ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ИННОВАЦИОННОГО ХАРАКТЕРА

УДК 330.322.1+336.581.1

Дмитрий Александрович Фирсов,
к.э.н., соискатель ученой степени доктора экономических наук, кафедра Государственных и муниципальных финансов Санкт-Петербургского государственного экономического университета
Тел. 8 (921) 944-78-60
Эл. почта: firsov_d@mail.ru

В статье оцениваются возможности масштабного внедрения инновационной составляющей в отечественные инвестиционные проекты. С целью решения данной задачи в работе проводится анализ текущего состояния научной отрасли, рассматриваемой в составе инвестиционных отраслей. В процессе исследования выявлены острейшие проблемы отрасли, препятствующие инновационному развитию страны, и предложены методы государственного регулирования по их устранению. В круг основных задач выделены стимулирование промышленного спроса на научные исследования, восстановление научно-производственной кооперации, развитие отраслевой науки и организация взаимодействия с академической и вузовской наукой, повышение прозрачности ценообразования в области научных исследований.

Ключевые слова: *реальные инвестиции, инновации, инвестиционные отрасли, отраслевая наука, научно-производственная кооперация.*

Dmitriy A. Firsov
PhD in Economics, Applicant, the degree of Doctor of Economic Sciences, Department of Public Finance, St. Petersburg State University of Economics
Tel. 8 (921) 944-78-60
E-mail: firsov_d@mail.ru

ASSESSMENT OF THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE INVESTMENT NATURE

The article assesses the possibilities for large-scale implementation of innovative component in domestic investment projects. To address this problem the paper analyzes the current state of the science sector. It is seen as part of the investment industries. In the course of the study identified the most pressing problems of the industry. These problems hinder the innovative development of the country. Proposed methods of state regulation to address them. Among the major tasks allocated stimulate industrial demand for scientific research, restoration scientific-industrial cooperation, development of sectoral research and organization of interaction with the academic and University science, improving pricing transparency in scientific research.

Keywords: *real investment, innovation, investment, industry, industry science, science-production cooperation.*

В современных условиях перехода к инновационной экономике [1] все реальные инвестиции становятся малоэффективны без использования инновационной составляющей. По общепринятой классификации инвестиции в науку относятся к инвестициям в нематериальные активы. Совместные инвестиции в основной капитал и науку являются сейчас ключевым условием экономического роста [2].

Оценка будущих возможностей масштабного внедрения инновационной составляющей в отечественные инвестиционные проекты должна начинаться с анализа деятельности предприятий инвестиционных отраслей. Реализация таких проектов должна включать в себя четыре этапа.

Первый этап включает в себя осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ специализированными организациями. Результат научных исследований необходимо апробировать и пройти опытно – производственное внедрение. Научно-исследовательская организация в таком случае получает статус научного консультанта и участвует в следующих этапах.

Второй этап заключается в осуществлении предпроектной стадии, названной так условно и включающей в себя сбор исходно-разрешительной документации.

Третий этап включает в себя разработку, согласование и утверждение проектно-сметной документации, а также составление рабочих чертежей.

Четвертый этап заключается в непосредственном строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) и вводе в эксплуатацию готового объекта.

Исходя из рассмотренных этапов, можно условно выделить четыре отрасли, непосредственно производящих инвестиционные товары при осуществлении реальных инвестиций инновационного характера (так называемые «Инвестиционные отрасли») [5]:

1) Наука;
2) Проектирование;
3) Строительство;
4) Машиностроение.

Все вышеперечисленные отрасли формируют непосредственные расходы инвесторов. Оттого, насколько качественно они работают, зависит предсказуемость и общая эффективность инвестиционных проектов.

Однако перспективные научные направления требуют значительных финансовых затрат, без гарантий результата в видимой перспективе. Соответственно появляются высокие риски, делающие проекты непривлекательными для частных инвесторов.

В связи с этим государство остается единственным инвестором, способным организовать деятельность науки в качестве «инвестиционной отрасли» и, как следствие, осуществить новую научно-техническую революцию.

Действующее состояние отечественной науки не позволяет ей находиться в числе «инвестиционных отраслей». Поэтому сейчас сложно говорить о полномасштабном осуществлении реальных инвестиций инновационного характера.

Общая динамика научных организаций, к сожалению, отрицательная. Увеличилось лишь число образовательных учреждений высшего профессионального образования, выполняющих исследования и разработки. Чтобы детальнее рассмотреть проблему, выделим группы научных организаций в зависимости от поставленных перед ними задач:

1) Российская академия наук;

2) Научные организации, находящиеся в ведении Министерств и ведомств, а также органов государственной власти субъектов федерации,

курирующих науку (представители отраслевой науки);

3) Образовательные учреждения высшего профессионального образования (представители вузовской науки);

4) Прочие научные организации, к которым относятся государственные научные центры, инновационно-технологические центры, любые другие организации, осуществляющие научные исследования в соответствии с учредительными документами.

Академическая наука представляет собой концентрацию важнейших научных достижений человечества. Несмотря на бедственное финансово-материальное положение, в целом ее удалось сохранить. В настоящее время стоит острая задача обновления экспериментального оборудования и лабораторий, а также реконструкция и капитальный ремонт занимаемых площадей. Основной проблемой остается распространение и практическое применение накопленных знаний.

Исходя из статистики выполняемых научных исследований и разработок, можно сделать вывод, что наука продолжает испытывать падение.

Число организаций, проводящих научные исследования, сокращается. Очевидно, что происходит это по причине разрушения отраслевой науки, выделенной выше во вторую группу.

Существует несколько важных причин такого процесса:

1) Значительное сокращение во второй половине 80-х годов государственных расходов на оборону, включая НИОКР. Учитывая, что все отраслевые научные организации, так или иначе, выполняли научные исследования для ВПК, доля заказов у них значительно снизилась. Со снижением заказов в отраслевых НИИ стали сокращаться отдельные научные темы, направления, и, как следствие, специалисты и даже целые структурные подразделения, а в первой половине 90-х – организации в целом;

2) Закрытие в 1991 году Государственного комитета Совета министров СССР по науке и технике. Он занимался определением, планированием, организацией разработок, открытий и изобретений, имеющих общегосударственное значение, их внедрением в производство, кураторством государственного реестра открытий СССР. Организации – преемника создано не было (Федеральное агентство по науке и инновациям не имеет таких возможностей и ресурсов), а данные направления государственной деятельности были упразднены;

3) Разрушение вертикально-горизонтальной структуры связей между промышленными предприятиями и научными организациями в связи с ликвидацией отраслевых министерств и научно-производственных объединений;

4) Постепенное снижение производительности труда сотрудников отраслевых НИИ, достигшее к концу 80-х годов своего пика. Старшее поколение может вспомнить «соревнования» по настольному теннису в рабочее время, регулярные чаепития, и т.п. По имеющимся свидетельствам очевидцев значительная часть сотрудников простаивали, но не потому, что не были загружены работой, а в связи с халатным отношением к делу и непрофессионализмом. При этом уволить их было практически невозможно. Все это связано со спецификой финансирования науки и методами контроля. Здесь даже при самой трудоемкой работе не всегда гарантирован результат. В определенный момент заработал «закон Паркинсона» и отраслевая наука стала постепенно снижать свою эффективность. В такой ситуации, в первую очередь, необходимо было провести модернизацию системы финансирования отраслевой науки, чего сделать не успели.

На настоящий момент немногим организациям отраслевой науки удалось уцелеть. Некоторые частично сохранились в ВПК, атомной и космической промышленности, здравоохранении. Некоторые из них перешли в ведение образовательных учреждений высшего профессионального образования.

В плановой экономике отраслевая наука была основой инновационного развития промышленности. Сейчас уже нет многих предприятий, для которых она работала. Здания отраслевых НИИ в городах переделаны в бизнес-центры или складские помещения. Значительная доля ученых уехала работать за рубеж.

За последние 20 лет не выращено в необходимой мере поколение специалистов, которое бы приняло эстафету у своих старших коллег. При этом процесс передачи знаний всегда сопровождался их одновременным обновлением. Молодые ученые, постепенно получая информацию от старших коллег, параллельно занимались модернизацией процесса, придавая ему спиралевидный характер развития и лишая его дискретности.

Соответственно сейчас в этом плане существуют следующие проблемы:

– в настоящее время средний возраст ведущих ученых технических и физико-математических направлений превышает 60 лет;

– в 1990-е гг. не произошло полномасштабной смены поколений ученых указанных направлений, в науке произошел эффект «выпадающего поколения»;

– сейчас еще имеется возможность передачи знаний «через поколение», но продлится она не более 10–15 лет, а учитывая, что дискретность уже существует, при оптимистичном прогнозе, передача знаний не будет сопровождаться «новым витком» развития, понадобятся дополнительное время и финансовые затраты;

– на настоящий момент, исходя из приведенной информации, новое поколение потенциальных преемников пока не выращено. Статистические данные говорят об острой нехватке инженеров и ученых технических и физико-математических направлений.

Однако по статистическим данным [4] число образовательных учреждений высшего профессионального образования, выполняющих исследования и разработки (в первую очередь именно в технической сфере), за последние 12 лет возросло более, чем на треть.

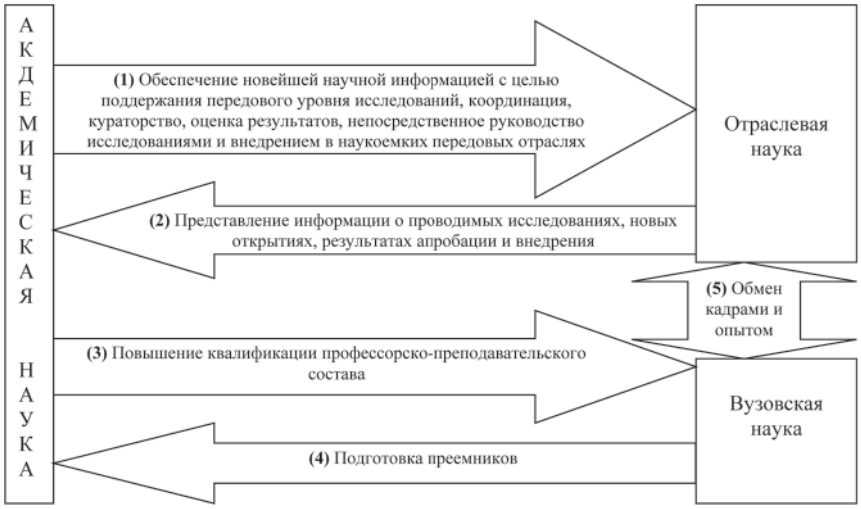

Схема 1. *Направления взаимодействия между академической, отраслевой и вузовской наукой*

Схема 2. *Схема взаимодействия между научной сферой и промышленностью*

Основная причина в том, что вузовская наука частично приняла на себя функции исчезающей отраслевой науки, а частично стала базой для развития государственных научных и инновационно-технологических центров, отнесенных выше к пятой группе.

Так, в ряде вузов ежегодно увеличивается финансирование научной деятельности, в первую очередь за счет средств федерального бюджета. Это позволяет вузам закупать соответствующее оборудование, создавать новые лаборатории и делает их базовыми центрами для осуществления научных разработок. Внутри вузов создаются обособленные подразделения, именуемые НИИ, НИЦ, ИЦ (испытательный центр) и др.

Кроме того, оставшиеся в стране научные кадры, способные осуществлять исследования, были сконцентрированы в последние 10 лет именно в вузах. Образовательная деятельность была в это время рентабельной, что позволило обеспечить ученым относительно стабильную заработную плату и тем самым удержать их на местах.

Такая политика развития и поддержания вузовской науки имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

К положительным сторонам, как указывалось выше, безусловно, относится экономичность развития уцелевших ресурсов вузовской науки, по сравнению с неподъемными в настоящий момент затратами на воссоздание отраслевой науки.

Отрицательные стороны чаще всего имеют системные проявления.

В процессе исполнения федерального бюджета государственные заказчики, которым выделены ассигнования на науку, осваивают их, обращаясь именно в вузы. У вузов, в свою очередь, есть план «по науке», требующий выполнения и обеспечивающий показатели вуза. В связи с этим вузами осуществляется поиск заказчиков, в том числе и среди коммерческих организаций.

Говорить о высоком качестве и практической реализуемости таких исследований затруднительно. Зачастую, результаты исследований служат лишь обоснованием для освоения финансирования, и в дальнейшем не используются. Возможным положительным фактором остается некоторая финансовая поддержка ученых (за счет надбавок к заработной плате за научные разработки), стимулирующая их дальнейший труд и возможные результаты. Однако при этом высока вероятность появления такого субъективного фактора, как коррупционная составляющая. Он, как правило, чаще возникает там, где нет прозрачной и точной системы ценообразования и однозначных критериев оценки результата. Наука в данном случае как раз является вполне удобной сферой для финансовых хищений и легализации таких доходов, несмотря на многочисленные экспертные советы.

Схемы, используемые для этого, различаются по двум критериям.

А) Когда сотрудники вуза ради получения заказа и выполнения плана готовы возвратить должностным лицам организации-заказчика или вышестоящей организации часть выручки. В такой ситуации, деньги для этих целей чаще всего выводят из оборота через изъятие определенной части из научных надбавок к заработной плате исполнителей или псевдоисполнителей, либо наймом субподрядных организаций, которые берут на себя процесс нелегального извлечения наличных денег.

Б) Когда, независимо от позиции заказчика, должностные лица вуза

пытаются минимизировать доходы вуза и максимизировать свои. Чаще всего, юридически для этих целей привлекают субподрядчиков, а по факту используют мощности и ресурсы вуза.

Нельзя сказать, что все вузы занимаются профанацией научных исследований. Там, где есть лаборатории, соответствующее оборудование, экспериментальные производственные мощности, действительно может проводиться полезная и эффективная работа. Но доля таких вузов невелика.

Ввиду развала отраслевой науки, заказчики объективно вынуждены обращаться в вузы, как к оставшимся единственным исполнителям научной работы в части прикладных исследований. По этой же причине государство закупает для вузов дорогостоящее оборудование и создает лаборатории. Все это значительно повышает научный потенциал вузов, но, учитывая, что их первостепенная задача – подготовка кадров, они не смогут в среднесрочной перспективе принять на себя функции отраслевых научных центров и придать инвестициям в основные средства инновационный характер.

Следует отметить, что количество рассматриваемых выше организаций-заказчиков также недостаточно для полномасштабного развития науки. Вследствие разрушения многих предприятий обрабатывающей промышленности и даже целых отраслей, исчезли и потенциальные заказчики и, соответственно, значительно снизился спрос на результаты научной деятельности. Ключевая идея развития ВПК призвана, посредством гособоронзаказа, постепенно нарастить число таких организаций и, в конечном итоге, обеспечить науку достаточным спросом со стороны промышленности.

Очевидно, что для создания заново или модернизации действующих промышленных предприятий, способных конкурировать на мировых рынках, отраслевая наука необходима. Однако специфика ее финансирования заключается именно в аккумулировании таких источников на предприятиях, которые сами находятся в сложном финансовом положении. Сейчас нет ни достаточных финансовых средств, ни кадров, ни зданий и оборудования, ни потенциальных заказчиков.

За последние двадцать лет не выращено, в необходимой мере, поколение специалистов, которое бы приняло эстафету у своих старших коллег. При этом процесс передачи знаний всегда сопровождался их одновременным обновлением. Молодые ученые, постепенно получая информацию от опытных, параллельно занимались ее модернизацией, тем самым, придавая процессу спиралевидный характер развития.

Научная деятельность прочих организаций, отнесенных к четвертой группе и представляющих в своем большинстве средний и малый бизнес, в настоящее время активно рекламируется и популяризуется в средствах массовой информации. Однако реальных результатов их деятельности, способных иметь широкомасштабное прикладное значение и придать экономике инновационный характер, пока не наблюдается. К причинам низкой эффективности их работы можно отнести:

– финансовые проблемы малого и среднего бизнеса, обусловленные непостоянством заказов, а в данном случае превращающие их в «охотников» за научными грантами. В таких условиях планомерная научная работа начинает носить вторичный характер. Не исключено появление недобросовестных участников данного процесса. Так, в Сколково уже вводятся «черные списки» компаний;

– зависимость от опытно-экспериментальной базы сторонних организаций, сопровождающаяся высокими финансовыми и временными издержками;

– отсутствие проработанной, детальной и обоснованной государственной концепции конкретного направления научной деятельности в связке с долгосрочными программами развития промышленности.

Для работы науки, как инвестиционной отрасли, должно осуществляться классическое взаимодействие между академической, отраслевой и вузовской наукой по нескольким направлениям. На схеме 1 показаны пять основных направлений.

Однако в настоящее время все выглядит по-другому. Структура научно-промышленной кооперации не действует. Из перечисленных пяти направлений взаимоотношений в полной мере сейчас осуществляются только третье и четвертое. Остальные лишь частично представлены в некоторых отраслях, где сохранилась отраслевая наука (например, медицинская, атомная промышленность). Появились организации четвертой группы. Соответственно появились новые направления взаимоотношений, но они пока малоэффективны.

На схеме 2 показаны существующие направления взаимодействия в научной сфере и связи с промышленностью.

В настоящее время, запущена ключевая идея кардинального увеличения гособоронзаказа, как локомотива развития всей экономики [3]. В ближайшие десять лет стоит задача реанимирования сохранившихся оборонных НИИ, к которой уже приступили. По прогнозам экспертов до 2020 года достичь желаемых показателей по данному направлению возможно при условии максимальной концентрации всех имеющихся ресурсов.

По итогам вышеизложенного можно сделать вывод, что развитие реальных инвестиций инновационного характера в России возможно при условии решения следующих задач.

1) Определение критериев отнесения научных исследований к приоритетным и перспективным с последующим выделением необходимых ресурсов, а также определение псевдо- или лженаучных направлений, с целью недопущения неэффективных затрат. Эту функцию должна выполнять РАН. Сейчас РАН действует в этом направлении лишь как консультационная организация. При этом должна быть соблюдена полная информационная прозрачность всех принимаемых решений (за исключением данных, составляющих государственную

тайну). Это вполне возможно обеспечить с помощью современных интернет-технологий.

2) Создание ресурсной базы для функционирования науки. Как указывалось выше, наука может регулироваться только государством. Государство обладает также соответствующим потенциалом, чтобы восстановить науку. Реализация ключевой идеи, в соответствии с которой гособоронзаказ должен постепенно воссоздать обрабатывающую промышленность и прикладную науку, остается неизменным условием для решения данной задачи.

3) Решая проблему с дефицитом научных кадров, государство имеет возможность точно рассчитать количество выпускаемых специалистов, в первую очередь, инженеров, как минимум на десять лет вперед, для покрытия потребностей научных организаций. Для этого целесообразно восстановление системы распределения выпускников.

4) Отвечая на вопрос, восстанавливать ли отраслевой НИИ или передавать функции профильному вузу, государству необходимо руководствоваться действующими концепциями развития отраслей промышленности, которые должны быть детальными, и, таким образом, формировать заказ на научную продукцию. Восстанавливать прикладное направление раньше определения потенциальных заказчиков не имеет смысла. Еще менее эффективно передавать функции вузам и заставлять их выполнять финансовый план по научным исследованиям.

5) Высокая коррумпированность научной отрасли, обусловленная сложностью оценки результата и непрозрачным ценообразованием, должна решаться как в составе общей системной проблемы коррупции, так и с помощью специальных мероприятий.

Литература

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 1993. – 310 с.

2. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. – М.: ИМЭМО РАН, ГУ-ВШЭ, 2008. – 168 с.

3. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р ред. от 08.08.2009. – Режим доступа: КонсультантПлюс.

4. Российский статистический ежегодник – 2013. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d3/21-01.htm

5. Развитие реальных инвестиций в России: проблемы, их причины, пути форсирования роста / Д.А. Фирсов. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 347 с.

References

1. Glaziev S. Y. Theory of long-term techno-economic development. – M.: Vladar, 1993. – 310 p.

2. Innovation is the basis of modernization of the Russian economy: a national report. – M.: IMEMO, HSE, 2008. – 168 p.

3. On the concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period till 2020 [Electronic resource]: the government of the Russian Federation dated 17.11.2008 No. 1662-R amended on 08.08.2009. – Mode of access: ConsultantPlus.

4. Statistical Yearbook of Russia – 2013. – [Electronic resource] – Mode of access: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d3/21-01.htm

5. The development of real investment in Russia: problems, their causes, ways of boosting growth / D.A. Firsov. – SPb.: In SPbGU, 2014. – 347 p.