

Финансирование инноваций: в поисках российской модели

*Анна ПЕСТОВА, Олег СОЛНЦЕВ,
эксперты Центра макроэкономического анализа и краткосрочного
прогнозирования¹*

Анализ опыта различных стран показывает, что облик национальных систем финансирования инноваций тесно связан со структурными и институциональными особенностями их экономик. Во многом различия определяются достигнутым уровнем научно-технологического развития страны, состоянием социальных институтов и человеческого капитала, интенсивностью экономического роста, масштабом экономики и типом финансового сектора.

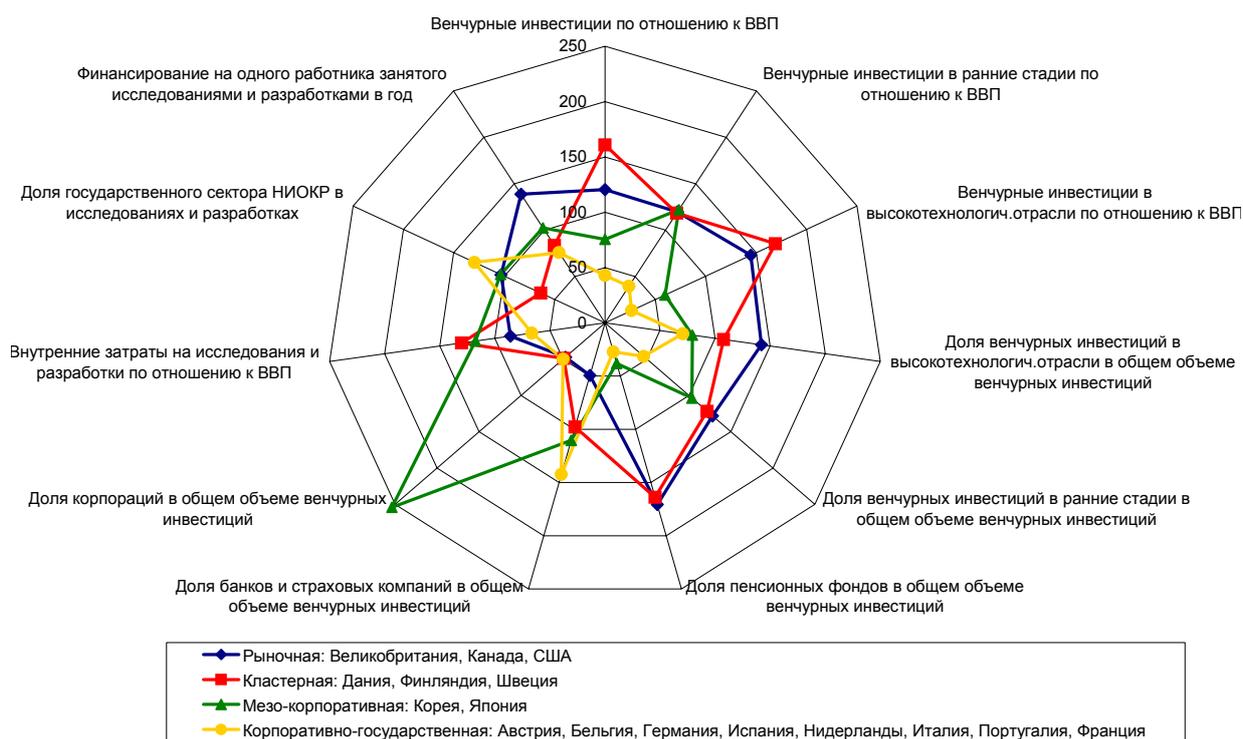
Можно выделить четыре основных типа успешных систем финансирования инноваций: рыночную, корпоративно-государственную, кластерную (сетевую) и так называемую мезо-корпоративную. Эти системы различаются как по внешним признакам (количественным и качественным параметрам), так и по той роли, которую они играют в экономике (*табл. 1, рис. 1*).

Здесь важны три момента:

- на какую из двух альтернативных моделей инновационного процесса (линейную или нелинейную) ориентирована система финансирования;
- насколько широк круг отраслей, активно включенных в инновационный процесс;
- насколько интенсивно данная система позволяет финансировать радикальные инновации и ранние стадии научных исследований и опытно-конструкторских работ.

¹ Авторы выражают признательность эксперту ЦМАКП Михаилу Мамонову, оказавшему большую помощь в разработках по теме и подготовке данной статьи.

Рис. 1. Различные параметры финансирования исследований и разработок*



* 100% = среднее по выборке стран.

Таблица 1

Параметры финансового сектора и корпоративного управления, характерные для стран с различными системами финансирования инноваций

Основные характеристики финансового сектора и корпоративного управления	Тип системы финансирования			
	Рыночная	Корпоративно-государственная	Кластерная (сетевая)	Мезо-корпоративная
Развитость финансового рынка	высокая	невысокая	невысокая	невысокая
Банковская концентрация	не имеет значения	высокая	высокая	высокая
Участие банков в управлении компаниями	не развито	развито	не развито	развито
Доступность венчурного капитала	высокая	низкая	высокая	низкая высокая
Доля институциональных инвесторов в финансировании венчурных фондов	30–50%	менее 10%	30–40%	менее 10%
Доля банковского финансирования венчурных фондов	менее 20%	40–60%	20–30%	30–40%
Доля корпоративного финансирования венчурных фондов («кэптивность»)	умеренная	умеренная	умеренная	высокая
Развитость рынка слияний и поглощений.	развитый	недостаточно развитый	недостаточно развитый	недостаточно развитый
Уровень защиты прав миноритарных акционеров	высокий	ограниченный	высокий	ограниченный
Концентрация собственности в реальном секторе	низкая	высокая	высокая	высокая

Рыночная система финансирования

Рыночная система финансирования инноваций характерна для англо-саксонских стран (США, Великобритания, Канада, Ирландия, Австралия), а также Израиля. Эта система благоприятна для реализации стратегий пионерного инновационного развития. Она ориентирована на реализацию нелинейного процесса инноваций в максимально широком круге отраслей. Рыночная система позволяет быстро генерировать как радикальные, так и улучшающие инновации, активно используя эффект spillover (распространение новых решений в смежные сферы деятельности). Эта система придает экономике способность оперативно реагировать на новые технологические вызовы.

Важнейшими субъектами инновационного процесса в рамках рыночной модели являются: малые фирмы – разработчики инноваций (венчурные фирмы), венчурные фонды и сети бизнес-ангелов (инвесторов инновационных компаний разных стадий развития), а также крупные инновационно-активные частные корпорации. Хотя на малый инновационный бизнес приходится сравнительно небольшая доля совокупных расходов на НИОКР, он придает сектору исследований и разработок необходимую гибкость, является генератором новых продуктов, рынков, компаний – технологических лидеров.

Ключевым элементом, обеспечивающим связь между различными участниками инновационного процесса, а также переход этого процесса со стадии на стадию, являются диверсифицированные, прозрачные и ликвидные рынки: интеллектуальной собственности, венчурного капитала, корпоративных слияний и поглощений, акций высокотехнологичных компаний.

Важнейшими условиями эффективного функционирования рыночной системы финансирования инноваций являются:

- четкая система определения прав собственности (включая интеллектуальную) и ее защиты (включая права миноритарных собственников); эффективная система энфорсmenta (принуждения к исполнению контрактов);
- развитый и хорошо структурированный финансовый рынок, предлагающий широкий набор финансовых продуктов, необходимых для осуществления рискованных инвестиций;
- развитая система институциональных инвесторов (главный источник долгосрочных ресурсов для венчурного финансирования);
- наличие значительного числа специально подготовленных, обладающих достаточным опытом инновационных менеджеров, способных верно определить приоритеты инвестирования и обеспечить эффективную коммерциализацию разработок.

Основной проблемой функционирования рыночной системы финансирования инноваций является ее недостаточная финансовая устойчивость – сильная подверженность колебаниям инноваций в рамках экономического цикла. Кроме того, она способна дополнительно усиливать амплитуду бизнес-цикла – через механизмы формирования «пузырей» на

финансовых рынках (например, «пузырь» высокотехнологичных компаний, лопнувший в 2001 г.).

Корпоративно-государственная система

Корпоративно-государственная система финансирования инноваций характерна для значительной части стран континентальной Европы (Франция, Германия, Италия и др.). Эта система благоприятна для реализации стратегий устойчивого (сбалансированного) инновационного развития в условиях умеренной интенсивности технологических вызовов. Она позволяет удерживать передовые позиции по ряду направлений фундаментальных и стратегически значимых прикладных исследований, а также поддерживать конкурентоспособность по многим отраслям. Помимо этого, она создает хорошие возможности для использования инновационной политики в целях решения социальных и экологических проблем, а также задач регионального развития и международной интеграции.

Ключевыми субъектами инновационного процесса в рамках данной системы финансирования инноваций являются крупные, устойчивые компании и организации – корпорации, банки, исследовательские институты. Важнейшую роль также играют различные государственные органы, отвечающие за проведение научно-технологической политики. Венчурные фонды и малый инновационный бизнес в такой системе зачастую играют подчиненную роль, будучи аффилированными с банками, корпорациями и исследовательскими институтами.

Ключевым элементом, объединяющим усилия разнообразных экономических субъектов и обеспечивающим прохождение инновационного импульса от стадии фундаментальных и поисковых разработок к производству, являются иницируемые государством и/или крупнейшими корпорациями программы технологического развития, а также проекты, реализуемые в рамках частно-государственного партнерства.

Необходимыми условиями успешного развития в рамках данной системы являются высокое качество государственного администрирования, наличие инновационно-активных компаний-лидеров, обладающих развитыми научно-исследовательскими подразделениями, а также система мощных универсальных банков, выступающих в качестве стратегических партнеров ведущих компаний.

Данная система финансирования инноваций существенно менее уязвима к финансовым рискам, чем рыночная, однако обладает высокой инерционностью. Из-за ориентации на поддержку преимущественно линейного инновационного процесса в ней затруднена диффузия новых технологических решений из одних сфер деятельности в другие.

Кластерная (сетевая) система

Кластерная (сетевая) система финансирования инноваций характерна для скандинавских стран (Швеция, Финляндия, Дания). Эта система благоприятна для реализации инновационных стратегий «нишевого» превосходства. Она наиболее адекватна для относительно небольших, но достаточно диверсифицированных экономик, с набором отраслей, изначально имевших удовлетворительный или хороший, по меркам мировых рынков, изначально уровень технологической конкурентоспособности.

Ключевыми субъектами инновационного процесса в рамках данной модели являются разнообразные и независимые друг от друга рыночные агенты: малые инновационные фирмы, крупные компании, научно-исследовательские институты, университеты – объединенные вокруг определенных отраслевых и территориальных кластеров.

Ключевым элементом, обеспечивающим связь между различными участниками инновационного процесса и переход этого процесса со стадии на стадию, являются устойчивые партнерские отношения, складывающиеся на основе технологической и научно-исследовательской кооперации, а также территориальной локализации. Эти отношения позволяют устранить негативное влияние недостаточно развитых рыночных институтов на ликвидность и оценку капитализации малых инновационных компаний и, соответственно, их способность привлекать инвестиции.

Значительную роль в налаживании и поддержании таких отношений играет государство, целенаправленно проводящее политику стимулирования разнообразных форм кооперации и сотрудничества через сеть институтов развития. Государство также играет важную роль в финансировании ранних стадий НИОКР, фундаментальных и поисковых исследований, одновременно фокусируя их на перспективных потребностях бизнеса. На основе использования оригинальных фундаментальных и поисковых разработок, увязанных со стратегическими перспективами развития бизнеса, национальные компании могут достигать решающего превосходства над конкурентами в приоритетных областях. Необходимым условием успешного функционирования данной системы является высокое качество институтов развития и государственного администрирования.

Для стран, использующих данную систему финансирования инноваций, характерен высокий уровень развития человеческого капитала при достаточно высокой стоимости рабочей силы. Предполагается сильное профессионально-техническое и специальное техническое образование, ориентированное на конкретные потребности корпораций. Также требуется высокий уровень развития фундаментального научного образования.

Мезо-корпоративная система

Мезо-корпоративная система финансирования инноваций характерна для стран Восточной Азии (Республика Корея, Сингапур, Япония и др.). Благоприятна для реализации стратегий форсированного («имитационного») инновационного развития.

Данная система наиболее характерна для экономик с изначально недостаточно развитыми рыночными институтами, с отставанием от ведущих стран в исходном уровне научно-технологического развития значительной части отраслей, но стремящихся обеспечить высокие темпы экономического роста и быстро сократить имеющийся разрыв по уровню благосостояния.

Ключевыми субъектами инновационного процесса в рамках данной системы являются крупные многоотраслевые корпорации (мезо-корпорации), состоящие из множества разнопрофильных производственных, финансовых, торговых компаний, научно-исследовательских организаций и т.п. Малый инновационный бизнес и венчурные фонды в такой системе также зачастую жестко инкорпорированы в функционирование той или иной мезо-корпорации.

По существу, весь инновационный цикл оказывается замкнут внутри таких мезо-корпораций. При этом данный цикл достаточно короток – он включает средние и поздние стадии инновационного процесса и ориентирован на быстрое внедрение технологических новинок в производство. Как правило, исходным пунктом такого цикла является внешнее заимствование идеи или нового технологического решения, а содержанием являются улучшающие инновации, нацеленные на получение усовершенствованного аналога исходного прототипа.

Мезо-корпоративная организация бизнеса и инновационного процесса позволяет быстро концентрировать ресурсы (финансовые, трудовые, инновационно-технологические и др.) на ключевых направлениях, а также обеспечивать «перекрестное опыление» новыми технологиями предприятий, относящихся к различным отраслям. Также такая организация позволяет снижать удельные издержки на проведение НИОКР за счет эффекта экономии на масштабе.

Все это обеспечивает высокую скорость освоения новых направлений, технологических решений и образцов продукции, быстрое реагирование на изменение конъюнктуры и получение результатов, превосходящих копируемые образцы по качеству и экономичности.

Для успешной реализации стратегий быстрого развития мезо-корпорации нуждаются в устойчивом притоке долгосрочных финансовых ресурсов со стороны крупного банка – стратегического партнера (в Японии – так называемый основной банк). Этот же банк одновременно выполняет функцию финансового и отчасти управляющего центра мезо-корпорации, перераспределяя финансовые потоки между различными ее звеньями.

Как следствие, для развития по этому пути необходима сильная финансовая система, опирающаяся на мощные банки, связанные с корпорациями. Другим необходимым условием является высокий уровень

развития корпоративной культуры, которая регламентирует деятельность экономических агентов, компенсируя неразвитость рыночных институтов. Третье важное условие – высокое качество рабочей силы при ее относительной дешевизне. Это предполагает, в частности, исключительно сильное профессионально-техническое и специальное техническое образование, ориентированное на конкретные потребности корпораций.

Рынок венчурного капитала в США и уроки для России

Анализ процессов становления и развития венчурной индустрии в США позволяет выделить ряд важных особенностей в формировании этого рынка, которые необходимо учесть в рамках создания аналогичной системы в России.

Во-первых, рынок венчурных инвестиций чутко реагирует на общеэкономическую конъюнктуру и весьма чувствителен к колебаниям фондового рынка. Это связано с тем, что заключительной стадией венчурных инвестиций является выход инвестора из проекта. Эта стадия осуществляется чаще всего через выпуск акций на открытом рынке (IPO) либо через выкуп акций менеджментом (management buy-out, MBO). Выход венчурного инвестора позволяет ему зафиксировать финансовый результат от инвестиций и изъять ликвидность из проекта, чтобы перенаправить его в новую финансируемую фирму. Отсутствие перспектив выхода в периоды неблагоприятной конъюнктуры подрывает интерес инвесторов к венчурным проектам, что негативно сказывается на динамике всей венчурной индустрии.

Отметим, что в 1950–1990-х гг. провалы на рынке венчурных инвестиций возникали под влиянием экономических и финансовых кризисов, а в новом столетии стала проявляться и обратная связь. В частности, в 2001 г. обвал рынка акций высокотехнологичных компаний вошел в число значимых причин, вызвавших рецессию в экономике США.

Во-вторых, с точки зрения формирования рынка венчурного капитала чрезвычайно высокую роль играют некоторые страновые особенности финансового сектора, а также процесс возникновения и распространения финансовых инноваций. Так, росту венчурной индустрии в США способствовали различные волны финансовых инноваций. Первая волна роста рынка венчурного капитала (конец 1950-х – 1960-е гг.) сопровождалась становлением рынка конвертируемых облигаций компаний (предполагающих возможность последующей конверсии в акции компании). В данный инструмент активно размещали средства специальные фирмы, занятые финансированием венчурных компаний.

Вторая волна роста рынка венчурного капитала (конец 1970-х – 1980-е гг.) была в существенной степени стимулирована инвестициями пенсионных фондов, допущенных с 1979 г. на этот рынок. Также развитие венчурной индустрии в этот период поддерживалось благодаря возникновению рынка облигаций рискованных компаний (junk bonds). Выпуском данных облигаций финансировались многочисленные операции выкупа инновационных бизнесов.

В-третьих, развитие рынка венчурных инвестиций чувствительно к некоторым особенностям системы налогообложения – в первую очередь, порядку начисления налогов на прирост капитала. Это обусловлено самой природой прибыли венчурных капиталистов, источником которой является рост стоимости создаваемых бизнесов. Существенное повышение ставок на прирост капитала в 1970-х гг. (наряду с полосой кризисов и дестабилизаций финансовых рынков) стало одной из причин наступления глубокой депрессии на рынке венчурных инвестиций, продолжавшейся до 1978 г. Резкое снижение ставки данного налога в 1978 г. (с 70 до 20%) способствовало возрождению рынка венчурных инвестиций.

В-четвертых, наиболее мощным катализатором развития рынка венчурных инвестиций в США было принятие законов и программ, способствовавших трансферу технологий (в частности, военных и стратегических) из государственного сектора в частный.

В 1950–1960-е гг. венчурному капитализму был свойствен симбиоз с военными программами. На первых этапах венчурные инвестиции в США были наиболее эффективными и результативными в тех отраслях, которые оборонные ведомства считали приоритетными. Вплоть до 1970-х гг. одним из ключевых покупателей продукции венчурных компаний, ведущих разработки в области электроники, систем связи и навигации, новых материалов, новых лекарств, были военные ведомства США.

Кроме того, Пентагон, Национальное агентство по авиационной и космической технике и исследованию космического пространства и другие ведомства целенаправленно поддерживали рассекречивание технологий для применения в гражданском производстве. Это делалось при посредстве программ «использования технологий» (technology utilization). Связь между принятием законов и программ в области трансфера технологий (конец 1950-х – начало 1960-х, затем – начало 1980-х гг.) и развертыванием первых двух волн роста венчурного рынка в США достаточно очевидна. Похожая ситуация наблюдалась не только в Соединенных Штатах, но и в других странах с развитым венчурным рынком (в частности, в Израиле).

Обмен технологиями между государственным и частным сектором

Вброс в среду частного предпринимательства мощного пула принципиально новых технологических идей и решений – необходимое условие для активного развития рынка венчурного капитала. Однако формирование такого пула идей и решений требует достаточно масштабных поисковых и высокорискованных прикладных исследований. А это, как правило, труднодоступно и малопривлекательно для частного сектора.

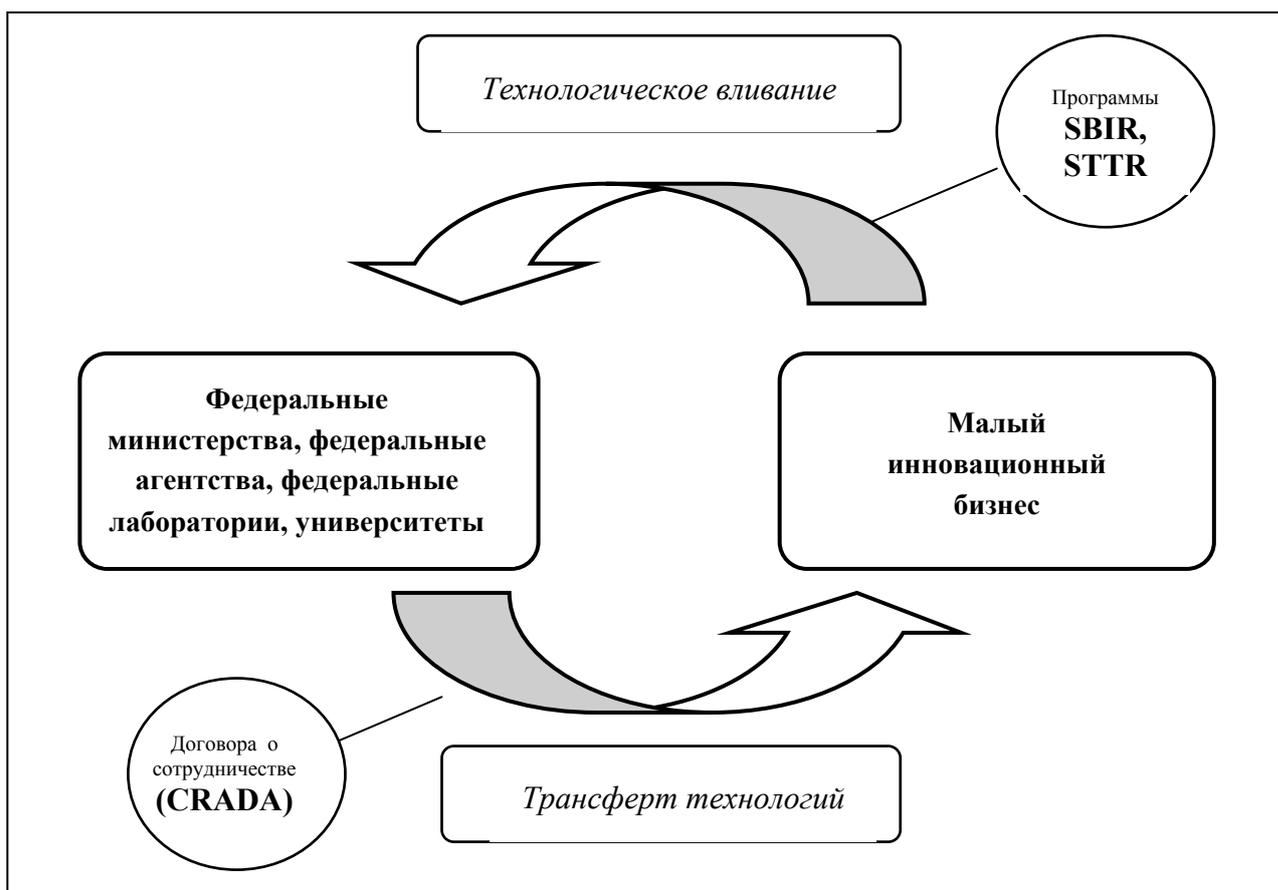
Хорошие условия для решения этой проблемы создает сотрудничество малого инновационного бизнеса и государства в рамках проведения оборонных и стратегических НИОКР. Благодаря такому сотрудничеству возникает синергетический эффект, позволяющий, с одной стороны, повысить результативность государственных расходов на научные исследования, с

другой стороны – передать мощный инновационный импульс частному сектору.

Венчурные предприниматели, осуществляя исследования в рамках стратегических и оборонных НИОКР, позволяют уменьшить затраты на их проведение, а также придают исследованиям необходимую гибкость. Государство, решая стратегические задачи, одновременно берет на себя риск и затраты продуцирования знаний, часть из которых впоследствии удается перенаправить в гражданские сферы и коммерциализировать.

Взаимодействие государственных исследовательских организаций (ГИО) и малого инновационного бизнеса в США осуществляется по двум направлениям. Во-первых, это «технологическое вливание» от малого бизнеса к ГИО для решения задач в рамках государственных исследований. Во-вторых, это трансферт в частный сектор технологий, полученных ГИО в ходе исследований (рис. 2).

Рис. 2. Механизм взаимодействия государства, сектора образования и малого инновационного бизнеса, обеспечивающий обмен технологиями



Перспективы отечественной системы финансирования инноваций

Рекомендации по развитию национальных систем финансирования инноваций, разрабатываемые экспертами международных организаций, как правило, исходят из необходимости построения рыночной системы финансирования, в значительной мере копирующей системы англосаксонских стран. Как правило, эти рекомендации предполагают переход к системе с ключевой ролью венчурного капитала и самостоятельного малого инновационного бизнеса. Однако применительно к российской экономике, равно как и к экономикам многих других стран, такой подход представляется малопродуктивным. Это связано с тремя обстоятельствами.

Во-первых, текущий уровень развития рыночных институтов, – таких как защищенность прав миноритарных акционеров, уровень публичности компаний, развитость рынка слияний и поглощений и др. – не соответствует требованиям, предъявляемым к такой системе.

Во-вторых, российская финансовая система традиционно относится к системам с преобладанием банковского финансирования, а не финансовых рынков и институциональных инвесторов. Это также не соответствует условиям успешного функционирования рыночной системы.

В-третьих, как отмечалось, одной из негативных черт рыночной системы финансирования инноваций является ее недостаточная устойчивость, сильная подверженность циклическим колебаниям. В текущих условиях, когда финансовые рынки переживают глубокий системный кризис, сама жизнеспособность данной системы в ее нынешнем виде может быть поставлена под сомнение.

Выводы

С учетом особенностей российской экономики, а также исходя из задач, стоящих в инновационной сфере (достижение глобального технологического лидерства в определенных нишах и повышение общего технологического уровня массовых отраслей), представляется целесообразным в большей степени ориентироваться на опыт стран с кластерной и мезо-корпоративной системой финансирования инноваций.

Безусловно, в рамках формирования российской системы финансирования инноваций не следует пытаться досконально воспроизвести опыт стран с кластерной и мезо-корпоративной системой. Однако этот опыт может быть учтен при формировании требований к российской системе финансовых институтов развития.