

СУЩНОСТЬ АТТРАКТОРНОЙ МОДЕЛИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СРЕДСТВ

© 2011 г. И. А. Волков

Пензенский государственный педагогический университет им. В. Г. Белинского

В представленной статье обоснована необходимость привлечения денежных средств миноритариев, показана взаимосвязь синергетической и экономической систем, рассмотрены основные работы ученых-экономистов в области синергетики применительно к экономике, предложена многофакторная модель привлечения инвестиционных средств.

Ключевые слова: *инвестирование; миноритарий; синергетика; однофакторная модель; аттракторная модель.*

A necessity of involving minority shareholders' funds is presented in the article. The relations between synergetic and economic systems is also shown, some basic works by well-known economists in the field of using the methods of synergetics for the economy are considered, a multifactor model of attracting the investment funds is proposed.

Key words: *investment; minority shareholder; synergetics; single-factor model; the attractor model.*

Для России, вступившей на путь инновационного развития, крайне важным вопросом стала проблема привлечения инвестиций в перспективные проекты, повышающие качество жизни и экологическую безопасность граждан РФ.

В этом отношении традиционный путь привлечения иностранных капиталов и инвестиционных средств мажоритариев, по моему мнению, являются тупиковым путем. Мажоритарии, а особенно иностранные, заинтересованы в «снятии сливок» на финансовом рынке, а не в развитии реального сектора экономики страны — будущего конкурента. Меркантилистское правило «ввози сырье, вывози готовую продукцию» до сих пор детерминирует поведение финансово-промышленных элит стран Запада.

Однако поведение российского миноритарного инвестора настолько хаотично, что требует новых подходов и моделей, оптимизирующих поведение как инвесторов, так и инвестируемых. Из арсенала математических методов ассоциируется теория хаоса, которая

является одной из предпосылок новой научной дисциплины — синергетики.

О возможности применения синергетических подходов в области экономической теории зашла речь на протяжении последних 30 лет. В РФ данные публикации чаще связаны с именами Р. Н. Евстигнеева, Л. П. Евстигнеевой, Э. Е. Кудряшовой, Б. Л. Кузнецова, С. П. Курдюмова и др. Среди иностранных авторов следует назвать Г. Хакена, И. Р. Пригожина, В.-Б. Занга.

Классическая модель Г. Хакена в приложении к анализу поведения инвесторов, описывает одну переменную q , которая выбирается не в виде непрерывной функции времени, а как величина, принимающая значения в дискретные моменты времени, нумеруемые индексом n . И уравнение для этой переменной имеет вид [10]:

$$q_{n+1} = a_n q_n (1 - q_n) \quad (1)$$

Большая часть российских и зарубежных авторов используют синергетический подход при анализе макроэкономических процессов. В обобщающей работе В.-Б. Занга «Синер-

гетическая экономика» 1999 года показана модель экономического роста путем редуцирования макроэкономических факторов на микроэкономические уровень [6]. В работе Э. Е. Кудряшовой «Экономико-синергетическая модель анализа инновационного предприятия» 2005 года создана синергетическая модель инновационного предприятия [8]. Однако сам процесс привлечения инвестиционных средств на предприятие и детерминация факторов, определяющих поведение инвесторов и инвестируемых оказался вне рамок экономического анализа.

Общеизвестно, что в процессе инвестирования действуют два основных игрока: инвестор (миноритарии и/или мажоритарии) и организация (предприятие), которую мы в дальнейшем будем для удобства называть «инвестируемый». Влияние финансовых институтов: инвестиционные фонды, управляющие компании, андеррайтеры, брокеры, дилеры, риэлторы, банки и др. — примем за опосредованное.

На мой взгляд, уместнее говорить не о достижении максимальной прибыли инвестора, а о целом сочетании факторов (как экономических, так и социальных): риск, ликвидность, уровень инфляции, альтернативы инвестирования, срок и т. д. Поэтому целью инвестирования является наиболее полное удовлетворение множества различных инве-

стиционных предпочтений, т. е. так называемый аттрактор, в области которого принимается решение об инвестировании средств.

Аттрактор инвестиционного процесса — это та область, в которой интересы инвестора и инвестируемого совпадают или взаимно притягиваются, и именно в которой принимается инвестиционное решение. Анализ процедуры принятия инвестиционного решения, как части инвестиционного процесса, требует отдельного детального рассмотрения. Следует сразу оговориться, что предлагаемая модель существует в рамках денежных потоков, временного изменения денежной стоимости, а также в динамике реализации инвестиционного проекта и выпуска соответствующей продукции.

В первом приближении предлагаемая модель может быть выражена графически:

Алгебраически данная модель, выглядит следующим образом:

$$Att \approx I \cup Io \tag{2}$$

$$I = f(R / Inc, \sum_{i=1}^n Inf, C_{ci}) \tag{3}$$

$$Io = f(NPV, IRR, L, C_{chio}, Cap) \tag{4}$$

Введем условные обозначения:

Att — аттрактор модели привлечения инвестиционных средств; *I* — инвестор; *Io* — инвестируемый; *R* — риск; *Inc* — доход от инвестиции; *Inf* — уровень инфляции; *C_{ci}* —

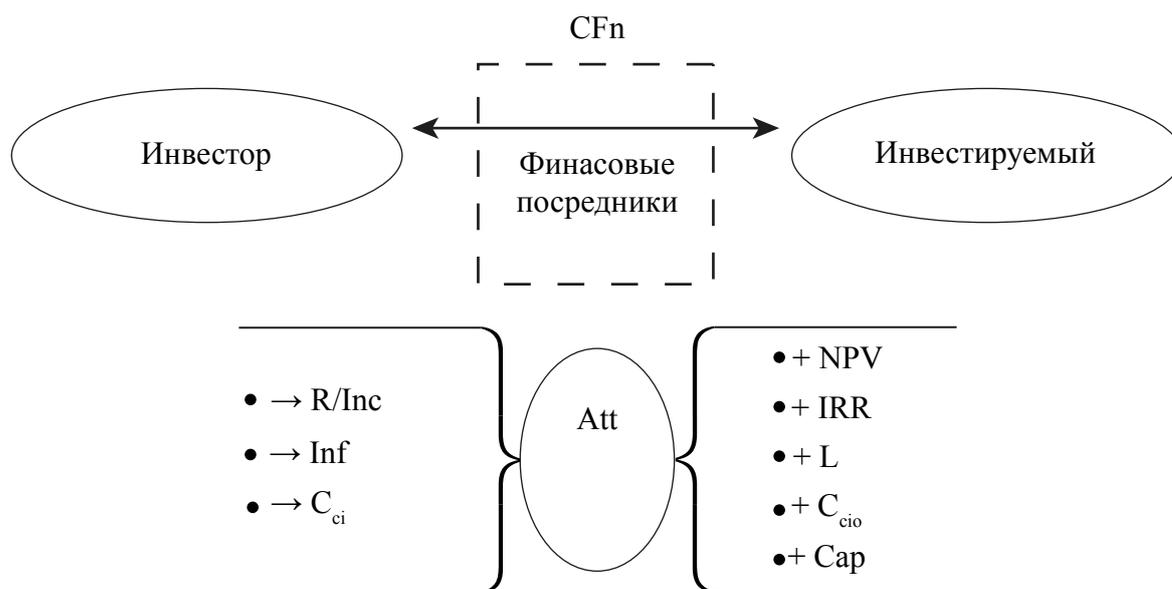


Рис. 1. Аттракторная модель привлечения инвестиционных средств

альтернативные вложения, издержки, связанные с выбором альтернатив инвестирования; NPV — чистая текущая стоимость проекта [2]; IRR — внутренняя норма доходности; L — уровень финансового левериджа; C_{chio} — альтернативные способы привлечения заемных денежных средств, издержки, связанные с выбором альтернатив заимствования; CF_n — денежные потоки; Cap — капитализация компании.

Данная модель исходит из идеи, что эмергентность экономических процессов действует на финансовом рынке. Классический линейный анализ с привычным «*ceteris paribus*» не позволяет прогнозировать поведение инвесторов и инвестируемых. Предложенная аттракторная модель является полифакторным анализом денежного потока инвестирования, которая без обозначения рангов факторов дает, по моему мнению, объективные критерии для принятия инвестиционных решений, как инвестору, так и инвестируемому.

Литература

1. Ioss G., Joseph D. D. Elementary stability and Bifurcation Theory. 2nd ed. — N.Y.: Springer-Verlag, 1997.
2. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. / Пер. с англ. Белых Л. П. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. — 631 с.
3. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. — М.: Дело, 2008. — 1104 с.
4. Евстигнеева Л. П., Евстигнеев Р. Н. Методологические основы экономической синергетики (научный доклад). — М.: ИЭ РАН, 2007. — 64 с.
5. Евстигнеева Л. П., Евстигнеев Р. Н. Экономика как синергетическая система. — М.: Изд-во: Ленанд, 2010. — 272 с.
6. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории. / Пер. с англ. — М.: Мир, 1999. — 335 с.
7. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. 3-е изд. — М: Эдиториал УРСС, 2003. — 288 с.
8. Кудряшова Э. Е. Экономико-синергетическая модель анализа инновационного предприятия. // *Фундаментальные исследования*. — 2005. — №10. — С. 68–69.
9. Кузнецов Б. Л. Экономическое развитие с позиции экономической синергетики. // *Экономическая синергетика: инновационное развитие России: Сборник научных трудов*. / Под ред. д.т.н., проф. Б. Л. Кузнецова; Мин-во образ. и науки; Камская государственная инженерно-экономическая академия. — Наб. Челны: Изд-во Камской гос. инж.-экономич. академии, 2006. — С. 13–18.
10. Хакен Г. Синергетика. / Пер. с англ. к.ф.-м.н. В. И. Емельянова. Под. ред. д.ф.-н. Ю. Л. Климонтовича, д.ф.-м.н. С. М. Осовца. — М.: Мир, 1980. — 404 с.

Поступила в редакцию

17 сентября 2011 г.



Иван Александрович Волков — аспирант кафедры «Финансы и кредит» Пензенского Государственного Педагогического Университета им. В. Г. Белинского.

Ivan Aleksandrovich Volkov — postgraduate student of Penza State Pedagogic University of V. G. Belinskiy name «Finances and Credit» department.

440052, г. Пенза, ул. Калинина, д. 76, кв. 184
76 Kalinina st., app. 184, 440052, Penza, Russia
Тел.: +7 (902) 08-09-663; e-mail: tifosoivan@ya.ru
