

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ*

И.А. Гусева

канд. экон. наук, доцент,

профессор Департамента банковского дела и финансовых рынков Финансового факультета, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Москва)

Производные финансовые инструменты возникли несколько столетий назад, однако взрывной рост их использования начинается с последней трети двадцатого века. Возросшая неопределенность, непредсказуемость цен товаров, валютных курсов, процентных ставок как цены капитала привела к необходимости защищаться от финансовых рисков. Но по мере развития финансовой экономики производные финансовые инструменты используются уже не только финансовыми институтами с целью спекуляции и хеджирования, но и финансовыми инженерами для проведения специфических стратегий, для решения сложных бизнес-задач.

Ключевые слова: производные финансовые инструменты, спекуляция, хеджирование, финансовый инжиниринг.

Любой финансовый инструмент возникает тогда и только тогда, когда в нем возникает потребность у реального бизнеса, и прекращает свое существование, когда потребность в таком инструменте отмирает. Отличительной чертой производных финансовых инструментов (ПФИ, дериватив) является то, что они позволяют зафиксировать значение цены или какой-либо иной величины на определенный момент в будущем.

Человек, будучи уязвимым перед природой и обществом, с древних времен стремился узнать будущее, чтобы защититься от него или использовать открывающиеся возможности. Деятельность по предсказанию будущего высоко ценилась и ценится не только в прошлом, но и в настоящем, начиная от предсказаний прорицателей и заканчивая прогнозами финансистов, экономистов, искусственного интеллекта, разработчиков математических моделей, астрономов, астрологов, психологов, социальных технологов и т.п. Неопределенность воспринимается человеком как риск, опасность. Риск прямо связан с вероятностью наступления определенного события, чаще всего – неблагоприятного, хотя одновременно можно рассматривать и вероятность наступления противоположного, благоприятного события.

В хозяйственной деятельности человек стремится застраховаться от неблагоприятных последствий и использовать возможности воздействия разных факторов. В отличие от предсказаний прорицателей, фиксация некоторого значения, напри-

мер, цены какого-то актива на определенный момент времени означает для экономического субъекта объективное знание будущего в этой области. Исторические документы подтверждают, что наиболее умные и обладающие объективными (научными) знаниями использовали такие возможности уже тысячелетия назад.

Анализ использования производных финансовых инструментов или их прообразов позволяет выявить трансформацию целей использования ПФИ, выделить ряд этапов в их развитии. Критериями этапов являются, во-первых, цель использования ПФИ, во-вторых – вид инструмента, его базисный актив, рынок, на котором совершаются сделки, сложность конструкции, в общем, то, что можно охарактеризовать единым термином – дизайн дериватива.

Производными финансовыми инструментами являются фьючерсные, форвардные опционные и своп-контракты, причем фьючерсные контракты торгуются только на бирже, форвардные и своп-контракты – только на внебиржевом рынке, а опционы – как на биржевом, так и на внебиржевом рынке. Участниками рынка деривативов с точки зрения проводимых стратегий выступают финансовые спекулянты, хеджеры и арбитражеры. Различия между ними коренятся в отношении к риску: спекулянты сознательно принимают риск, «покупают» его у хеджеров; хеджеры страхуют свои риски, «продают» риск; арбитражеры стремятся получить прибыль «без риска», используя уникальные арби-

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета на выполнение прикладной НИР по теме «Эволюция рынка производных финансовых инструментов и развитие механизмов управления финансовыми рисками» (2021 г.).

тражные ситуации, когда цены на один и тот же актив на разных рынках различаются в один и тот же момент времени. Разными рынками в этом случае выступают кассовый, или спот-рынок, и срочный рынок – рынок производных финансовых инструментов.

Несмотря на то, что срочные сделки, разнообразно-стью которых являются ПФИ, совершались еще до нашей эры, на рубеже XX–XXI вв. они демонстрируют стремительное развитие. В условиях финансовой экономики, которая характеризуется многократным превышением денег, ценных бумаг, производных финансовых инструментов по сравнению с объемом произведенных товаров и услуг, оборот которых они обслуживают, производные финансовые инструменты усложняются и играют особую роль, что связано с изменившимися целями бизнеса в условиях возрастающей конкуренции.

Проанализируем, как происходило развитие производных финансовых инструментов, как изменялись цели их использования, и чего ожидать в будущем?

Первый этап длился с древних времен до середины XIX в. Он характеризовался тем, что срочные сделки, производные финансовые инструменты или их прообразы (сделки на срок) использовались в отдельных ситуациях особо предприимчивыми, «продвинутыми» предпринимателями, обладающими необходимыми смекалкой, знаниями и умением их применить для получения желаемого результата. Это были еще не ПФИ в том виде, какой знаком инвестору в XXI в., но суть от этого не менялась. Конечно, срочные сделки заключались и на первых биржах, например, на бирже в Амстердаме. Но сама экономика еще не была «финансовой», каковой она является в настоящее время. Участники биржевых торгов заключали сделки на срок, институционально оформленных ПФИ еще не было. Круг базисных активов был ограничен, в первую очередь, товарными активами. Это были сделки с рыбой, с сельскохозяйственной продукцией, с колониальными товарами; число участников таких сделок – ограничено. Известны также срочные сделки с рисом, которые совершались на рисовой бирже в Осаке еще в середине века¹. До наших дней дошло имя обладавшего феноменальными коммерческими способностями Хоммы, чье могущество основывалось на том, что, во-первых, ему была доступна информация о состоянии рынка риса, во-вторых, он вел в течение многих лет наблюдения за погодой, а в-третьих, Хомма проанализировал цены на рис за всю историю существования биржи. Как видим, предприимчивость легендарного Хоммы основана на вполне объективных основах и на аргументированных, обоснованных прогнозах.

В то же время исторические документы сохранили сведения об особых спекулятивных сделках. Напомним, что перевод с английского языка глагола speculate² дает такие значения на русском языке, как «спекулировать (размышлять, раздумывать, гадать, строить догадки, делать предположения), играть на бирже!» Итак, спекулянт – это не просто коммерсант, стремящийся получить повышенную прибыль; это мыслитель, который предполагает, строит прогнозы, обосновывает их и применяет эти предположения на практике!

Не случайно, что одним из первых известных в мире «спекулянтов» был древнегреческий мудрец Фалес, легенду о котором приводит Аристотель в своей работе «Политика»: «Это рассказ о некоем предвидении, использованном для того, чтобы нажить состояние, и его приписывают Фалесу, имея в виду его мудрость, но ее можно рассматривать и с общей точки зрения. Когда его попрекали бедностью, утверждая, будто занятия философией никакой выгоды не приносят, то, рассказывают, он, предвидя на основании астрономических данных богатый урожай оливок, еще до истечения зимы роздал в задаток имевшуюся у него небольшую сумму денег всем владельцам маслосадов в Милете и на Хиосе, законтрактовав их дешево, так как никто с ним не конкурировал. Когда наступило время сбора оливок и сразу многим одновременно потребовались маслосады, он, отдавая маслосады на откуп на желательных ему условиях и собрав много денег, доказал, что философам при желании легко разбогатеть, но не это является предметом их стремлений» [1, с. 397]. Фактически, Фалес заключил форвардный контракт, который в изменившихся условиях получил высокую внутреннюю стоимость и принес высокую прибыль спекулянту, достоверно предвидевшему будущее.

Уникальным примером срочных сделок являлся также период «тюльпаномании» в 1636–1637 гг. в Нидерландах, которая проявилась в повышенном спросе на луковицы тюльпанов, с редко встречающуюся пестролепестной окраской (эти тюльпаны были заражены вирусом тюльпанов и лилий). Необходимость заключать срочные, «фьючерсные» сделки объясняется особенностями тюльпанов. Пестролепестность встречалась в 1–2 случаях на 100 тюльпанов и воспроизводилась только при вегетативном размножении, при этом луковица давала только 2–4 дочерних луковицы. Покупатель может приобрести молодые луковицы с июля по октябрь; выкапывать и пересаживать уже укоренившиеся луковицы нельзя. Осенью 1634 г. голландские садовники начали торговать луковицами в земле – с обязательством передать выкопанные луковицы покупателю в следующее лето [2]. Нестабильность цен на луковицы привела к тому, что «фьючерсные контракты» стали продаваться с «отступными», то есть превратились в опционы. А когда через год «тюльпаномания» закончилась, никто уже не заключал срочных сделок с луковицами, цветочное дело продолжило развиваться по своим законам.

Второй этап длился с середины XIX в. до 70-х годов XX в. Промышленная революция, формирование капиталистических отношений, быстрый рост рыночной экономики в Европе и Америке, формирование рынка капитала, или финансового рынка, повышение объемов производства и всех видов рисков, связанных с этим, – все это являлось естественной основой, базой для востребованности производных финансовых инструментов.

В Чикаго зарождается фьючерсная торговля, базисными активами являются продукты сельскохозяйственного производства – зерно, скот. В 1848 г. создается товарная биржа «Торговая палата Чикаго» (Board of Trade of the City of Chicago – CBOT), которая сегодня

¹ См. URL: <https://smart-lab.ru/blog/184122.php>.

² См. сайт «LinguaBooster / изучение иностранных языков». URL: <https://linguabooster.com/ru/en/verb/speculate> (дата обращения: 12.09.2021).

превратилась в CME Group, образованную слиянием четырех бирж, и является крупнейшей биржей деривативов на все виды базисных активов³. Базисными активами являются большей частью физические товары, участниками торгов – продавцы и покупатели товаров, а также финансовые спекулянты, заинтересованные не в базисном активе, а в получении прибыли за счет изменения цены на него.

Этот этап отличается от первого, в первую очередь, тем, что торги стали более регулярными, формализованными, с правилами, расширился ряд базисных активов, увеличилось число участников торгов, которые страховали ценовые риски на товары и спекулировали на росте цен.

Срочные сделки заключались на разных биржах мира, однако в последней трети XX в. рост производных инструментов приобрел взрывной характер.

Третий этап начинался с 70-х гг. XX в. и длился примерно до мирового финансового кризиса 2008 г. В 1970-е годы в мировой экономике произошли глобальные изменения, которые повлияли на рынок производных финансовых инструментов и вызвали их бурный рост. Ценовая нестабильность «перешла» на принципиально более высокий уровень на всех видах рынков. Падение Бреттон-Вудской валютной системы, окончательный отказ от фиксированных и переход на плавающие валютные курсы стал причиной непредсказуемых обменных курсов; изменчивость цен на нефть «обеспечила» волатильность цен на всех товарных рынках; широкое использование плавающих процентных ставок фактически означает непредсказуемость цены капитала. Возросла волатильность и на фондовых рынках. Возникла объективная потребность участников делового оборота страховать свои риски, видов которых стало также гораздо больше.

Одновременно на рост производных воздействовали и другие факторы, такие как, прогресс в области информационных технологий; разработка модели оценки стоимости опционов Ф. Блэком и М. Шоулзом, что привело к возможности биржевой торговли опционами; либерализация финансового сектора экономики многих стран; росту активов институциональных инвесторов (инвестиционных и пенсионных фондов).

Именно в этот период в мире полностью сформировался валютный рынок как целостное экономическое явление. Конечно, обмен валют существовал давно, но в основе такого обмена был «золотой», позднее – «золото-девизный» стандарт. Переход к плавающим валютным курсам потребовал формирования рыночного механизма определения курса валют на основе спроса и предложения, то есть валютного рынка.

В этот период формировались и развивались биржи производных инструментов, соответствующие секторы на универсальных биржах. Экономика в мире в целом становится финансовой экономикой, в которой оборот денег, денежных суррогатов, финансовых инструментов многократно (даже в сотни раз!) превышает объем товаров и услуг, оборот которых они обслуживают. Растет спекулятивная составляющая сделок на финансовом рынке.

Стремительно росли объемы операций с производными инструментами. Если в 1970-е гг. рост происходил в основном за счет биржевого рынка (причем,

только в США), то в 1980-е и особенно в 1990-е гг. наибольший прирост приходился на внебиржевой рынок.

По статистике Банка международных расчетов, в конце 2009 г. номинальная стоимость базисных активов ПФИ, обращающихся на биржах, составила 73,1 трлн долл. – в 104 раза больше, чем в 1987 г. и в 32 раза больше, чем в 1990 г. Номинальная стоимость базисных активов внебиржевых контрактов в конце 2009 г. равнялась 615 трлн долл. – в 536 раз выше, чем в 1987 г. [3, с. 246].

Сами ПФИ видоизменяются так же стремительно, как и потребности лиц, их использующих. Товарные производные никуда не исчезают, но их доля в общем объеме производных становится все меньше, примерно 1 %. Растет объем финансовых производных, причем первое место занимают ПФИ на процентную ставку. Это неудивительно: каждый субъект экономической деятельности несет процентный риск или как заемщик, или как кредитор! Коммерческие банки и другие компании финансового сектора используют процентные и иные деривативы в своей деятельности и для управления своими рисками, и для других целей [4].

На второе место в мировом обороте ПФИ вышли валютные инструменты (интересно, что в России ситуация другая: на первом месте – валютные ПФИ). Спектр базисных активов становится широким: это и акции, корзины облигаций, фондовые индексы; появляются погодные ПФИ, базисными активами которых являются индекс температуры воздуха в определенных, заранее установленных географических точках, уровень осадков, количество солнечных дней в году, сила ветра, а также активы, связанные с изменением климата – углеродные единицы. Сегодня существуют также производные на криптовалюту. Можно однозначно сказать: при появлении новых рисков появляются и новые производные инструменты для финансовой защиты от них.

Но не только с точки зрения видов базисных активов изменяются деривативы, их конструкции, которые становятся сложнее, необычнее, модифицируются параметры инструментов, в общем, ПФИ становятся «экзотическими». Несмотря на то, что законодательно квалифицированы только четыре производных инструмента (форвард, фьючерс, опцион, своп), но внутри каждого вида достаточно много различий. Как говорится, «дьявол кроется в деталях»!

В рамках третьего этапа уже формируется принципиально новая цель использования деривативов: сами производные инструменты становятся и «материалами», и инструментами для финансовых инженеров.

Четвертый этап характеризуется широким внедрением в практику финансового инжиниринга, который немыслим без производных. Он начинается с конца XX в., длится по настоящее время, развивается и смело стремится в будущее. Сам термин появился в 1991 г., один из первых финансовых инженеров, американец Дж. Финнерти дал ему следующее определение: финансовый инжиниринг – это проектирование, разработка и реализация инновационных финансовых инструментов и процессов, а также творческий поиск новых подходов к решению проблем в сфере финансов [5, с. 34]. Есть и другие определения: «...разработка и творческое применение финан-

³ Официальный сайт CME Group. URL: <https://www.cmegroup.com>.

совых технологий для решения финансовых проблем...» (Международная ассоциация финансовых инженеров); «...применение финансовых инструментов для преобразования существующей финансовой ситуации в другую, обладающую более желательными свойствами...» (Л. Галиц. «Финансовая инженерия. Инструменты и способы управления рисками» [6, с. 5]); «... искусство (с элементами науки) создания желаемых денежных потоков и/или схем формирования рыночной стоимости из существующих инструментов или новых инструментов для удовлетворения инвестиционных потребностей или в целях осуществления риск-менеджмента. Творения финансовых инженеров, как правило, основаны на традиционных инструментах, таких как облигации и ноты, с добавлением фьючерсных контрактов, опционов и свопов...» (Gastineau G.L., Kritzman M.P. The dictionary of financial risk management [7]) [8, с. 14-15].

Финансовый инжиниринг возник как ответ на запросы участников хозяйственной деятельности в период нестабильности и повышения рисков, в условиях финансовой стабилизации всех процессов в экономике. Финансовые инженеры откликаются на потребности своих клиентов и разрабатывают для них новые финансовые продукты, например, структурированные продукты, или новые стратегии, например, стимулирование персонала компаний действовать в интересах собственников на основе опционных программ; или видоизменяют традиционные финансовые инструменты, например, облигации, которые превращаются в структурные и содержат в своей конструкции опционы, чтобы обеспечить возможность привлечь финансирование в любых, даже самых неблагоприятных условиях.

Финансовой инженерией занимаются в первую очередь компании финансового сектора и соответствующий им персонал: коммерческие и инвестиционные банки, страховые компании, биржи, управляющие компании, инвестиционные фонды, негосударственные пенсионные фонды; финансовые инженеры – это сотрудники перечисленных компаний, которые непосредственно занимаются разработкой и внедрением финансовых инноваций.

Финансовый инженер – это профессионал высокого уровня, обладающий не только знаниями в области экономики, финансов, налогов, бухгалтерского учета и т.д., но и системным подходом, богатой финансовой фантазией, креативностью, новаторским мышлением, способностью предвидеть будущие вызовы и предотвратить их негативные последствия. Эти качества критически важны для решения сложных задач современного бизнеса. Не случайно в книге Роберта Хэгстрема (соратник известного инвестора Уоррена Баффета) «Инвестирование. Последнее свободное искусство» содержатся такие строки: «Рынок вознаграждает широту, гибкость, непредвзятость, свободу, оригинальность мышления, которые проявляются, в частности, в синтезе знаний из различных научных дисциплин, на первый взгляд не имеющих между собой ничего общего» [9, с. IX].

Выделим главное отличие четвертого этапа от предыдущих с точки зрения цели использования производных финансовых инструментов: это уже не про-

сто спекуляция или хеджирование; это встраивание дериватива, порой видоизмененного до «неузнаваемости», в комплекс действий финансового инженера для решения уникальной сложной задачи.

Такие решения разрабатываются для крупных индивидуальных клиентов и не всегда становятся известны широкой публике, поскольку внебиржевые опционные, форвардные и своп-контракты заключаются в ходе конфиденциальных переговоров сторон. Также юридически подобные сделки могут трактоваться как сделки с отсрочкой исполнения, заключение которых не создает в балансе участников ни актива, ни обязательства. Но некоторые из них становятся широко известными, благодаря (в том числе) кинематографу и литературе. Приведем показательный пример решения финансовым инженером нерешаемой с помощью простых инструментов финансовой задачи.

Герой фильма «Игра на понижение» («The Big Short»), посвященного событиям, предшествующим кризису 2008 г. Майкл Бьюрри – реальный человек, американский инвестор и талантливый финансовый инженер⁴. На основе серьезного анализа экономики США в целом и ее отдельных секторов, в первую очередь, – ипотечного банковского кредитования (но не только), М. Бьюрри пришел к выводу, что американский рынок жилой недвижимости через 1,5 года ожидает падение цен примерно на 10–15 %. М. Бьюрри, будучи управляющим инвестиционного фонда, решил сыграть на понижение цен жилой недвижимости. Но как это сделать? Во-первых, подобная спекуляция маловероятна сама по себе, даже для застройщика; во-вторых, М. Бьюрри был управляющим хедж-фонда Scion Capital, портфель которого состоял из акций (состав и структура портфеля регламентируются соответствующими документами фонда и не могут произвольно изменяться управляющим). В результате он сам сконструировал такой финансовый инструмент, который позволил «отыграть» падение цен на жилую недвижимость – кредитно-дефолтный своп на ипотечные облигации, имеющие самый высокий кредитный рейтинг. Этот дериватив был настолько парадоксальным, что коллеги – инвестиционные банкиры – сочли М. Бьюрри сумасшедшим. Конечно, когда решение найдено, обывателю оно не кажется чем-то особенным; это примерно так же, как доктору Ватсону все видится элементарным после раскрытия загадки Шерлоком Холмсом.

Оценим результат «многоходовой» сделки М. Бьюрри, заключенной на срок более 1,5 лет. Он получил прибыль в размере «всего» 489 % только потому, что вышел из сделки немедленно, как только это стало возможным; другие инвесторы, которые заключили вслед за М. Бьюрри аналогичные соглашения и вышли из позиций по своим кредитно-дефолтным свопам несколько позже, получили прибыль в разы больше. Но не они нашли гениальное решение, они только скопировали то, что сделал управляющий хедж-фондом М. Бьюрри!

Не менее важно дать качественную оценку решению Бьюрри. Многие признают его великим инвестором, но в контексте данной статьи хочется сделать акцент на деятельности М. Бьюрри как финансового инженера. Его стратегию и использованные инструменты для игры на понижение цен на жилую недвижи-

⁴ Гаврикова В. Майкл Бьюрри предупредил о «величайшем пузыре в истории» на рынке. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/60c981ce9a7947502f543ac0> (дата обращения: 29.07.2021).

мость можно охарактеризовать как красивое, неожиданное, многоходовое и изощренное; сконструированный кредитно-дефолтный своп, возможно, является самым парадоксальным производным финансовым инструментом в истории, поскольку, с точки зрения всего рынка, он был лишен какого-либо смысла, не имел никакой практической ценности, ставка в нем была сделана на невозможное событие. Но, как оказалось, ничего невозможного нет для человека с интеллектом, знаниями и амбициями! «Черный лебедь» (в терминологии другого известного инвестора – философа Нассима Талеба) все-таки прилетел.

Итак, подведем итоги анализа целей использования производных финансовых инструментов. В современной экономике сложились необходимые и достаточные условия для использования деривативов в любых целях: для финансовых спекуляций и арбитража, защиты от рисков (хеджирования), а также для решения иных, порой уникальных задач для любых экономических субъектов. Производные финансовые инструменты являются, с одной стороны, инструментами, с помощью которых финансовые инженеры разрабатывают новые продукты и стратегии, с другой, – сами являются объектом деятельности финансовых инженеров.

Возникновение новых рисков и модификация форм проявления уже известных рисков ожидаемо приведут к соответствующим изменениям круга базисных активов и к еще большему усложнению конструкций производных финансовых инструментов, которые позволяют находить нетривиальные решения сложных финансовых, экономических, организационных и иных задач, с которыми сталкивается бизнес.

Финансовая инженерия как деятельность, основанная на синтезе знаний из многих областей и комплексном анализе ситуации, позволяет найти решения сложных задач, порой «нерешаемых» или кажущихся таковыми, и дает, таким образом, конкурентное преимущество тем экономическим субъектам, которые в состоянии правильно сформулировать такую задачу и решить с помощью разработанной финансовыми инженерами технологии (стратегии, инструментария), частью которой являются производные финансовые инструменты. Исторически производные финансовые инструменты зародились для защиты от риска изменения цены товаров, но также использовались и для финансовых спекуляций, получения повышенной прибыли как платы за повышенные риски. Появление новых видов рисков, а также развитие самого финансового рынка, технических возможностей совершения сделок в связи с распространением цифровизации на все сферы деятельности стало причиной появления огромного числа конкретных вариантов производных финансовых инструментов, модификаций их отдельных параметров, видов базисных активов, что, с одной стороны, явилось следствием финансовой инженерии, а с другой, – дало возможность использовать производные в качестве инструментов для решения сложных уникальных задач бизнеса.

Производные финансовые инструменты превратились из инструментов спекуляций и хеджирования в инструменты финансового инжиниринга, вида деятельности, за которым будущее финансового рынка. Не случайно «Атлас новых профессий 3.0» в финансовом секторе называет профессии будущего, так или иначе связанные с финансовым инжинирингом: разработчик персональных пенсионных планов, разра-

ботчик автоматизированных сервисов по управлению личными финансами, архитектор распределенных реестров, оценщик интеллектуальной собственности, менеджер фонда прямых инвестиций в талантливых людей, проектировщик индивидуальной финансовой траектории [10, с. 137–149].

Финансовый инжиниринг не исключает, а предполагает расширение использования производных финансовых инструментов в классических целях участников финансового рынка. Вместе с тем, он создает дополнительный трек возможностей и позволяет производным проникнуть в те сферы человеческой деятельности, где они ранее не использовались.

Литература

1. *Аристотель*. Сочинения: В 4-х т. Т. 4. / Пер. с древнегреч. Общ. ред. А.И. Доватура. М.: Мысль, 1983. 830 с. URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/istorija_antichnaja/aristotel_sochinenija_v_chetyreh_tomakh_tom_4_perev_i_red_a_i_dovatura/7-1-0-392 (дата обращения: 29.07.2021).
2. Day C. Is There a Tulip in Your Future? Ruminations on Tulip Mania and the Innovative Dutch Futures Markets // *Journal des Economistes et des Etudes Humaines*. 2004. Vol. 14, № 2. PP. 151–170. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=946140 (дата обращения: 29.07.2021).
3. Политическое измерение мировых финансовых кризисов. Феноменология, теория, устранение (коллективная монография) / В.И. Якунин, С.С. Сулакшин, Н.А. Аверкова, В.Э. Багдасарян, И.В. Богдан, А.А. Вершинин, С.В. Генюш, М.В. Деева, А.Ю. Коробкова, О.В. Куропаткина, И.Б. Орлов, Ю.А. Сафонова, А.С. Сулакшина, А.В. Шестопалова. Под общей редакцией С.С. Сулакшина. Центр проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования. М.: Научный эксперт, 2012. 632 с. URL: https://rusrand.ru/files/13/07/22/130722025733_Mirov_krizis.pdf (дата обращения: 29.07.2021).
4. Гусева И.А., Альцоне О.А.. Роль производных финансовых инструментов в эволюции стратегий управления активами и пассивами коммерческих банков // *Инновации и инвестиции*. 2016. № 5. С. 67–71.
5. *Маршалл Джон Ф., Бансал Випул К.* Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям: Пер. с англ. М.: Инфра-М, 1998. 784 с. URL: <https://institutiones.com/download/books/1235-finansovaya-inzheneriya.html> (дата обращения: 25.09.2021).
6. *Галиц Л.* Финансовая инженерия: инструменты и способы управления рисками. М.: ТВП, 1998. XVI, 576 с.
7. *Gastineau G.L., Kritzman M.P.* The dictionary of financial risk management / 3rd Edition. New York: Frank J. Fabozzi Associates, 1999. 354 p.
8. *Гусева И.А.* Финансовые технологии и финансовый инжиниринг: учебник. М.: КноРус, 2021. 314 с. (Магистратура).
9. *Хэзстром Роберт Дж.* Инвестирование. Последнее свободное искусство / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 288 с. URL: <https://knigogid.ru/books/91864-investirovanie-poslednee-svobodnoe-iskusstvo/toread> (дата обращения: 12.09.2021).
10. Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. М.: Интеллектуальная литература, 2020. 456 с. URL: https://atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf (дата обращения: 25.09.2021).