

МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫХ ПРОГРАММ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ¹

Мельников Роман Михайлович

д.э.н., профессор кафедры государственного регулирования экономики ИГСУ РАНХиГС

В последнее десятилетие мировая практика демонстрирует существенное изменение подходов к финансированию НИОКР и инноваций. Новые тенденции нуждаются в изучении и требуют учета при совершенствовании механизмов финансирования научно-инновационных программ в современных российских условиях.

Сформировавшийся в большинстве технологически развитых стран мира после Второй мировой войны социальный контракт между органами государственной власти и научными организациями был основан на уверенности в высокой продуктивности сектора науки и целесообразности делегирования ему государством значительных полномочий [1,2]. При этом существенная автономия и достаточно крупные государственные инвестиционные ресурсы предоставлялись сектору науки в обмен на научно-технические результаты, генерируемые во многом самоуправляемым научным сообществом.

Уже в 1980-е годы этот социальный контракт начал подвергаться ревизии из-за роста сомнений политиков в продуктивности и добросовестности финансируемых ими ученых, что привело к изменению подходов к инвестированию в исследования, проводимые в университетах и научных организациях [3]. В дальнейшем в рамках реализации модели «нового государственного управления» применительно к научно-технической политике взаимоотношения между государством и исполнителями НИР и ОКР стали рассматриваться как отношения между принципалом (государством) и агентами (университетами и научными организациями) [4,5]. При этом в связи с предполагаемой склонностью агентов к оппортунистическому поведению в рамках нового социального контракта существенно повысились требования к результативности и подотчетности финансируемых исследований. Если ранее во многих странах, особенно европейских, университеты и государственные научные центры получали достаточно крупное неконкурентное и нецелевое финансирование (блочные гранты), которое могло использоваться по усмотрению его получателей, то в последние годы режим финансирования, основанный на доверии, трансформировался в режим финансирования, основанный на фактически продемонстрированной и ожидаемой результативности исследований.

При организации финансирования научных программ в международной практике используется несколько типовых механизмов, задающих организационные рамки взаимодействия между государством и получателями его инвестиций в научные исследования [6]. Проектный подход, наиболее активно и успешно применяемый в США, предусматривает выделение грантов на реализацию исследовательских проектов, прошедших конкурсный отбор, группам ученых или даже отдельным исследователям. Государство в рамках реализации научно-технической политики распределяет инвестиционные ресурсы между агентствами, осуществляющими финансирование исследовательских проектов в рамках своей компетенции, и определяет основные критерии отбора исследовательских проектов для финансирования. Непосредственный отбор исследовательских проектов для реализации и их исполнителей осуществляется агентствами.

При реализации проектного подхода финансирующие агентства выбирают исполнителей, которые наилучшим образом способны выполнить исследования по профильной для соответствующих агентств тематике, а исполнители, финансирование деятельности которых осуществляется только в случае их победы в конкурсе, сами определяют, какие заявки подавать и как развивать свои исследовательские компетенции и мощности исходя из перспектив получения финансирования в будущем (зависящих как от научных приоритетов агентств и

¹ Опубликована в сборнике: Государственное управление и развитие России: модели и проекты: сборник научных статей. Т. I. – М.: Проспект, 2017. – с.512-523

их обеспеченности финансовыми ресурсами, так и от степени остроты конкуренции с другими исполнителями).

В США доля проектного механизма в общем объеме финансирования научных исследований составляет около 80%, а в европейских странах – от 20% до 40% [6, р.363]. При этом в большинстве технологически развитых стран в последние годы доля проектного механизма в общем объеме финансирования научных исследований устойчиво возрастает. Аналогичная тенденция прослеживается и в нашей стране в связи с образованием новых научных фондов, ориентированных на финансовую поддержку наиболее перспективных научных проектов – Российского научного фонда и Фонда перспективных исследований.

Помимо государственных агентств, достаточно значимую роль в проектном финансировании фундаментальных и прикладных исследований, выполняемых университетами и научными организациями США, играют благотворительные научные фонды, основанные состоятельными физическими лицами, что позволяет диверсифицировать источники финансирования фундаментальных исследований за счет частного капитала. Приоритетным направлением большинства благотворительных научных фондов США на современном этапе является финансирование медицинских исследований.

Однако на малых по объему рынках научно-исследовательских работ с тесными связями между финансирующими агентствами и исполнителями использование проектного механизма финансирования научных исследований порождает серьезные риски образования закрытых клубов, где распределение инвестиционных ресурсов осуществляется по критерию дружественных связей между представителями финансирующих агентств и исполнителей НИР, а не по критерию качества выполняемых исследований. Для минимизации этого риска количество участников финансируемых проектов должно быть значительным, что позволяет обеспечить эффективную конкуренцию между ними. Поэтому проектный механизм наиболее эффективно работает в тех странах, где объем финансирования НИР и число реализуемых проектов очень велики, прежде всего в США, но оказывается менее эффективным в странах со значительно меньшими объемами рынка НИР.

Еще более серьезным недостатком проектного механизма являются высокие расходы по его реализации. Участвующие в процедурах конкурсного отбора эксперты затрачивают значительное время и усилия для оценки и ранжирования исследовательских предложений. Исполнители НИР вынуждены проводить все больше и больше времени, занимаясь подготовкой и подачей заявок на получение грантов. Научное сообщество в целом вынуждено инвестировать очень много времени и усилий в подготовку и оценку исследовательских предложений, большинство из которых в итоге не получают финансирования.

Механизм финансирования научных программ университетов предусматривает стабильное и регулярное выделение средств вузам из государственного бюджета на поддержание их нормального функционирования, в том числе и в части выполнения научных исследований. Именно развитию научных исследований на базе вузов уделяется особое внимание при реализации научной, научно-технической и инновационной политики России в последние годы.

В рамках традиционной модели, характерной для Западной Европы, основным условием получения университетами государственного финансирования научно-исследовательских работ является их статус, хотя в последнее время все большее внимание уделяется результативности исследований. Внутреннее распределение финансовых ресурсов между отдельными проектами и структурными подразделениями осуществляется органами управления университетом, а не министерством или агентством, которое его курирует.

По критерию обеспечения высокой результативности исследований такой механизм финансирования научных программ университетов явно уступает механизму финансирования исследовательских проектов коллективов ученых. Однако расходы по реализации этого механизма существенно меньше в сравнении с реализацией проектного подхода, поскольку распределение инвестиционных ресурсов не требует создания специализированных агентств и запуска трудоемких процессов подготовки и экспертной оценки конкурсных заявок. Ак-

тивно предпринимаемые в настоящее время попытки интегрировать в этот механизм критерии и процедуры оценки результативности научных исследований [7] способствуют перераспределению общего бюджета НИР в пользу наиболее успешных с точки зрения результатов исследований университетов, но существенно повышают расходы по его реализации.

Множественность финансируемых вузов обеспечивает альтернативность подходов к решению научных проблем, применяемых различными исполнителями. Однако вузы, как правило, значительно более консервативны при определении тематики НИР в сравнении с агентствами, что затрудняет оперативное перемещение ресурсов в новые области исследований.

Вертикально интегрированный механизм финансирования научных исследований предусматривает делегирование государством значительных полномочий головной научной организации, как в части определения научных приоритетов, так и в части распределения бюджета, выделяемого на финансирование НИР (преимущественно фундаментального характера).

Наиболее ярким примером применения вертикально интегрированного механизма является использование Академии наук для организации финансирования фундаментальных исследований в бывшем СССР и других странах социалистического лагеря. Однако подобные схемы использовались и во многих странах Западной Европы. В качестве аналогов Академии наук СССР могут рассматриваться Национальный центр научных исследований Франции, Испанский национальный исследовательский совет, Общество научных исследований имени Макса Планка в Германии.

Основным преимуществом вертикально интегрированного механизма является возможность централизованного планирования и управления развитием научно-исследовательского потенциала национальной экономики, позволяющего оказывать особую поддержку наиболее приоритетным направлениям научных исследований, избегать нерационального дублирования и осуществлять координацию действий различных научно-исследовательских институтов. Однако по мере разрастания масштабов головной научной организации эффективность управления ее деятельностью, как правило, снижается. Кроме того, такая организация финансирования создает предпосылки для монополизации отдельных направлений исследований конкретными научно-исследовательскими центрами, что может способствовать снижению эффективности инвестиций в науку при отсутствии механизма конкуренции за заказы между исполнителями (ключевого для обеспечения эффективности реализуемого в США проектного механизма). Поэтому в большинстве тех стран, где существует головная научная организация (в том числе и в России с ее реорганизацией государственных академий наук и образованием Федерального агентства научных организаций), в последние годы она все больше и больше проигрывает альтернативным механизмам по критерию доли получаемого бюджетного финансирования.

Достаточно новым механизмом финансирования научно-инновационных проектов и программ является выделение бюджетных средств сетевым структурам и ведущим научным центрам (*centres of excellence*) в значительном объеме на длительный срок по итогам проведенных конкурсов. Данный механизм в чем-то похож на проектный, но отличается от него масштабами и сроками финансирования. При использовании этого механизма количество получателей инвестиционных ресурсов значительно меньше, чем при использовании классического проектного механизма.

Решения по распределению средств между участниками консорциума или сети, как правило, принимаются самими участниками этого партнерства, а не финансирующим это партнерство государством или надгосударственным образованием. Примером применения данного механизма на национальном уровне могут служить швейцарские национальные центры исследовательских компетенций, а на наднациональном уровне - европейские сети передовых исследований.

В отличие от научно-инновационных программ, финансируемых специализированными агентствами, где отдельные проекты довольно слабо связаны между собой или вообще

выполняются совершенно независимо друг от друга, реализация научно-инновационных программ с использованием сетевых структур позволяет гораздо эффективнее координировать отдельные проекты, реализуемые различными участниками сети. Однако эта форма не может являться основным механизмом распределения бюджетных ресурсов, поскольку она ориентирована на ограниченный круг наиболее приоритетных крупномасштабных долгосрочных проектов и не может охватывать все направления научных исследований. Кроме того, в качестве недостатка этого механизма можно отметить его закрытость для новых игроков вследствие долгосрочности проектов и незаинтересованности их участников в привлечении к проведению исследований новых исполнителей.

Помимо государственного финансирования фундаментальных исследований, проводимых научными организациями и университетами, в большинстве стран мира оказывается государственная финансовая поддержка НИОКР, выполняемых частными компаниями. Это обусловлено тем, что инвестиции в НИОКР частного бизнеса рассматриваются в качестве ключевого фактора повышения конкурентоспособности национальной экономики и поддержания высоких темпов долгосрочного экономического роста, в то время как способность инновационно активных компаний, особенно малых и молодых, привлекать внешние источники финансирования на рыночных условиях является достаточно ограниченной.

Особое внимание в рамках государственной инновационной политики большинства технологически развитых стран мира уделяется инвестиционной поддержке инновационных стартапов. Это обусловлено провалами рынка, связанными с информационной асимметрией между предпринимателями и инвесторами [8, p.11].

Снижение информационной асимметрии между предпринимателями и инвесторами является ключевой компетенцией управляющих венчурными фондами, однако в условиях глобального финансово-экономического кризиса и повышения склонности к избежанию риска в условиях экономической неопределенности их внимание в значительной мере переключилось на проекты более поздних стадий и сконцентрировалось на секторе информационных и телекоммуникационных технологий, который формирует базис сложившегося пятого технологического уклада и согласно ожиданиям большинства специалистов по долгосрочному технико-экономическому развитию не будет играть определяющую роль при переходе к новому технологическому укладу. Например, по данным ОЭСР более половины венчурных инвестиций в США (страны, обеспечивающей более 80% совокупных венчурных инвестиций ОЭСР) в 2014 г. направлялись в компьютерную отрасль и фирмы потребительской электроники, при этом совокупные объемы инвестиций заметно уступают рекордным уровням, достигнутым в 2000 г. Проекты более поздних стадий, в свою очередь, потеряли часть традиционных долговых источников финансирования в связи с повышением требований к качеству обеспечения и покрытию рисков активов капиталом банков, предусмотренным международным соглашением Базель III и Законом Додда-Франка в США в порядке реакции на уроки глобального финансового кризиса. Изменения подходов к государственному регулированию процесса принятия рисков представителями финансового сектора способствовали повышению надежности финансовой системы, но ограничили доступ к капиталу для реального сектора, в т.ч. для инновационно активных компаний.

Поэтому значимость государственной поддержки как канала финансирования инновационных стартапов на современном этапе является достаточно высокой. Для осуществления этой поддержки различные страны мира, в том числе и Россия, используют различные механизмы, включающие гранты, субсидии, ссуды, налоговые стимулы, а также предоставление долевого капитала, преимущественно на посевной стадии, через государственные и частно-государственные венчурные фонды. Во многих технологически развитых странах масштабы финансирования этих программ в последние годы увеличились в рамках реализации антикризисных стратегий. Например, в Европе объем финансирования венчурных фондов со стороны государственных агентств с 2007 по 2012 г. увеличился на 57%, что привело к увеличению доли государственных агентств в совокупном капитале венчурных фондов с 14% до 40% [8, p.13].

Государственная поддержка развития венчурной отрасли может осуществляться не только посредством инвестирования государственных финансовых ресурсов в фонды соинвестирования и фонды фондов (подобно тому, как это было реализовано в России с помощью таких институтов развития, как РВК и РОСНАНО), но и с помощью специальных программ, позволяющих частным венчурным фондам привлекать дешевое заемное финансирование под государственные гарантии. Примером такой программы может служить программа финансовой поддержки инвестиционных компаний малого бизнеса (small business investment companies, SBIC, ИКМБ), реализуемая Управлением малого бизнеса США [9]. Целью данной программы является стимулирование притока частного капитала в инновационно активный малый бизнес, способный эффективно разрабатывать и внедрять новые технологии и создавать новые рабочие места.

ИКМБ являются формируемыми за счет частного долевого капитала венчурными фондами, которые подлежат лицензированию и надзору со стороны Управления малого бизнеса США. ИКМБ создаются на срок 10 лет, после чего подлежат ликвидации. Лицензия ИКМБ позволяет этим венчурным фондам использовать льготный механизм привлечения заемного финансирования, предусматривающий секьюритизацию объединенных в пулы и гарантированных Управлением малого бизнеса США долговых обязательств. В результате ИКМБ, успешно инвестирующие в портфельные компании, могут обеспечить для долевым инвесторам повышенную доходность на капитал благодаря доступу к дешевому и гарантированному государством заемному финансированию.

По мнению автора, использование в российских условиях аналогичного механизма, предусматривающего стимулирование частных венчурных фондов и фондов прямых инвестиций путем организации их долевого финансирования частными инвесторами, прежде всего институциональными, под гарантии государства, могло бы способствовать развитию сегмента фондов поздних стадий российского рынка венчурных инвестиций. Такого рода фонды поздних стадий, имеющие доступ к относительно дешевому заемному финансированию, могли бы предоставлять как доленое, так и долговое финансирование компаниям, из которых выходят фонды посевных инвестиций, созданные при участии долевого государственного венчурного капитала и/или получавшим государственные гранты на предпосевной и посевной стадиях. Возможность инвестирования в долговые ценные бумаги этих фондов поздних стадий, гарантированные государством, может быть предоставлена негосударственным пенсионным фондам, которые в настоящее время, в отличие от зарубежной практики, не имеют права участвовать в финансировании венчурного бизнеса, что выступает ограничивающим фактором его развития.

Следует также отметить, что в США не только оказывается государственная поддержка частным венчурным фондам в привлечении дешевого заемного финансирования, но и существуют венчурные фонды, которые полностью контролируются и финансируются государством. Первый такой венчурный фонд, In-Q-Tel, был создан в 1999 г. Центральным разведывательным управлением (ЦРУ) США. In-Q-Tel использует предоставленные государством финансовые ресурсы для осуществления стратегических инвестиций в стартапы, осуществляющие разработку и коммерциализацию технологий, которые представляют интерес с позиций использования в разведывательной деятельности. Помимо долевым инвестиций, In-Q-Tel осуществляет финансирование НИОКР частных фирм, результаты которых используются в деятельности ЦРУ [10].

Фонды, подобные In-Q-Tel, ориентированы не столько на стимулирование развития высокотехнологичного бизнеса, сколько на финансирование разработки технологий для использования для государственных нужд. В какой-то степени их можно рассматривать как инновационный подход к организации государственных закупок высокотехнологичной продукции и услуг, позволяющий использовать методы управления, эффективно используемые частным сектором, для совершенствования системы государственного управления (то есть реализующий идеи концепции «нового государственного управления», которая в последнее время вызывает все больший интерес в России). Такого рода форма может быть полезна,

например, для задействования потенциала частных разработчиков, в частности в области информационных и коммуникационных технологий, при реализации проектов государственной корпорации «Роскосмос», что может способствовать нахождению альтернативных и более эффективных технических решений в сравнении с разрабатываемыми государственными структурами.

Эмпирическое исследование по данным различных стран мира, проведенное Дж.Брандером, К.Ду и Т.Хеллманом [11], показало, что присутствие государства на рынке венчурных инвестиций не приводит к вытеснению частного капитала, а, напротив, способствует увеличению объема сделок и повышению успешности выходов. Компании, получающие венчурное финансирование как от смешанных частно-государственных, так и от исключительно частных венчурных фондов, получают больший объем финансирования в сравнении с компаниями, финансируемыми исключительно частными венчурными фондами. Более того, компании, в которые инвестируют смешанные частно-государственные венчурные фонды, привлекают больше частных венчурных инвесторов и получают больше частного венчурного финансирования, особенно на более поздних раундах инвестирования.

Вероятность успешного выхода из компаний, получающих смешанное частно-государственное венчурное финансирование, оказалась статистически значимо более высокой по сравнению со случаями компаний, получающих исключительно частное венчурное финансирование. Проведенный регрессионный анализ также показал, что положительные эффекты совместного государственно-частного финансирования (и по привлечению частных инвестиций, и по обеспечению успешности выходов) зависят от качества и результативности НИОКР, проявляющихся в патентной активности, измеряемой как отношение количества патентных заявок к ВВП. Это можно объяснить тем, что страны с высокой патентной активностью имеют много потенциальных возможностей для коммерциализации, которые остаются нереализованными из-за провала рынка в финансировании инновационных проектов, который смягчается и преодолевается при реализации государственных программ стимулирования развития венчурной индустрии.

Хотя данные по России не использовались при проведении расчетов, они позволяют сформулировать гипотезу, что одной из важных причин недостаточно высокой эффективности государственных программ стимулирования развития венчурного бизнеса с позиций обеспечения реального перехода российской экономики на инновационный путь развития является дефицит разработок, перспективных для коммерциализации на глобальных рынках, что отражается снижением показателей патентной активности при увеличении затрат на НИОКР в нашей стране в последние годы. Преодоление этого дефицита, с нашей точки зрения, невозможно без устранения диспропорций в государственном финансировании инноваций и фундаментальных исследований, предусматривающего опережающий рост затрат на фундаментальные исследования, а также концентрацию ресурсов на тех направлениях прикладных исследований, которые являются наиболее перспективными с позиций создания конкурентоспособных объектов промышленной собственности.

В большинстве технологически развитых стран мира государственная поддержка предоставляется не только стартапам, но и зрелым компаниям, осуществляющим значительные инвестиции в НИОКР. Она включает как прямую поддержку НИОКР с помощью грантов, субсидий и прямых закупок, так и косвенную поддержку в форме различных налоговых льгот, зависящих от объема и характера инвестиций в НИОКР.

При этом набор механизмов, используемых для оказания государственной поддержки частным инвестициям в НИОКР, существенно различается между странами. Южная Корея, Австрия и Бельгия направляют значительные бюджетные ресурсы и на прямую, и на косвенную поддержку частных инвестиций в НИОКР. Япония, Нидерланды и Канада оказывает довольно ограниченную прямую финансовую поддержку частным инвестициям в НИОКР, но предоставляют значительные налоговые льготы, оказывающие стимулирующее воздействие на инновационную активность частных компаний. Германия не предоставляет налоговых

льгот частным инвесторам НИОКР, но осуществляет прямое субсидирование наиболее значимых для государства научно-инновационных проектов частных компаний [12, p.31].

Россия, как и Южная Корея и Австрия, затрачивает значительные государственные средства на поддержку корпоративных НИОКР. Однако затраты государства на фундаментальные исследования в России существенно отстают от осуществляемых технологически развитыми странами, а совокупные расходы на НИОКР оказываются незначительными вследствие крайне низкой по мировым меркам склонности предприятий осуществлять инвестиции в НИОКР за счет собственных средств (см. табл.1).

Таблица 1 – Расходы на НИОКР различных стран мира в % от ВВП

Страна	Совокупные	за счет средств			
		бизнеса	государства	некоммерческих организаций	иностраных источников
Эстония	2,33%	0,98%	1,10%	0,00%	0,24%
Финляндия	3,29%	2,00%	0,86%	0,04%	0,38%
Германия	2,87%	1,90%	0,84%	0,01%	0,12%
Израиль	4,21%	1,50%	0,51%	0,07%	2,05%
Япония	3,48%	2,63%	0,60%	0,03%	0,02%
Южная Корея	4,15%	3,14%	0,95%	0,02%	0,01%
Норвегия	1,65%	0,71%	0,76%	0,02%	0,16%
Польша	0,87%	0,33%	0,41%	0,00%	0,11%
Португалия	1,38%	0,63%	0,59%	0,03%	0,07%
Турция	0,94%	0,46%	0,25%	0,03%	0,01%
Великобритания	1,60%	0,75%	0,43%	0,08%	0,33%
США	2,81%	1,66%	0,86%	0,09%	0,11%
Китай	2,01%	1,50%	0,43%	0,00%	0,02%
Россия	1,13%	0,32%	0,77%	0,00%	0,03%

Источник: расчеты автора по данным OECD Statistics (<http://stats.oecd.org/>)

В целом расходы государства на финансирование НИОКР в % от ВВП в России весьма значительны и, хотя и отстают от уровня таких технологически развитых стран с динамичными и эффективными национальными инновационными системами, как Финляндия, Германия, Южная Корея и США, превышают уровень таких стран, как Израиль, Япония, Великобритания и Китай. Однако по расходам на НИОКР за счет средств бизнеса в Россия оказывается абсолютным аутсайдером и уступает не только мировым лидерам инновационного развития, но и Португалии, Турции и Польше. В результате уровень совокупных расходов на НИОКР в % от ВВП в нашей стране оказывается крайне низким, в том числе по отношению к странам с сопоставимым уровнем экономического и технологического развития. Постсоветской Эстонии Россия существенно уступает по уровню финансирования НИОКР как за счет средств бизнеса, так и за счет средств государства. Это свидетельствует о том, что никаких реальных позитивных сдвигов, обеспечивающих переходу от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического развития, в нашей стране пока не происходит.

Проведенные за рубежом эконометрические исследования показывают, что налоговые льготы и субсидии преимущественно стимулируют, а не вытесняют частные инвестиции в НИОКР [13]. Особенно сильно стимулирующий эффект проявляется для малых фирм, сталкивающихся с наиболее жесткими финансовыми ограничениями. Вероятность инвестирования в НИОКР за счет собственных средств для таких фирм заметно повышается в случае получения государственной субсидии.

Однако данные опроса, проведенного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ в 2012 г., показали, что, хотя в нашей стране получение налоговых льгот и субсидий на проведение НИОКР оказывает положительное влияние на результаты деятельности ее бенефициаров, она приводит к вытеснению существенной доли частных инвестиций в инновации. 30% респондентов, использующих налоговые льготы, и 32% ре-

спондентов, получающих государственное финансирование инновационных проектов, отметили, что это позволило им перераспределить имеющиеся финансовые ресурсы на другие цели, не связанные с инновациями [14]. Это свидетельствует о недостаточно высокой эффективности реализации государственной инновационной политики в нашей стране, а также о том, что инновации до сих пор не стали ключевым фактором коммерческого успеха в российской экономике.

Гипотеза о наличии в нашей стране эффектов вытеснения частных инвестиций в НИОКР государственными инвестициями подтверждается и данными о структуре источников финансирования НИОКР, осуществляемых корпоративным сектором (табл.2).

Таблица 2 - Структура источников финансирования НИОКР корпораций в различных странах мира

Страна	За счет собственных средств корпораций	За счет средств государственного бюджета
Эстония	83,95%	10,18%
Финляндия	85,46%	2,78%
Германия	91,35%	4,35%
Израиль	40,95%	4,13%
Япония	98,09%	1,06%
Южная Корея	94,17%	5,54%
Норвегия	76,95%	9,25%
Польша	80,78%	9,96%
Португалия	90,74%	6,87%
Турция	90,21%	8,57%
Великобритания	68,20%	7,88%
США	83,33%	11,46%
Китай	93,23%	4,51%
Россия	35,45%	61,48%

Источник: расчеты автора по данным OECD Statistics (<http://stats.oecd.org/>)

В отличие от мировой практики, в России основным источником финансирования корпоративных НИОКР являются средства государства, а не собственные средства компаний. С нашей точки зрения, это обусловлено как низким спросом на инновации со стороны российских компаний, ориентирующихся главным образом на консервативные бизнес-модели, так и недостаточно конкурентоспособным уровнем российской науки, во многом утратившей свои позиции не только в сфере прикладных исследований и разработок, но и в области фундаментальных исследований. Существование эффектов вытеснения требует организации мониторинга результатов программ государственной поддержки инноваций и сокращения финансирования тех программ, где эффекты вытеснения наиболее существенны.

Важную роль с позиций формирования системы эффективного инвестирования в инновационное развитие национальной экономики играет создание государством институциональных условий для функционирования и развития новых и перспективных каналов частного инвестирования в инновационные проекты и стартапы. В последние годы в США и Европе большое внимание уделяется созданию и отработке нормативной базы, стимулирующей развитие нового механизма финансирования инноваций – краудфандинга, который рассматривается многими зарубежными исследователями как значимая альтернатива бизнес-ангельскому и венчурному финансированию, ставшая возможной благодаря развитию Интернета и социальных сетей [15].

Краудфандинг позволяет через сетевые платформы большому числу людей инвестировать небольшие суммы в реализацию различных проектов. Изначально краудфандинг был ориентирован на благотворительные проекты и имел форму пожертвований, но затем рас-

пространился на предоплату заказов на инновационные потребительские товары и кредитование. Другой моделью краудфандинга, наиболее перспективной с точки зрения привлечения финансирования инновационными стартапами и получившей импульс развития в самые последние годы, является модель долевого финансирования, обеспечивающая приобретение долей участия в собственном капитале.

В отличие от венчурного финансирования, краудфандинг позволяет привлекать не большие суммы от большого числа инвесторов вместо больших сумм от небольшого числа инвесторов, что имеет определенные преимущества с точки зрения повышения эффективности диверсификации инновационных рисков. Кроме того, инициатор кампании может в большей степени ориентироваться на свои потребности, чем в случае переговоров с венчурными фондами или банками, и привлекать финансирование на более выгодных для себя условиях.

В настоящее время во всем мире функционируют более 1000 краудфандинговых платформ. Основными платформами, обеспечивающими реализацию долевого модели, являются AngelList, FundersClub, WeFunder. На модели предоплаты инновационных продуктов стартапов специализируются такие крупные платформы, как Kickstarter и Indiegogo. Основной объем привлечения денежных средств с использованием механизма краудфандинга (78%) обеспечивают платформы, базирующиеся в Северной Америке и Европе. В 2014 г. краудфандинговые платформы Северной Америки обеспечили привлечение 9,46 млрд. долл., а краудфандинговые платформы Европы – 3,26 млрд. долл. Годовые темпы прироста объема привлечения средств составили 145% в Северной Америке и 141% в Европе [16].

Значительный импульс развитию краудфандинга в США придало принятое в 2012 г. законодательство, регулирующее этот механизм инвестиционной деятельности и позволяющее использовать краудфандинг для осуществления долевого инвестиций в малые инновационные компании (JOBS Act – Jumpstart Our Business Startups Act). Этот закон позволил инновационным стартапам привлекать значительные объемы долевого финансирования посредством краудфандинга без осуществления сложных предварительных процедур, связанных с эмиссией акций. После этого во многих странах Европы также было принято законодательство, регламентирующее привлечение долевого финансирования с использованием механизма краудфандинга [17].

Регулирование краудфандинга предусматривает установление требований к трем его основным участникам – краудфандинговым платформам, инициаторам краудфандинговых кампаний и инвесторам. Во всех странах, которые приняли специальное законодательство о краудфандинге, краудфандинговые платформы подлежат лицензированию.

Наиболее жестко круг инициаторов кампаний по привлечению долевого финансирования через механизм краудфандинга ограничивается законодательством Италии. Его могут использовать только инновационные стартапы, целью которых является разработка, производство и продажа инновационных высокотехнологичных продуктов и услуг, осуществляющие инвестиции в НИОКР. В других странах требования к инициаторам кампаний значительно более мягкие, что позволяет использовать этот механизм более широкому кругу хозяйствующих субъектов.

Объемы привлечения финансирования через краудфандинг в течение 12-месячного периода подлежат ограничению во всех странах, принявших специальное законодательство о краудфандинге. В США лимит привлечения средств составляет 1 млн. долл., во Франции – 1 млн. евро, в Италии – 5 млн. евро, в Великобритании – 5 млн. фунтов стерлингов. Законодательство США и Великобритании определяет, что непрофессиональные инвесторы могут размещать через краудфандинг не более 10% своих чистых активов.

Заслуживает внимания опыт Италии, где принятый закон о краудфандинге требует, чтобы как минимум 5% объема подписки на долевой капитал в ходе краудфандинговой кампании осуществлялось за счет средств профессиональных институциональных инвесторов. Положительная оценка проекта профессиональным инвестором, готовым участвовать в фи-

нансировании проекта, позволяет защитить мелких частных инвесторов от вложений в заведомо мошеннические или обреченные на неудачу проекты.

Однако в России правовая база краудфандинга отсутствует, что позволяет использовать этот механизм для финансирования благотворительных, но не инновационных проектов. В России также существуют платформы, оказывающие услуги по установлению контактов между кредиторами и заемщиками, однако долевой краудфандинг, как и краудфандинг, позволяющий осуществлять предоплату инновационных продуктов потребителями, развития не получили. Принятие в нашей стране законодательства, регламентирующего привлечение средств через механизм долевого краудфандинга с учетом имеющегося опыта США и Западной Европы, а также введение системы лицензирования краудфандинговых платформ и надзора за их деятельностью, расширит возможности финансирования стартапов, особенно в секторе информационных технологий, и предоставит мелким частным инвесторам возможность участия в реализации перспективных инновационных проектов.

Список литературы

1. Price D. Government and science. Their dynamic relation in American democracy. – N.Y.: New York University Press, 1954.
2. Polanyi M. The republic of science and its political and economic theory // *Minerva*. 1962. Vol.1. No.1. pp.54-73.
3. Guston D. Between politics and science: assuring the integrity and productivity of research. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
4. Braun D. Who governs intermediary agencies? Principal-agent relations in research policy-making // *Journal of Public Policy*. 1993. Vol.14. No.2. pp.135-162.
5. Boden R., Cox D., Nedeva M. The appliance of science? New public management and strategic change // *Technology Analysis and Strategic Management*. 2006. Vol.18. No.2. pp.125-141.
6. Lepory B. Coordination modes in public funding systems // *Research Policy*. 2011. Vol.40. pp.355-367.
7. Hicks D. Performance-based university research funding systems // *Research Policy*. 2012. Vol.41. pp.251-261.
8. Wilson K.E. Policy lessons from financing innovative firms // *OECD science, technology and industry policy papers №24*. – Paris: OECD publishing, 2015.
9. Small business investment companies: investment option for banks – Wash.: Office of the comptroller of the currency, 2015.
10. Reinert J. In-Q-Tel: The Central Intelligence Agency as venture capitalist // *Northwestern Journal of International Law and Business*. 2013. Vol.33. pp.677-710.
11. Brander J., Du Q., Hellmann T. The effects of government-sponsored venture capital: International evidence // *Review of Finance*. 2015. Vol.19. pp.571-618.
12. Business innovation policies: Selected country comparisons. – Paris: OECD publishing, 2011.
13. Becker B. Public R&D policies and private R&D investment: A survey of the empirical evidence // *Journal of Economic Surveys*. 2015. Vol.29. No.5. pp.917-942.
14. Simachev Y., Kuzyk M., Feygina V. Public support for innovation in Russian firms: Looking for improvements in corporate performance quality // *International Advances in Economic Research*. 2015. Vol.21. pp.13-31.
15. Mollick E., Robb A. Democratizing innovation and capital access: The role of crowdfunding // *California Management Review*. 2016. Vol.58. No.2. pp.72-86.
16. Dushnitsky G., Guerini M., Piva E., Rossi-Lamastra C. Crowdfunding in Europe: Determinants of platform creation across countries // *California Management Review*. 2016. Vol.58. No.2. pp.44-71.
17. Gabison G. Understanding crowdfunding and its regulations. – Seville: JRC science and policy report 26992, 2015.