

Экономическая проблематика ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© 2012 А.В. Терентьев

Самарский государственный экономический университет

E-mail: fomin@sseu.ru

В статье исследована структура формируемых активов, собственности в инновационно-инвестиционном цикле промышленности. Предложена интерпретация проблемы эффективности инвестиций, ее связь с академической задачей преодоления “пропасти” Мура.

Ключевые слова: инвестиции, инновации, промышленность.

Классическая форма инвестиционных процессов построена на обеспеченности (защищенности) финансовых вложений ликвидными активами (собственностью) реципиента (связь 1, рис. 1). Полученные инвестиции размещаются в рамках проекта через затраты (связь 2). Затраты, преобразованные в материальные и нематериальные активы предприятия (связь 3), являются источником дохода. На основании материальных активов формируются товарные потоки - инновационная продукция (связь 4), а в основании нематериальных (патенты, объекты интеллектуальной собственности) - продажа прав (франшиза) на тиражирование инновации (связь 5).

промышленности, представленных в работах российских и зарубежных ученых К.Э. Свейби, Л. Эдвинссона, М. Малоне, Э.Брукинг, Е. Мота, М. Малоне, Р.Каплана, Д. Нортон, С.А. Смирнова, Н.Е. Фомина, С.В. Валдайцева, Г.Г. Азгальдова, Н.Н. Карповой, В.И. Мухина, Н.Н. Молчанова, С.М. Климова, Г.В. Бромберга, А. Шермана, Дж.А. Мура и др. Анализ публикаций показал, что наиболее слабой с точки зрения научной определенности является вопрос об обеспеченности (защищенности) финансовых потоков инвестора ликвидными активами (собственностью) реципиента - инноватора, промышленного предприятия. На это об-

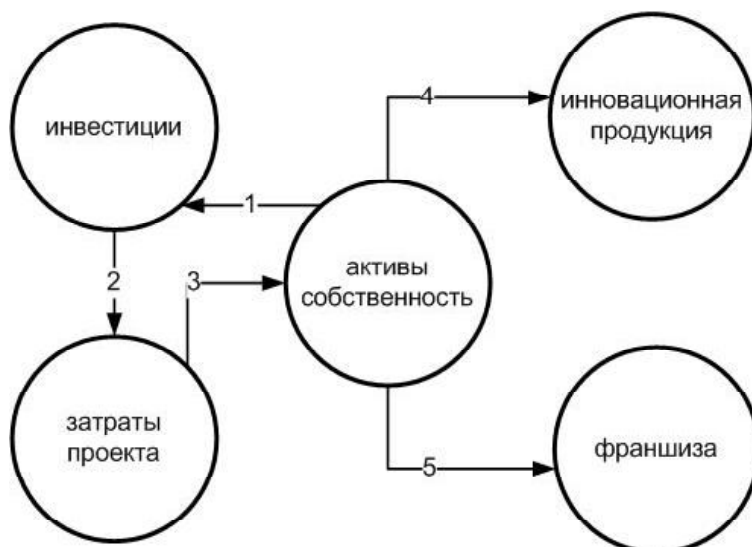


Рис. 1. Когнитивная схема взаимосвязи экономических элементов инновационно-инвестиционного цикла промышленности

Каждое из сформулированных финансовых отношений, впрочем, как и комплексная экономико-инвестиционная система отношений в промышленности (см. рис. 1), требует самостоятельного научного обсуждения. Автором рассмотрена полнота и законченность научного исследования экономико-инвестиционных отношений в

ращает внимание профессор А.Е. Карлик (и другие): “...в системе национальной промышленности отсутствуют институциональные взаимосвязи с инвесторами ... академические модели портфельного инвестирования не применимы к промышленности в силу недостаточной ликвидности их активов”¹. Автор также видит перспективу

изучения данного научного вопроса и его контекстную связь с актуальной проблемой эффективности инвестиций промышленного сектора.

Для обсуждения проблемы автор выработал **научную гипотезу**: общая проблема низкой эффективности инвестиционных процессов в национальной промышленности находит свое объяснение в невозможности применения классических кредитных и инвестиционных моделей финансирования на всей протяженности инновационного цикла. Для обсуждения гипотезы он наложил академический вопрос преодоления “пропасти Мура” в диффузионных процессах на модель этапов и фаз инновационно-инвестиционного цикла промышленного предприятия. В академической модели пяти фаз диффузии инновации, по Е.М. Rogers², Дж.А. Мур обнаруживает “разрыв”: “...прекращение развития большинства инновационных проектов в силу отсутствия инвестиций”³. Подтверждение данного положения в последующих исследованиях подтвердило наличие разрыва в S-кривой диффузии (рис. 2), которую стали обозначать как “про-

предприятиями, переходом к массовому продуктовому или технологическому тиражированию новшества. Академические исследования в плоскости промышленных рынков интерпретируют “пропасть” как проблему “трансфера технологий”: “... обязательная передача технологии реципиенту, который и осуществляет ее промышленное освоение”⁵. Актуальное представление об этапах инновационно-инвестиционного цикла промышленности позволило развить научные принципы интерпретации “пропасти” Мура. На исходную последовательность фаз диффузии автор наложил этапы цикла промышленного предприятия, в итоге определено соотношение фаз цикла “пропасти” Мура (см. рис. 2).

Научным результатом наложения этапов цикла на тренд диффузии является четкая ориентированность фаз относительно “пропасти Мура”. Это позволяет выделить аспект научного осмысления причин инвестиционного разрыва (“пропасть” Мура) и механизмов его преодоления. Итак, “разрыв” находится между маркетинговой и инвестиционной фазами цикла, что ха-



Рис. 2. Инновационная “пропасть” Дж.А. Мура в интерпретации Е.М. Rogers, в привязке к фазам инновационно-инвестиционного цикла промышленности

Источник. Rogers E.M. Diffusion of Innovations, 3rd ed. N.Y., 1983.

пасть” Джеффри Мура. Вполне объективным также признается⁴, что разрыв имеет и институциональное объяснение: две фазы до “пропасти” - это период активности компаний, относящихся к малому инновационному предпринимательству, а преодоление разрыва обусловлено акцептированием инновации промышленными

характеризует проблему передачи объектов интеллектуальной собственности (далее - ОИС) к массовому продуктовому промышленному тиражированию. Условием трансфера является привлечение инвестиций, отсутствие которых обусловлено недостаточной ликвидностью активов реципиента (связь 1, рис. 1). Таким образом, на-

ложение академических представлений о диффузии инновации и “пропасти” Мура на представление о фазах цикла промышленности позволило сформировать гипотетическое представление о причинах низкой эффективности инвестиций. Гипотеза формулируется как отсутствие необходимого для портфельного инвестора уровня ликвидности активов промышленного предприятия, формируемых в инновационном цикле.

Под “портфельным инвестором” автор понимает любого финансового донора, который ожидает как заданной нормы доходности на периоде размещения средств, так и соответствующей защищенности инвестиций. Уровень защищенности инвестиций выражен через риск потери средств донора, уровень обеспеченности выполнения обязательств собственностью реципиента. Причем если первое условие есть баланс доходности и дюрации (продолжительности) размещения финансовых средств, то второе является критичным условием принятия решения об инвестициях. В поле нашего обсуждения попадает экономическая категория “собственность”, определяемая как “...совокупность вещей, принадлежащих данному субъекту (собственнику), составляет имущество соответствующего лица, поэтому отношения собственности называются также имущественными отношениями”⁶. В настоящем контексте исследования данная категория солидарна с понятием актива: “...совокупность имущества, принадлежащего юридическому лицу или предпринимателю”⁷. Соответственно исследуется баланс ликвидных активов промышленного предприятия в переходе между маркетинговой и инвестиционной фазами цикла - в процессе трансфера. Условием перехода является достаточность стоимости ликвидных активов для защиты средств инвестора. Сущность собственности, формируемой в маркетинговой фазе ОИС, - “закрепленное законом временное исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации”⁸. В практическом плане ОИС формализуется в патентах на изобретения, полезные модели и в других законодательно определенных формах защиты прав изобретательских идей. Ликвидная (рыночная) стоимость ОИС теоретически должна совпадать (как минимум) с понесенными на НИОКР затратами и быть достаточным для инвестора основанием для последующих финансовых траншей. Именно данный теоретический императив автор ставит под сомнение, выражая как изучаемую проблему, так и взгляд на изменение институциональных характеристик промышленных и финансовых рынков.

В развитие обсуждаемого положения им сформирован исследовательский эксперимент. Целью эксперимента автор ставил сопоставление инвестиционных затрат и формируемых рыночных (ликвидных) объектов собственности, активов единичного инновационно-инвестиционного цикла промышленного предприятия, а также оценку достаточности активов для инвестирования последующих фаз цикла. В рамках исследовательского эксперимента было изучено 6 циклов различных промышленных предприятий (в рамках НИР, выполненного автором⁹), но наиболее показательным с точки зрения выдвигаемого тезиса является информация по предприятию LED tech. В построении оценочной модели по предприятию автор сопоставлял динамические оценки предприятия по двум блокам: внутренние затраты предприятия и принимаемая стоимость этих затрат со стороны инвестора (при посредничестве профессионального рыночного оценщика). Исходными документами для компиляции и сопоставления экономических сведений были приняты следующие документы:

- Бюджет инвестиционного проекта 2007-2010 гг. предприятия LED tech. ООО по компиляции первичной бухгалтерской документации, 2011;

- Отчет □ 6629 от 7 мая 2010 г. об оценке рыночной стоимости конструкторской документации в области промышленного, уличного и декоративного освещения на основе светодиодов (LED tech), определяемой для взноса в уставной капитал вновь образуемого общества. Заказчик: ОАО “Силовые Машины”, Исполнитель: ООО “Государственные ценные бумаги”, Москва, 2010.

Сопоставлены фактически понесенные затраты предприятия в цикле и рыночная ликвидность активов. Формой сопоставления являлся вертикальный, динамический и структурный анализ инвестиционной и рыночной стоимости активов, сформированных в процессе реализации инновационного цикла 2007-2011 гг. предприятия LED tech. Данные три аналитических блока являются основанием для формулировки выводов по результатам исследовательского эксперимента и построения на их основе теоретических положений, принципов финансирования инновационно-инвестиционного цикла промышленных предприятий:

1. Фактические затраты на реализацию маркетинговой фазы значительно больше, чем формируемые ликвидные активы: общий объем затрат проекта в фазе составил 9071,7 тыс. руб., а принятые рынком в качестве ликвидных ОИС были оценены в 4900 тыс. руб. То есть только 54 % затрат были превращены в собственность

предприятия. Аналогично выглядит и сопоставление стоимости и ликвидности по другим фазам цикла.

2. Наблюдается значимый динамический разрыв в маркетинговой фазе по бюджету движения денежных средств предприятия (рис. 3) - сумма залоговой собственности, активов (А) и сумма поступления денежных средств от реализации инновационной продукции (I, рис. 3) не покрывают инвестированных затрат фазы.

3. Фактический объем ликвидных активов, сформированных в маркетинговой фазе, способен обеспечить не более 9 % инвестиционных потребностей последующей (инвестиционной) стадии) (см. рис. 3). Аналогична ситуация, хотя и менее критичная по разрыву, в переходе от инвестиционной к эксплуатационной фазе.

24 цикла исследовательской выборки по 6 предприятиям).

Полученные в исследовательском эксперименте локальные выводы при их сопоставлении с институциональными тенденциями могут быть развиты в *теоретические положения* о системе финансирования инновационно-инвестиционного цикла промышленных предприятий.

Положение 1. Базовое отличие финансово-кредитных отношений от финансово-инвестиционных состоит в том, что в первом случае у реципиента уже есть в наличии активы, выступающие элементом залоговых обязательств, а во втором случае инвестиции как раз и направлены на формирование активов. То есть система финансового обеспечения инновационно-инвестиционного цикла промышленности должна рас-

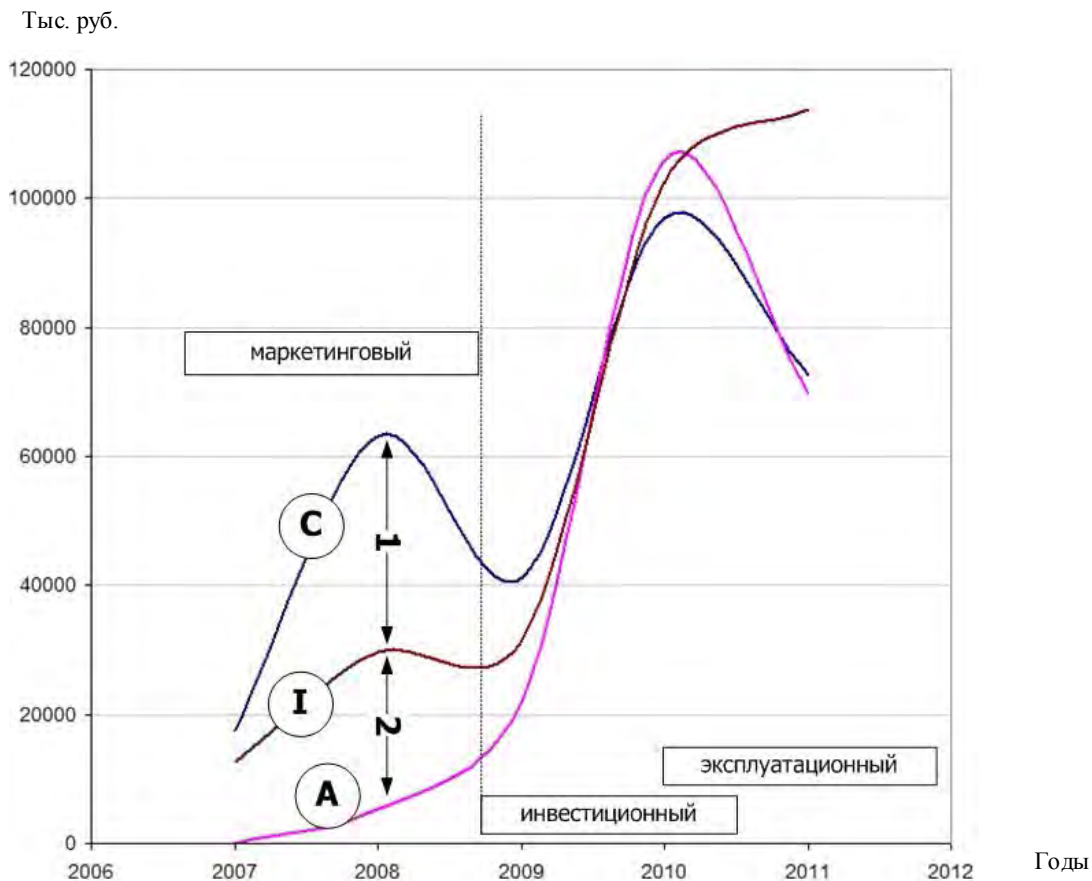


Рис. 3. Динамика экономических показателей предприятия LED tech:

С - объем инвестиционных затрат; I - доход от реализации инновационной продукции;
А - акцептированные активы, учтенные в балансе предприятия; 1, 2 - фазовые разрывы

4. Структурный анализ объективно свидетельствует о концентрации ликвидных активов промышленного предприятия в эксплуатационной фазе; 62 % активов - это готовая к реализации инновационная продукция (показатель варьировался от 54 до 71 % в обследованных

смаиваться как самостоятельная институциональная модель, имеющая нетрадиционные принципы взаимодействия финансовых доноров и реципиентов.

Положение 2. Формируется принципиальный научный вывод: нематериальные активы - объек-

ты ОИС - не являются ликвидным объектом собственности с позиции классических институциональных принципов инвестиционной деятельности. Именно этот факт служит экономической причиной "пропасти" Мура в системе трансфера, диффузии инноваций (см. рис. 2). В развитие научной обоснованности данного научного положения автор произвел статистическое сопоставление объема инвестиций и балансовой стоимости нематериальных активов в национальной промышленности. Логика сопоставления построена на оценке доли нематериальных активов в обеспечении инвестиций, т.е. на отношении балансовой стоимости ОИС к объему инвестиций (табл. 1).

рования инвестиционных решений, построенных на традиционных отношениях по поводу собственности. Отсутствие финансовой инфраструктуры инновационной деятельности в Российской Федерации является как причиной низкой эффективности инвестиций, так и причиной низкого уровня инновационности экономики.

Положение 3. Во всех фазах и этапах наблюдается объективный дефицит ликвидности активов промышленного предприятия, что приводит нас к введению третьей объяснительной категории в отношении финансовых потоков инновационной деятельности - риска. Современные финансовые институты Российской Федерации размещают свои активы в зонах риска не

Таблица 1. Анализ обеспеченности инвестиций нематериальными активами в промышленности в 2010 г.

Позиция	Балансовая стоимость нематериальных активов, тыс. руб.	Объем инвестиций, млн. руб.	Доля нематериальных активов в обеспечении инвестиций, %
Промышленность	69 353 370	9 151 410,8	0,76
Раздел С "Добывающие"	28 871 904	1 384 670	2,09
Раздел D "Обрабатывающие"	40 481 466	1 297 513,6	3,12

Полученные оценки очень показательны - суммарная стоимость ОИС в целом по промышленности может обеспечить не более 0,76 % инвестиций, а значения в отдельных отраслях и видах деятельности не превышают 9 % (высокотехнологичные). Полученные выводы как по результатам исследований на микроуровне, так и на макроуровне объективно свидетельствуют о научной корректности авторского вывода: с экономической точки зрения ОИС не обладают объективным уровнем ликвидности для форми-

выше 20 % по вероятности потери капитала. А инновационно-инвестиционный цикл промышленности характеризуется 20 % риска только в эксплуатационной фазе - об этом наглядно свидетельствует наложение на диаграмму рисков инновационного процесса¹⁰ этапов и фаз (рис. 4).

Инвестиционная фаза оценивается как зона 50 % риска, а маркетинговая - 80 %. Риск может рассматриваться как ключевая экономическая характеристика этапов и фаз инновационно-ин-



Рис. 4. Уровни риска инвестирования в инновационном процессе S. Rosenkranz, привязанные к фазам инновационно-инвестиционного цикла

Источник. Rosenkranz S. Simultaneous choice of process and product innovation when consumers have a preference for product variety // J. of Economic Behavior & Organization, 50, 2003: 183-201.

Таблица 2. Финансово-экономические характеристики фаз инновационно-инвестиционного цикла, %

Характеристика	Фаза		
	маркетинговая	инвестиционная	эксплуатационная
Доля акцептированных ликвидных активов в структуре собственности цикла	2,4	38,2	78,7
Уровень инвестиционного риска (по объему обеспеченности инвестиций собственностью предприятия)	80	50	20
Доля инвестиционных расходов в цикле	3	19	78

вестиционного цикла промышленности. Именно она определяет требования к формируемой институциональной системе финансирования инновационной деятельности в промышленности, направленной на повышение эффективности инвестиционных решений и активизации инновационных процессов в добывающих и обрабатывающих отраслях. Сформированные три научных вывода являются связанными теоретическими положениями. Их связь обнаруживается в возможности задания финансово-экономических характеристик фаз инновационно-инвестиционного цикла (табл. 2).

Приведенные в табл. 2 характеристики фаз объективно следуют из научных выводов, являются их количественной формализацией. Собственно формализованные характеристики выступают, во-первых, самостоятельным научным решением, развивающим представления инновационного и инвестиционного менеджмента об экономике нововведений. А во-вторых, создают явное поле требований к формированию институциональной системы финансирования инноваций. То есть автором введены необходимые предпосылки для последовательной оценки

перспективной структуры институциональных субъектов финансирования и сопоставления ее с фазами и этапами инновационно-инвестиционного цикла промышленности.

¹ Инновационные аспекты развития предприятий / А.Е. Карлик [и др.]. СПб., 2009.

² Rogers E.M. Diffusion of Innovations, 3rd ed. N.Y., 1983.

³ Мур Дж.А. Преодоление пропасти. Маркетинг и продажа хайтек-товаров массовому потребителю. М., 2006.

⁴ Методы управления инновационным развитием предприятий / Н.Е. Фомина [и др.]. Самара, 2011.

⁵ Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М., 2006.

⁶ Там же.

⁷ Там же.

⁸ Там же.

⁹ Разработка механизмов финансирования инноваций в промышленности: отчет по научно-исследовательской работе А.В. Терентьева / Центр инновационного развития Санкт-Петерб. гос. ун-та экономики и финансов. СПб., 2012.

¹⁰ Rosenkranz S. Simultaneous choice of process and product innovation when consumers have a preference for product variety // J. of Economic Behavior & Organization. 2003. □ 50.

Поступила в редакцию 06.01.2012 г.