

УДК 336.7

П.А. Крюков

МОДЕЛЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА ИНВЕСТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТОРГОВЛИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ ВАЛЮТНОМ РЫНКЕ

На основе анализа подходов различных ученых к толкованию понятий «экономический механизм», «финансовый механизм» раскрыты сущность и содержание понятия «финансовый механизм инвестирования на основе алгоритмической торговли на международном валютном рынке», предложена модель его совершенствования в соответствии с тенденциями развития рынка.

Ключевые слова: валютный рынок, финансовые инвестиции, финансовый механизм, модель совершенствования, алгоритмическая торговля.

Инвестирование на основе алгоритмической торговли на международном валютном рынке приобретает все большую актуальность в связи с ростом объемов операций, выполняемых этим методом (74 % среднесуточного оборота рынка) [1]. Исследование понятия «финансовый механизм инвестирования на основе алгоритмической торговли» практически не представлено в научной литературе.

Большой вклад в развитие теории экономических механизмов внес А. Кульман [2]. Он исследовал и подробно описал основные экономические механизмы: валютный, финансовый, рыночный, инфляционный, инвестирования, циклов и мультипликации, механизмы акселерации и колебательных движений (осцилляций). А. Кульман определял финансовые механизмы как «механизмы превращения капитала в доход и дохода в капитал» [Там же. С. 72].

Также существенный вклад в развитие теории экономических механизмов внесли L. Hurwicz, R. Myerson, E. Maskin (нобелианты 2007 г.) [3].

L. Hurwicz и S. Reiter создали теорию «информационно эффективных экономических механизмов» [4]. По их мнению, механизм – это структура математических моделей, описывающих институты как системы, предназначенные для организации и координации экономической деятельности (производство, потребление, обмен)

на разных уровнях экономических связей (всех экономик, государства, предприятия и домохозяйства) [4. С. 16].

Рассмотрим действие механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли на международном валютном рынке. Данный финансовый механизм можно отнести к типу механизмов «колебательных движений (осцилляций)» [2. С. 176], сочетающих в себе одновременно эффекты мультипликации и акселерации, которые, в общем случае, допускают количественную оценку. «Всякое дополнительное вложение капитала, осуществляемое в течение данного периода, порождает в последующие периоды мультипликацию дохода» [Там же. С. 174] (прирост дохода, обусловленный эффектом, полученным на предыдущем периоде действия механизма). Механизм колебательных движений учитывает все последовательные эффекты воздействия дополнительных вложений на доход. Он описывает цепочку экономических явлений, в которой величина начального импульса изменяется от периода к периоду, в котором проявляется эффект. Для единичного начального импульса величины последовательных эффектов связаны уравнением

$$E_n = E_{n-1} * k,$$

где k – константа. Если $k > 1$, то механизм акселерации, если $k < 1$, то механизм мультипликации.

В механизме инвестирования на основе алгоритмической торговли источником начального импульса являются субъекты финансового механизма: дилеры, брокеры, клиенты. Источником вторичного, третичного и последующих импульсов являются механические торговые системы (МТС), которые порождают цепочку взаимосвязанных экономических явлений «купля–продажа», «продажа–купля». Последовательные эффекты – полученные доходы в результате выполнения торговых сделок. В цепочке взаимосвязанных явлений доход со знаком «+» или «-» (прибыль/убыток) направляется на дополнительное инвестирование (рост текущего капитала) или изымается, вследствие чего величина начального депозита (текущего капитала) также изменяется, но во всех случаях величина текущего эффекта (дохода от операции) влияет на величину последующего эффекта (порождает последовательный эффект).

А. Кульман [2. С. 176] описал экономический механизм осцилляций, в котором k – константа, но в рассматриваемом механизме величина k не является константой, поэтому математическое описание механизма (в виде модели) представляется сложной задачей. Результат действия механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли – это преобразование капитала в доход, а дохода в капитал.

На основе исследования подходов различных ученых к определению *финансового механизма*, а также предложенных автором определений *торговой операции* и *финансовых инвестиций* на международном валютном рынке, *финансового механизма ведения торговых операций* [5–8], автором раскрыты сущность и содержание понятия «*финансовый механизм инвестирования на*

валютном рынке на основе алгоритмической торговли» как:

совокупность видов, форм и методов организации финансовых отношений, возникающих между профессиональными участниками рынка и их клиентами в процессе выполнения сделок с помощью механических торговых систем (автоматизированных инвестиционных стратегий)

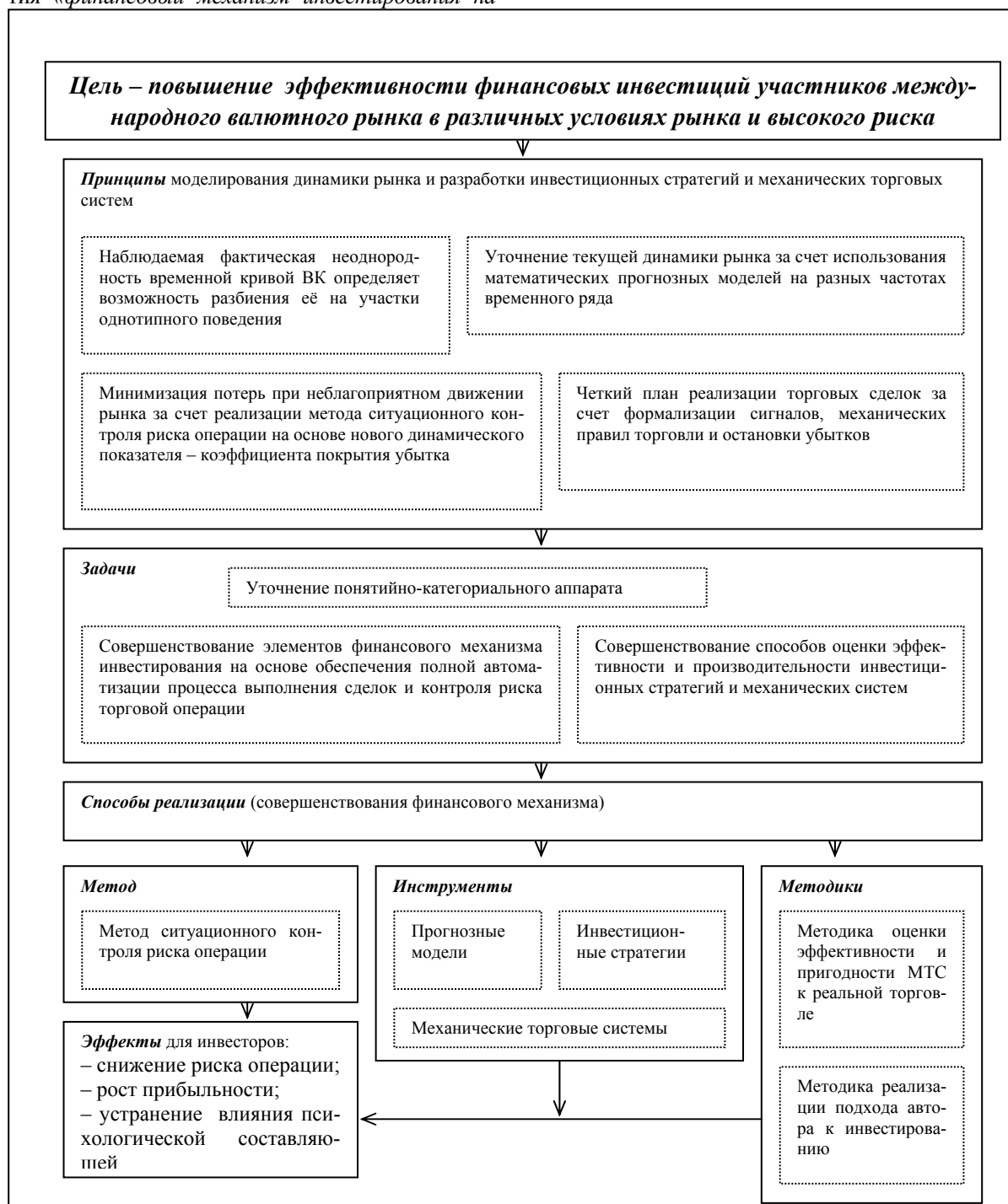


Рис. 1. Модель совершенствования элементов финансового механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли (разработана автором)

тизированных инвестиционных стратегий) в различных условиях рынка (восходящий, нисходящий, боковой тренд) и высокого риска на кратко- и среднесрочном интервалах ценовой динамики, посредством которой осуществля-

ется преобразование финансовых ресурсов в инвестиции в целях получения дохода или иного полезного эффекта.

Содержание понятия учитывает особенности алгоритмической торговли и позволяет обосновать

вать необходимость включения в структуру механизма технического инструментария выполнения инвестиционных операций – механических торговых систем как субъектов управления процессом реализации инвестиций на международном валютном рынке.

МТС являются источником вторичного, третичного и последующих импульсов во взаимосвязанной цепочке экономических явлений, приводят инвестиции в движение и механизм инвестирования в действие и являются неотъемлемой компонентой финансового механизма при алгоритмической торговле.

Область реализации финансового механизма – спекулятивные (дилинговые) операции, торговля расчетными инструментами на биржевом (расчетные фьючерсы) и внебиржевом сегментах рынка. Содержание понятия финансового механизма позволяет обосновать направления совершенствования его элементов, в частности, методических и практических основ инвестирования на основе алгоритмической торговли (АТ) (механических систем, методики инвестирования).

Рассмотрим модель совершенствования финансового механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли.

Методической основой подхода автора к инвестированию является совокупность принципов, методов, инструментов и методик. Под *подходом* понимаем способ решения проблемы – совершенствование элементов финансового механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли. Представим методический подход автора в виде модели предметной области исследования.

При проектировании экономических информационных систем для структуризации данных используется модель «сущность–связь», позволяющая идентифицировать структуру сущностей и их отношения (связи) между ними [9]. Примеров применения модели «сущность–связь» для описания предметной области научных исследований в области экономики можно встретить множество. В этом случае сущностями являются понятия (категории), цели, принципы, факторы, показатели, задачи, способы реализации, эффекты и другие элементы методологии. Примеры разработанных концептуальных моделей в экономике: реформирование системы налогообложения [10]; повышение эффективности бюджетных расходов [11]; повышение энергоемкости экономики [12]; модификация рыночных структур [13]; совершенствование финансового контроля в управлении регионом [14]; рационализация финансовых потоков [15] и др. Они отражают *направленность* взаимосвязей сущностей на получение конкретного результата (эффекта), решение определенной проблемы – повышения, совершенствования, реформирования, влияния, модификации, трансформации, управления, рационализации и пр.

Конкретная модель описывает основные направления и способы реализации того или иного подхода автора к исследованию и решению проблемы предметной области.

Модель совершенствования элементов финансового механизма инвестирования на валютном рынке на основе алгоритмической торговли в *методическом подходе* автора приведена на рис. 1. Модель включает элементы: цель, принципы моделирования динамики рынка и разработки механических торговых систем, задачи и способы реализации подхода – элементы методологии (конкретные методы, инструменты, методики) и эффекты. Их взаимосвязь отражает семантическую (смысловую) структуру подхода, раскрывает уточнение понятийно-категориального аппарата теории инвестиций. Пунктиром обозначены элементы совершенствования финансового механизма инвестирования.

Сформулированные принципы моделирования и разработки механических систем отражают основные идеи, положенные в основу методического подхода автора. Принцип моделирования динамики рынка декларирует принципиальную возможность выявления типологии динамики – устойчивых траекторий движения рынка. *Первый* принцип разработки инвестиционных стратегий декларирует возможность уточнения сигналов прогнозных моделей за счет использования их комбинации на разных частотах временного ряда. *Второй* утверждает необходимость реализации текущего контроля риска операции. *Третий* определяет основу реализации первых двух принципов – метод выполнения сделок (электронную алгоритмическую торговлю). Задачи раскрывают направления развития элементов финансового механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли. Способы реализации направлений развития определяют разработку конкретных элементов финансового механизма: *метода ситуационного контроля риска, инструментария подхода (моделей, стратегий, механических систем), методик оценки качества разработанного инструментария и реализации методического подхода автора к инвестированию.*

Согласно Р. Винсу, «...новая методология дает новый подход к построению инвестиционных моделей с позиции применяемых в ней критериев оценки качества...» [16. С. 14]. В этом контексте модель совершенствования финансового механизма в подходе автора описывает не только основные направления и способы развития алгоритмической торговли – метода реализации инвестиций на валютном рынке, но и «дает новый подход к построению» инвестиционных стратегий «с позиции применяемых в ней» моделей прогноза динамики рынка и «критериев оценки» эффективности и пригодности стратегий (и механических систем) к реальной торговле.

Разработанная модель направлена на обеспечение эффективности финансовых инвестиций участников рынка и представляет собой модель совершенствования элементов финансового механизма инвестирования на международном валютном рынке на основе алгоритмической торговли. В результате реализации модели эффекты для участников рынка составят: снижение риска, рост прибыльности, устранение влияния психологической составляющей на принятие решений по управлению инвестицией.

Таким образом, разработана модель совершенствования элементов финансового механизма инвестирования на основе алгоритмической торговли, представленная взаимосвязью элементов – цель, принципы, задачи, способы реализации и эффекты, отличающаяся от известных способами реализации – метод, инструменты (прогнозные модели, стратегии, механические системы) и методики на основе полной автоматизации процесса выполнения сделок и контроля риска текущей операции. Модель является методологической основой для определения практических направлений совершенствования элементов финансового механизма в методическом подходе автора к инвестированию на международном валютном рынке.

Практическая реализация модели предполагает разработку конкретного технического инструментария инвестора, наличие методики инвестирования с помощью этого инструментария.

Литература

1. Triennial Central Bank Survey OTC interest rate derivatives turnover in April 2013: preliminary global results [Электронный ресурс] //BIS, 2013. URL: <http://www.bis.org/publ/rpfx13.htm> (дата обращения: 02.02.2015).
2. Кульман А. Экономические механизмы: пер. с фр./ общ. ред. Н.И. Хручталева. М.: Прогресс, Универс, 1993. 192 с.
3. Довбенко М.В., Осик Ю.И. Современные экономические теории в трудах нобелиантов: учеб. пособие. М.: Академия естествознания, 2011. URL: <http://www.monographs.ru/129> (дата обращения: 01.03.2015).
4. Hurwicz Leonid, Reiter Stanley. Designing Economic Mechanisms. Cambridge University Press, 2006. 344 p.
5. Крюков П.А. Определение торговой операции на валютном рынке Forex // Вестник Том. гос. ун-та. Экономика. 2014. № 2(26). С. 99–108.
6. Крюков П.А. Финансовые инвестиции на валютном рынке Forex // Молодой ученый. 2014. № 16 (75). С. 257–261.
7. Крюков П.А. Теоретические основы совершенствования финансового механизма ведения торговых операций на валютном рынке Forex // Вестник Кузбас. гос. техн. ун-та. 2014. № 4. С. 166–171.
8. Крюков П.А. Торговые операции на валютном рынке Forex как финансовые инвестиции // Проблемы учета и финансов. 2014. № 3 (15). С. 51–55.
9. Peter Pin-Shan Chen. The Entity-Relationship Model-Toward a Unified View of Data // ACM Transactions on Database Systems. 1976. Vol. 1, no. 1.
10. Баннова К.А. Становление системы налогообложения консолидированных групп налогоплательщиков в РФ: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Томск, 2013. 23 с.
11. Марков С.Н. Повышение эффективности бюджетных расходов на образование: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Томск, 2014. 24 с.
12. Анисимова Т.Ю. Моделирование влияния электроёмкости производства на макроэкономические показатели функционирования экономики // Вестник Казан. техн. ун-та. 2009. № 2. С. 215–221.
13. Хвалько А.А. Концептуальная модель модификации рыночных структур в постиндустриальной экономике: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Саратов, 2008. 28 с.
14. Васильева М.В. Государственный финансовый контроль в управлении регионом: учеб. пособие / М.В. Васильева, О.А. Ломовцева, С.А. Агапцов. Волгоград: ООО «Принт», 2005. 352 с.
15. Петрова Е.Н. Экономическое обоснование рационализации финансовых потоков угольной компании с вертикально-интегрированной структурой: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2012. 24 с.
16. Винс Р. Новый подход к управлению капиталом. М.: ИК Аналитика, 2003. 264 с.