основанные на статистическом арбитраже, также не застрахованы от рыночных рисков. Так, во второй половине 2007 г. большое количество статистических арбитражных фондов одновременно понесли серьезные убытки, которые невозможно объяснить без некоторого общего фактора риска. В опубликованных позднее отчетах причиной значительных потерь была названа экстренная ликвидация позиций для исполнения маржинальных требований одного из таких фондов. Закрывая свои позиции, фонд оказывал давление на цены приобретенных им акций, вызывая снижение их стоимости, в то время как цены активов, по которым были открыты короткие позиции, наоборот, росли. Поскольку у других статистических арбитраж-

ных фондов были открыты похожие позиции из-за схожести их математических моделей, они также начали нести убытки. Это привело к цепной реакции покупок и продаж, что в свою очередь повлекло еще большее расхождение спредов доходностей активов. В результате многие фонды понесли значительные убытки, в сложное положение попали фонды таких инвестиционных банков, как Morgan Stanley, Lehman Brothers и некоторые другие.

Эти события показали: тот факт, что финансовые инструменты активно используются для осуществления арбитражных операций, сам является в некотором роде фактором риска. При этом данный фактор относительно новый, и по этой причине может не приниматься в расчет математическими моделями участников рынка, которые осуществляют арбитраж. По нашему мнению, это свидетельствует о том, что статистический арбитраж стал важной частью финансового рынка, а конкуренция между существующими фондами на рынках развитых стран, и в первую очередь Соединенных Штатов, уже очень высока. Абсолютное большинство зарубежных авторов, исследовавших эффективность арбитражных стратегий на рынке США, отмечают постоянное падение доходности арбитража с 1990-х гг. по настоящее время вследствие того, что многие хедж-фонды имеют практически идентичные позиции, как следствие, конкуренция за арбитражную прибыль становится все выше.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что одним из важнейших преимуществ арбитражных стратегий над традиционными инвестиционными портфелями является рыночная нейтральность. Низкий уровень корреляции доходности стратегии с рыночным индексом позволяет существенно снижать рыночный риск, что делает статистические арбитражные стратегии достаточно устойчивыми в долгосрочном периоде.

В качестве перспективного направления развития арбитражных стратегий можно выделить межбиржевой статистический арбитраж. Такие торговые системы могут иметь как широкие возможности для диверсификации портфелей, так и большее количество разнообразных вариантов для поиска рыночной неэффективности на различных рынках.

Кроме того, существуют и более сложные варианты статистического арбитража, которые основаны на торговле не парой активов, а двумя портфелями инструментов. Такая стратегия дает возможности для получения оптимальных для конкретного инвестора характеристик риска и доходности.

В то же время, несмотря на то, что большинство авторов, исследовавших статистический арбитраж на развивающихся рынках, говорят об относительной эффективности данных стратегий, у подобных торговых систем есть ряд специфических недостатков:

- необходимость открывать несколько позиций одновременно в совокупности с высокой частотой сделок приводит к значительному росту транзакционных издержек;

- на результаты арбитражной стратегии большое влияние оказывает спред между ценами покупки и продажи, вследствие чего возрастают требования к ликвидности используемых финансовых инструментов;

- с течением времени динамика спреда доходностей между парой активов может изменяться, что приводит к необходимости имплементации особых методов управления рисками;

- растущая конкуренция среди участников рынка, занимающихся арбитражными операциями, будет постепенно снижать доходности подобных стратегий до уровней, характерных для рынков развитых стран;

- как правило, реализация торговых систем, основанных на концепции статистического арбитража, требует разработки специального программного обеспечения и невозможна вручную.

Говоря о специфических проблемах арбитража на российском рынке стандартных срочных контрактов, нужно отметить слабое развитие рынков базовых активов, низкое разнообразие ликвидных видов базисных активов, которые лежат в основе производных финансовых инструментов.

Таким образом, можно сделать вывод, что статистические арбитражные стратегии могут приносить прибыль на российском срочном рынке, однако количество ликвидных инструментов, обладающих сильной фундаментальной связью, достаточно ограничено, а растущая эффективность рынка постепенно снижает доходность таких стратегий.

Полагаем, в сложившихся условиях существуют следующие пути решения обозначенных проблем построения эффективной статистической арбитражной стратегии на российском рынке стандартных срочных контрактов:

- создание формализованного алгоритма для выбора пар активов, изучение факторов, которые могут влиять на доходность стратегии;

- поиск наиболее подходящих временных интервалов для осуществления торговли, определение оптимального соотношения между

транзакционными издержками и средней доходностью по каждой сделке;

– определение для каждой пары такого уровня отклонения спредов доходностей, который обеспечивал бы наилучшее отношение количества открытых позиций к средней доходности одной сделки;

– имплементация особых методов управления рисками, которые учитывали бы возможность быстрого расхождения спреда доходностей пары инструментов и минимизировали бы убытки в этом случае;

– в условиях высокой конкуренции необходимо построение торговой инфраструктуры таким образом, чтобы обеспечивалось лучшее время доставки заявок и минимальные задержки при получении биржевой информации, например, размещение оборудования в центре обработки данных ПАО «Московская биржа»;

– минимизация транзакционных издержек, выбор подходящего для высокочастотной торговли посредника;

– использование формализованных количественных методов для оценки эффективности арбитражной стратегии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На текущий момент структурированный финансовый продукт является достаточно интересным вариантом вложения средств. Связано это с самой сущностью структурированного продукта как комплексного финансового инструмента.

Одним из наиболее весомых преимуществ данного варианта инвестирования является гарантия капитала, которую может получить инвестор. Особенно это важно для тех категорий инвесторов, которые не особо разбираются в тонкостях инвестирования и не приемлют риски потери своих инвестиций.

Также важным преимуществом является возможная вариативность структурированного продукта, который может быть собран для конкретного инвестора с конкретными требованиями к сочетанию доходности, риска и других индивидуальных параметров.

В монографии проведено исследование имеющихся трактовок понятия «структурированный финансовый продукт», в ходе которого было выявлено, что срок жизни продукта является неотъемлемой его частью. На это влияет деривативная составляющая продукта, которая самостоятельно обращается на срочном рынке, где фактор времени имеет ключевое значение.

Именно производные финансовые инструменты обеспечивают ту самую высокую потенциальную доходность структурированному продукту.

Сформулировано наиболее полное определение сущности структурированного финансового продукта, предложена классификация структурированных финансовых продуктов, представлена подробная характеристика срочного рынка, проанализированы его функции и роли основных участников. В монографии достаточно глубоко исследованы основные стандартные стратегии с применением производных финансовых инструментов. На этой основе апробирована практика применения производных финансовых инструментов в формировании структурированных продуктов, а также определено место таких продуктов в условиях рыночной неопределенности.

В монографии проанализирован зарубежный опыт рынка структурированных финансовых продуктов и обоснованы предложения по его адаптации к российской среде.

Проведенный анализ обращения некоторых структурированных продуктов дал ответы на вопросы об их доходности, ценообразовании, ликвидности. Практика показывает, что 100%-я защита капитала является главным отличительным признаком структурированных финансовых продуктов, особенно в условиях рыночной неопределенности. Но риски инвестирования остаются, и не всегда прозрачна технология формирования структурированного продукта.

В работе представлены сильные и слабые стороны структурированных финансовых продуктов, обоснованы риски потери капитала при инвестировании в такие продукты, предложены методические подходы для розничного инвестора с целью минимизации рисков инвестирования в этот сложный финансовый продукт.

В исследовании затронуты актуальные изменения в законе «О рынке ценных бумаг», связанные с ограничением рисков на рынке структурированных финансовых продуктов со стороны неквалифицированных инвесторов.

Условия рыночной неопределенности поставили перед нами задачу исследовать теоретические и практические аспекты использования инструментов рынка стандартных срочных контрактов для осуществления арбитражных операций. В связи с этим были рассмотрены сущность, нормативно-правовая база биржевого рынка стандартных срочных контрактов и роль основных его участников: хеджеров, спекулянтов и арбитражеров. В результате сделан вывод, что наиболее важной функцией рынка стандартных срочных контрактов является функция управления риском (хеджирование рисков). Сущность данной функции заключается в том, что срочный рынок предоставляет экономическим агентам различные финансовые инструменты хеджирования, с помощью которых они могут страховать свои позиции на спот-рынке, защищая их от неблагоприятного движения цен.

Нельзя умалять на срочном рынке роль спекулянтов. Участники рынка, стремящиеся получить спекулятивную прибыль, принимают на себя риски хеджеров и обеспечивают дополнительную ликвидность инструментам данного рынка.

Рынок стандартных срочных контрактов в условиях рыночной неопределенности выполняет полезную функцию — функцию предоставления информации. Осуществляя сделки, экономические агенты

формируют прогноз относительно будущего состояния финансовых и товарных рынков, снижая издержки, связанные с получением информации, и способствуя повышению качества решений, которые принимают различные хозяйствующие субъекты. Кроме того, стремление к получению арбитражной прибыли ведет к росту информационной эффективности рынка, а также поддерживает равновесие цен на разных рынках.

В монографии выделены два уровня экономического назначения рынка стандартных срочных контрактов:

а) практический — использование деривативов участниками рынка в целях хеджирования, спекуляции или арбитража;

б) общеэкономический — использование стандартных срочных контрактов в качестве инструментов ценообразования и перераспределения капиталов.

По результатам анализа основных типов арбитражных стратегий сделан вывод, что арбитражные операции играют важную роль в современной финансовой науке, так как благодаря таким операциям поддерживается рыночная эффективность и формируется фундаментальная (справедливая) цена, а теоретическая возможность арбитража на рынке тесно связана с фундаментальными гипотезами о рациональности экономических агентов (гипотеза эффективного рынка, концепция ограниченной рациональности).

Исследована концепция статистического арбитража, основанная на предположении, что на рынке существуют долгосрочные связи между доходностями определенных групп активов, а их относительные цены обладают свойством возвратности к некоторому среднему значению. Следовательно, если спред цен двух активов обладает свойством стационарности, на основе исторических данных становится возможным прогнозировать изменение относительных цен активов, даже в том случае, если движение их цен можно описать процессом случайного блуждания. Таким образом, статистические арбитражные стратегии предполагают формирование нейтрального к рынку портфеля из двух активов в тот момент, когда спред их доходностей значительно отклоняется от математического ожидания. После того, как спред доходностей возвращается к своему среднему значению, происходит закрытие позиций.

В монографии представлен алгоритм построения арбитражной стратегии и определены количественные показатели, с помощью которых можно оценить ее эффективность. Проанализировано достаточно большое количество существующих на сегодня исследований

• Заключение

зарубежных авторов, посвященных изучению эффективности статистического арбитража на финансовых рынках. На основании данных академических исследований определены три основных подхода к построению алгоритма статистической арбитражной стратегии: дистанционный, коинтеграционный и стохастический.

Проведен анализ арбитражных возможностей на срочном рынке ПАО «Московская биржа» за период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2019 г. В результате сделан вывод, что достаточной ликвидностью для сравнительно высокочастотной торговой стратегии обладает лишь небольшой круг производных финансовых инструментов, так как высокие разницы цен покупки и продажи (спред) неликвидных фьючерсных контрактов приведут к чрезмерному росту транзакционных издержек. С учетом того, что статистическая взаимосвязь, вероятнее всего, существует между ценами акций компаний одного сектора, были рассмотрены восемь наиболее ликвидных фьючерсных контрактов на акции компаний банковского и нефтедобывающего секторов.

Поскольку экспирация фьючерсных контрактов на акции происходит четыре раза в год, исследованы возможности для статистического арбитража в четыре отдельных периода между экспирациями в каждом году. Оптимальным таймфреймом для исследования арбитражных возможностей представились цены закрытия десятиминутных торговых интервалов, поскольку арбитраж на меньших торговых интервалах приводит к резкому росту транзакционных издержек, а на больших — к уменьшению количества потенциальных возможностей для открытия позиций.

Кроме того, в монографии исследовано влияние транзакционных издержек на размер арбитражной прибыли. Помимо биржевых сборов в качестве транзакционных издержек учитывался средний спред цен покупки и продажи для каждого года, а также средние по рынку брокерские комиссии.

Разработанный нами алгоритм арбитражной стратегии заключается в одновременном открытии длинной позиции по инструменту с меньшей доходностью и короткой позиции — по инструменту с большей доходностью в том случае, если спред отклоняется от нуля более чем на два стандартных отклонения. Открытые позиции закрывались при возвращении спреда к нулевому значению либо через два часа после открытия.

Для оценки факторов, влияющих на доходность статистического арбитража, использовался метод множественной линейной регрес-

сии. Результаты регрессионного анализа подтвердили значимость большинства рассмотренных факторов, вместе с тем влияние нескольких переменных подтверждено не было.

По результатам проведенного анализа сделаны следующие выводы:

- наиболее сильное положительное влияние на доходность статистического арбитража оказывает корреляция доходностей финансовых инструментов, а также их волатильность, в периоды низкой волатильности эффективность арбитражной стратегии в целом снижается;

- пары фьючерсных контрактов на акции компаний одной отрасли имеют более высокую доходность, коинтегрированность цен пары активов также увеличивает среднюю доходность;

- в случае, если цены пары фьючерсов не имеют сильной фундаментальной связи, резкий рост волатильности базового актива одного из них крайне отрицательно влияет на доходность статистического арбитража вследствие того, что спред между их доходностями теряет свойство стационарности.

Таким образом, статистические арбитражные стратегии могут иметь доходность выше безрисковой ставки на российском срочном рынке, однако количество подходящих для таких торговых систем инструментов достаточно ограничено. Одними из наиболее ликвидных пар контрактов, которые обладают необходимым уровнем фундаментальной взаимосвязи, являются фьючерсы на обыкновенные и привилегированные акции ПАО «Сбербанк» и ПАО «Сургутнефтегаз».

В монографии отмечено, что наиболее популярными инструментами рынка стандартных срочных контрактов в России являются контракты на курс «доллар США — российский рубль» и на нефть Brent. Это объясняется зависимостью национальной экономики от цен на сырьевые товары, которая обуславливает необходимость хеджирования товарного и валютного рисков.

Обращается внимание на то, что структура российского рынка стандартных срочных контрактов сильно отличается от аналогичной структуры развитых рынков. Так, в развитых странах преобладают контракты на акции в опционном сегменте рынка стандартных срочных контрактов, контракты на множество различных индексов, ETF во фьючерсном сегменте. Фьючерсы на отдельные акции на развитых рынках относительно менее распространены. Основной тенденцией развития мировых биржевых рынков стандартных контрактов явля-

- **Заключение**

ется рост объемов торгов индексными контрактами, а также разработка рынком новых форм производных инструментов, базовыми активами которых являются ETF и индексы волатильности.

В качестве специфической проблемы арбитража на российском рынке стандартных срочных контрактов выделено низкое разнообразие ликвидных видов базисных активов, которые лежат в основе производных финансовых инструментов.

В результате проведенного исследования сделан вывод, что статистические арбитражные стратегии могут иметь доходность выше безрисковой ставки на российском срочном рынке, однако количество ликвидных инструментов, обладающих сильной фундаментальной связью, достаточно ограничено, а растущая эффективность рынка постепенно снижает доходность таких стратегий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гражданский кодекс Российской Федерации*. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ.
2. *Налоговый кодекс Российской Федерации*. Часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ. Часть вторая от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ.
3. *О рынке ценных бумаг*: федер. закон РФ от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ.
4. *О видах производных финансовых инструментов*: указание Банка России от 16 февраля 2015 г. № 3565-У.
5. *О формах и способах принятия рисков по облигациям с залоговым обеспечением специализированного финансового общества и специализированного общества проектного финансирования*: указание Банка России от 7 июля 2014 г. № 3309-У.
6. *О стандартах эмиссии ценных бумаг, порядке государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг, государственной регистрации отчетов об итогах выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг*: положение Банка России от 11 августа 2014 г. № 428-П.
7. *О порядке осуществления процедуры эмиссии ценных бумаг кредитных организаций на территории Российской Федерации*: инструкция Банка России от 27 декабря 2013 г. № 148-И.
8. Антонова И. С., Коптелова Е. С. Классификация структурных продуктов на российском рынке // Молодой ученый. 2014. № 5. С. 240–243.
9. Буренин А. Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные. 2-е изд., доп. М.: НТО им. академика С. И. Вавилова, 2008. 511 с.
10. Вайн С. Опционы. Полный курс для профессионалов. 4-е изд., испр. и доп. М.: Альпина Паблишер, 2016. 438 с.
11. Галанов В. А. Производные финансовые инструменты: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 221 с.
12. Глухов М. Ю. Структурированные финансовые продукты: понятие и устройство // Вестник Финансовой академии. 2007. № 3 (43). С. 124–132.
13. Иваницкий В. П., Татьянников В. А. Рациональный и иррациональный подходы в сделках инвесторов на финансовых рынках // Journal of New Economy. 2019. Т. 20, № 5. С. 61–74.

• Библиографический список

14. *Киселёва Э. А., Краева А. А.* Разработка алгоритма конструирования структурного продукта // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. № 3. С. 56.

15. *Продвижение* финансовых продуктов: учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Татьянникова. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2020. 183 с.

16. *Рынок ценных бумаг*: учебник / под общ. ред. В. А. Татьянникова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. 496 с.

17. *Скороход А. Ю.* Проблемы и риски инвестирования в структурные продукты // Теория и практика общественного развития. 2014. № 3. С. 1–3.

18. *Татьянников В. А.* Фьючерсный договор (контракт): современные особенности обращения // Управленец. 2017. № 3 (67). С. 62–67.

19. *Филимонов А. А.* Проблемы и перспективы внедрения структурных продуктов на финансовый рынок // Экономика и социум. 2018. № 5 (48). С. 1212–1220.

20. *Халл Дж.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. М.: Диалектика, 2018. 1066 с.

21. *Шарп У. Ф., Александер Г. Дж., Бэйли Дж. В.* Инвестиции: учебник / пер. с англ. А. Н. Буренина, А. А. Васина. М.: ИНФРА-М, 2016. 1027 с.

22. *Avellaneda M., Lee J.-H.* Statistical Arbitrage in the U. S. Equities Market // SSRN Electronic Journal. July 2008. URL: <https://ssrn.com/abstract=1153505>.

23. *Baird R. W.* Structured products — USA // Social Science Electronic Publishing. 2015. No. 32. P. 89–95.

24. *Bolgun E., Güven S., Kurun E.* Dynamic Pairs Trading Strategy for the Companies Listed in the Istanbul Stock Exchange. 2009. URL: <https://ssrn.com/abstract=1438457> (дата обращения: 22.09.2021).

25. *Caldeira J., Moura G. V.* Selection of a Portfolio of Pairs Based on Coin-Integration: A Statistical Arbitrage Strategy. 2013. URL: <https://ssrn.com/abstract=2196391> (дата обращения: 29.09.2021).

26. *Chen H. (J.), Chen Sh. J., Chen Zh., Li F.* Empirical Investigation of an Equity Pairs Trading Strategy // Management Science. 2017. Vol. 65 (1). P. 370–389.

27. *Engle R. F., Granger C. W. J.* Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing // Econometrica. 1987. Vol. 55, no. 2. P. 251–276.

28. *Gatev E., Goetzmann W. N., Rouwenhorst K. G.* Pairs Trading: Performance of a Relative Value Arbitrage Rule // Yale ICF Working Paper No. 08-03. 2006. URL: <https://ssrn.com/abstract=141615> (дата обращения: 22.09.2020).

29. *Hanson T. A., Hall J.* Statistical Arbitrage Trading Strategies and High Frequency Trading // Advanced Risk & Portfolio Management. Research Paper Series. September 2012. URL: <https://ssrn.com/abstract=2147012> (дата обращения: 21.09.2021).

30. *Jacobs H., Weber M.* On the Determinants of Pairs Trading Profitability // Journal of Financial Markets. December 22, 2014. URL: <https://ssrn.com/abstract=2545440> (дата обращения: 22.09.2021).

31. *Khandani A. E., Lo A. W.* What Happened to the Quants in August 2007 // *Journal of Financial Markets*. 2011. Vol. 14, issue 1. P. 1–46.
32. *Кноп R.* *Structured Products: A Complete Toolkit to Face Changing Financial Markets*. USA: John Wiley & Sons Ltd., 2002. 202 p.
33. *Krauss Ch.* *Statistical Arbitrage Pairs Trading Strategies: Review and Outlook* // *Journal of Economic Surveys*. 2017. Vol. 31, issue 2. P. 513–545.
34. *Meucci A.* *Review of Statistical Arbitrage, Cointegration, and Multivariate Ornstein-Uhlenbeck* // *SSRN Electronic Journal*. May 2009. URL: <https://ssrn.com/abstract=1404905> (дата обращения: 22.09.2021).
35. *Rudy J., Dunis Ch., Giorgioni G., Laws J.* *Statistical Arbitrage and High-Frequency Data with an Application to Eurostoxx 50 Equities* // *SSRN Electronic Journal*. September 2010. URL: <https://ssrn.com/abstract=2272605> (дата обращения: 27.09.2021).
36. *Банк ВТБ (ПАО) (Объединенные ВТБ, ВТБ24 и Банк Москвы)*. URL: <https://www.vtb.ru> (дата обращения: 22.09.2021).
37. *КИТ Финанс Брокер*. URL: <https://brokerkf.ru> (дата обращения: 22.09.2021).
38. *Официальный сайт ООО «Компания БКС»*. URL: <https://bcs.ru> (дата обращения: 22.09.2021).
39. *Официальный сайт ПАО «Московская биржа»*. URL: <https://www.moex.com/ru> (дата обращения: 22.09.2021).
40. *Официальный сайт ПАО «Сбербанк»*. URL: <http://www.sber-bank.ru> (дата обращения: 22.09.2021).
41. *Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации*. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 22.09.2021).
42. *Финам.ру* — финансовый портал: новости фондового рынка ценных бумаг и экономики, прогнозы и анализ. Инвестиционная компания «Финам». URL: <https://www.finam.ru> (дата обращения: 29.10.2021).
43. *Swiss Structured Products Association*. URL: <http://sspa-association.ch> (дата обращения: 22.09.2021).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы структурированных (структурных) финансовых продуктов	6
1.1. Понятие, виды, классификация структурированных финансовых продуктов	6
1.2. Базовые активы и виды структурированных продуктов	18
1.3. Роль производных финансовых инструментов в конструировании структурированных продуктов.....	27
1.4. Квалифицированные и неквалифицированные инвесторы	42
1.5. Рациональный и иррациональный подходы в сделках инвесторов на фондовых рынках	50
1.6. Зарубежный опыт инвестирования в структурированные финансовые продукты	65
Глава 2. Анализ рынка структурированных финансовых продуктов в Российской Федерации	72
2.1. Особенности выпуска структурированных финансовых продуктов.....	72
2.2. Инвестиционные стратегии структурированных финансовых продуктов	88
2.2.1. Структурные облигации	88
2.2.2. Структурированные финансовые продукты на акции	91
2.2.3. Структурированные финансовые продукты с барьерной отзывной нотой и купонным доходом.....	101
2.2.4. Структурированные финансовые продукты с базовыми активами на индекс, валюту и товары	115
2.3. Практика конструирования структурированных финансовых продуктов в условиях рыночной неопределенности	121
Глава 3. Риски и перспективы инвестирования в структурированные финансовые продукты	134
3.1. Риски, присущие структурированным финансовым продуктам.....	134

3.2. Направления развития рынка структурированных финансовых продуктов	143
3.3. Основные преимущества структурированных финансовых продуктов	145
Глава 4. Арбитражные стратегии на срочном рынке стандартных контрактов	148
4.1. Биржевой рынок срочных стандартных контрактов	148
4.2. Виды арбитражных стратегий	156
4.3. Анализ эффективности арбитражных стратегий на срочном рынке ПАО «Московская биржа»	166
4.4. Факторы, влияющие на доходность арбитражной стратегии	173
4.5. Оценка эффективности статистического арбитража на российском срочном рынке	178
Заключение	197
Библиографический список	203

Научное издание

**Татьянников Василий Аркадьевич,
Зеленин Артем Олегович,
Казаков Иван Алексеевич**

**СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПРОДУКТЫ
В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Монография

Редактор и корректор *И. П. Зорина*
Компьютерная верстка *И. В. Засухиной*

Поз. 31. Подписано в печать 17.05.2022.

Формат 70 × 100/16. Бумага офсетная. Печать плоская.

Уч.-изд. л. 10,5. Усл. печ. л. 16,9. Печ. л. 13,0. Заказ 240. Тираж 300 экз.

Издательство Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии
Уральского государственного экономического университета



ISBN 978-5-9656-0320-6



9 785965 603206 >