

Арсений БРЫКИН

ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ (инициативы, проблемы, перспективы)

В статье анализируются проблемы формирования НИС в РФ, инициативы в сфере создания и дальнейшие пути ее развития. Сформулированы предложения по формированию основ национальной промышленной политики.

Ключевые слова: бизнес, государственное регулирование, инновации, национальная инновационная система, промышленная политика

Первая волна кризиса миновала, однако весь мир находится в ожидании его следующего, возможно, более серьезного этапа. Вместе с кризисными явлениями в мировой экономике продолжают структурные изменения, перераспределяются роли производственно-технологических цепочек, корпораций, регионов и государств. Ряд стран продолжает специализироваться на своих сегментах инновационной деятельности: Азия — на производстве, США — на наукоемких технологиях.

Кризис скорректировал процесс формирования инфраструктуры национальной инновационной системы (далее — НИС) и в России.

Последствия кризиса и формирование инфраструктуры НИС

В нашей стране декларации и ориентиры на инновационное развитие проникли в большое количество документов федерального и корпоративного уровней, однако до сих пор существенных успехов в создании эффективной НИС достичь не удалось. До кризиса в России так и не получилось преодолеть отставание от мировых лидеров по технологическому уровню, качеству НИС и ее эффективности. По-прежнему большинство отечественных компаний, а также квалифицированные кадры по многим специальностям неконкурентоспособны на рынках высоких технологий за рубежом, а зачастую и внутри страны.

Следует констатировать, что кризис еще не выступил в качестве «фильтра» экономики России. До сих пор в ней сохранились предприятия с отсталыми технологиями, неэффективными бизнес-процессами, балансирующие на грани выживания. Несмотря на большое количество деклараций, *не произошел перелив капитала в инновационные отрасли*. Вместо повышения производительности осталась избыточная занятость,

обременение непрофильными активами ряда предприятий и отставание во многих отраслях. Кроме того, так и не получили своего законодательного определения базовые понятия инновационной и промышленной политики; не оптимизированы административные регламенты, влияющие на инновационную деятельность.

Однако главное то, что в период кризиса не удалось решить три главные задачи.

Первая. Обеспечить оздоровление цепочек *технологически* взаимосвязанных предприятий.

Вторая. Запустить механизмы стимулирования процесса развития конкурентоспособных технологических цепочек.

Третья. Ликвидировать избыточную занятость в ряде отраслей за счет перетока трудовых ресурсов в новые инновационные производства.

Все указанные задачи не решить без существенного *повышения эффективности государственной системы управления* инновационным промышленным развитием, а также роста эффективности государственного сектора экономики. Однако не следует забывать, что ресурс государственного управления может быть задействован в рамках различных сценариев развития российской экономики.

Сценарные условия развития экономики

В отечественной литературе анализируются три возможных сценария и соответственно государственной политики, социально-экономического развития (см. табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Основные характеристики возможных сценариев развития российской экономики

Инерционный	<ul style="list-style-type: none"> – консервация экспортно-сырьевой модели при замедлении добычи и экспорта углеводородов – снижение конкурентоспособности обрабатывающих производств и рост зависимости от импорта товаров и технологий
Энергосырьевой	<ul style="list-style-type: none"> – ускоренное развитие и модернизация энерго-сырьевых отраслей и транспорта, комплексной реализации других инновационных возможностей нет – фрагментарная модернизация высокотехнологичных секторов при отсутствии масштабного экспорта продукции и услуг с высокой добавленной стоимостью – ориентация на импорт технологий
Инновационный	<ul style="list-style-type: none"> – создание эффективной национальной инновационной системы и реализация проектов в высокотехнологичных отраслях – конкурентоспособный человеческий капитал и экономика знаний – модернизация энерго-сырьевого комплекса, создание современной транспортной инфраструктуры и сектора высокотехнологичных производств

Полагаем, что, поскольку Правительство РФ за последние годы приняло ряд целенаправленных мер в сторону перехода к инновационной модели развития, вариант инерционного сценария практически исключен. Энерго-сырьевой вариант реализуется де-факто, опираясь на конкурентные преимущества России в сырьевом секторе. Поэтому переход к «чисто»

инновационному сценарию для России невозможен. А потому государство оказывается вынужденным балансировать между энерго-сырьевым и инновационным сценариями.

Но все имеет свою цену. Совмещение двух сценариев порождает *своеобразную модель развития*. В ее рамках предпринимается попытка создания инновационной, высокотехнологичной и наукоемкой экономики путем переноса методов управления, характерных для постиндустриальной экономики (ее основная ценность — информация, научные знания и умение воплощать их в востребованную рынком продукцию), на экономику индустриального типа (ее основная ценность фонды и научные знания, отстающие по своему уровню от современных на десятилетия).

Как результат, несмотря на попытки вовлечения молодежи через «Зво-рыкинский проект» и ему подобные, в России до сих пор *не сформирована критическая масса инноваторов*, обеспечивающих развитие страны снизу вверх. Далеки от насыщения и рынок экономических агентов, ориентированных на разработку и внедрение инноваций, обеспечивающих бизнесу глобальную конкурентоспособность. Внедрение инноваций не является приоритетом для большинства отечественных фирм.

По этой же причине крупные инновационные проекты, финансируемые государством, не улучшают инновационный климат в стране. Поддержка государства ориентирована на точечные инновации либо «размазывается» по огромному количеству «инноваторов из прошлого» — предприятий и организаций оборонно-промышленного комплекса (далее — ОПК), которые, находясь под грузом накопившейся инерции, а также экономических и кадровых проблем, обладают особым взглядом на любые нововведения. Поэтому здесь зачастую весь инновационный процесс сводится к закупке машин и оборудования (более 60,8% затрат на технологические инновации в 2010 г., лишь 10,5% — затраты на исследования и разработки, выполненные собственными силами)¹.

Следует заметить, что винить в такой политике только предприятия оборонных отраслей некорректно. Подобное их экономическое поведение вызывает к жизни и существующая система управления. Они обязаны выполнять государственный оборонный заказ, *при минимальной рентабельности производства продукции военного назначения*. К тому же, выделяя большие деньги через Минпромторг РФ на модернизацию производственных площадок для обеспечения программы вооружений, государство *не обеспечивает нормальный рынок сбыта* через закупки по линии Минобороны (они неритмичны и *несерийные*). Естественно, что в этих условиях они не заинтересованы в борьбе за снижение издержек. Не говоря уже о том, что не могут прогнозировать перспективную потребность в продукции со стороны государства, которое зачастую является единственным потребителем их продукции.

«Странные» инвестиции в модернизацию зачастую получают не те, кому они нужны, а те, у кого лучше получится «проскочить» через административные барьеры. Это искажает стимулы к инновационному

¹ По материалам Федеральной службы государственной статистики. Россия и страны мира в 2010 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_39/Main.htm

развитию у предприятий ОПК. Денег всем не хватает, отраслей и направлений развития много, сразу нужное количество средств не дают, а дают частями.

Чтобы быстрее освоить деньги при существующей системе предприятия покупают оборудование *быстрее, чем готовится инфраструктура для его использования*. А когда цеховые помещения готовы, «инновационное» оборудование уже пролежало несколько лет на складах и устарело. В итоге в ряде случаев, стимулируя инновации, государственная система закладывает технологическое отставание.

Как с этим бороться?

Полагаем, необходимо менять систему государственного оборонного заказа, вводить инвестиционную составляющую в цену государственного контракта. Тогда предприятия смогут самостоятельно осуществлять модернизацию и единственное, где им будет нужна помощь государства, — это финансирование НИР и ОКР.

Еще одна проблема.

Создание радикальных новшеств в бизнес-среде утрачивает свою приоритетность, т.к. в основе своей финансируется государством и не доводится до востребованных технологий и товаров, обеспеченных платежеспособным спросом на рынке. Поток денег от государства на инновации, таким образом, *замораживается в неэффективно используемых активах* или зависит в оформленных только на бумаге «новых технологиях».

Что касается малых фирм в рамках НИС, то очевидны их *слабые кооперационные* связи друг с другом. Это нивелирует ожидаемый синергетический эффект. Малые фирмы в инновационном поле часто являются антагонистами представителей традиционной науки, где доминируют государственные бюджетные учреждения. В прикладной науке России лишь 7% — промышленные структуры, остальные — ведомственные институты.

Денег существующие агенты НИС потребляют много, а их инновационная продуктивность при доведении разработок до серийного производства конкурентоспособной продукции по-прежнему крайне низка. К тому же существующая система распределения финансов в науке не стимулирует к доведению разработок до производства и рынков сбыта.

Во-первых, большая часть проектов от научных учреждений изначально не ориентирована на платежеспособный спрос.

Во-вторых, выгоднее и проще истребовать новую тематику в рамках программ государственного финансирования и отчитаться за нее очередным центнером исписанной бумаги.

Не удивительно, что при такой организации до сих пор *не просматриваются продуктивные сетевые формы взаимодействия* представителей науки, промышленности и малого бизнеса. Каждый агент борется за финансирование в одиночку либо также в одиночку выживает в конкурентном рынке, не надеясь на помощь государства. И несмотря на относительно высокую долю поддержки науки из средств государственного бюджета, в стратегическом плане ситуация не меняется. Это подтверждают следующие показатели:

- низкие удельные затраты на науку в ВВП (1,24% в 2009 г.);
- финансирование НИОКР бизнесом вдвое ниже, чем государством, и в абсолютных объемах существенно уступает странам-лидерам;

- производительность труда в России 29,5% от показателя США;
- отставание от основных конкурентов по абсолютным масштабам затрат на инновации, измеряемых в ППС (от США — в 17 раз, Китая — в 5 раз, Германии — в 4, Франции и Кореи — примерно в 2 раза);
- соотношение затрат на науку в современной России и в СССР не в пользу России в 2 раза;
- общие затраты на науку в России с 1995 г. выросли всего на 142%, а, например, в Китае — на 835%².

Значительная часть из наблюдаемых в России ограничений инновационного развития имеет общесистемные корни и может быть решена только в рамках комплексной программы с применением разнообразных инструментов. Рассмотрим ряд инициатив федерального масштаба, принятых за последний год.

Взаимодействие бизнеса и государства в рамках НИС

С точки зрения бизнеса изменения, произошедшие в системе государственного управления инновационным развитием за последний год, главным образом сгруппировались вокруг «инициатив сверху», понуждающих к инновациям.

Государство и бизнес в обычных условиях не могут найти общих интересов в сферах деятельности, где для бизнеса непонятна выгода либо горизонт планирования превышает определенный уровень (до кризиса в Японии — 15 лет, в России — до 3 лет). В этих условиях из поля зрения бизнеса выпадает большинство проектов в социальной сфере, фундаментальной науке, космосе, экологии, развитии инфраструктур и т.д. На современной стадии развития интересы бизнеса могут также противоречить интересам государства в сфере обеспечения целостности территорий и национальной безопасности.

У бизнеса, пусть даже и очень большого, управление организовано только как часть общего материального потока на территории его дислокации. При этом бизнес не в состоянии спрогнозировать точку невозвратности, после которой начинаются системные (глобальные) диспропорции макроуровня и кризис, способный поставить под удар живучесть всей системы, в рамках которой бизнес функционирует. В системе государственного управления должен появиться инструментарий, позволяющий с помощью системы планирования и мониторинга спрогнозировать эту ситуацию, упредить ее появление и оказывать продуманные управляющие воздействия.

Если этот процесс отдать на откуп рынку, не управляя им с помощью Форсайта, то рано или поздно наступит коллапс в сфере технологической безопасности и в финансово-экономической системе страны. Сегодня Правительство Российской Федерации в очередной раз пытается противостоять этому нарастающему кризисному явлению.

Как показывают наблюдения, в эпоху стабильности в экономике преобладают сетевые формы взаимоотношений, цепи поставок и ориентация

² По материалам официального сайта Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_39/Main.htm

бизнеса на аутсорсинг. Во время кризиса в ущерб перспективам во главу угла ставится выживаемость, а не эффективность. Кризис «доверия» *не разрешим* в условиях рынка *без участия государства*. Государству необходимо управлять этим процессом и давать осознанные ориентиры бизнесу и финансовой системе в отношении того, как им выстраивать эффективные цепочки реализации имеющихся технологий. Для этого у государственного аппарата должны быть соответствующие *агенты влияния*, одним из которых могут являться технологические корпорации или технологические платформы.

Российские фирмы, осуществляющие свою деятельность в высокотехнологичных обрабатывающих отраслях, пока не обладают достаточным потенциалом для самостоятельного выстраивания полных технологических цепочек от технологического процесса до выхода на рынки сбыта. Поэтому одним из решений проблемы ликвидации указанных разрывов в цепях поставок и развития промышленности в направлении производства конкурентоспособной продукции, в условиях глобализации мировой экономики, может стать формирование комплексов, охватывающих всю цепочку создания продукта (от научной разработки, проектирования через производство к сбыту, сервисному обслуживанию и утилизации).

При этом развитие не должно сводиться только лишь к строительству новых технологических гигантов. В условиях глобальной экономики нет необходимости все производить в России. Следует ориентироваться на развитие ключевых компетенций в цепочках товаропроизводства и товародвижения. Игнорирование оптимизационных методов в деятельности технологических платформ может привести (в лучшем случае) к их неэффективному функционированию. Данный процесс должен быть «упакован» в систему формирования и реализации промышленной политики, ориентированную не только на развитие промышленного производства (как это было ранее), пусть даже инновационного. Но ориентирован на комплексное обеспечение всей цепочки создания товара и его прохождения, включая систему распределения, сбыта, снабжения.

Итак, система формирования и реализации промышленной политики должна стать основой национальной инновационной системы. Однако поскольку до ее создания далеко, на данный момент можно говорить лишь о некоторых ее элементах.

Технологические платформы

Понятие «технологические платформы» давно фигурировало в документах Европейской комиссии. А в 2010 г. данный инструмент начал формироваться в инновационной России³.

«Технологическая платформа» (далее – ТП) в понимании Правительства РФ – это *коммуникационный инструмент*, направленный на

³ Фундаментальная база процесса создания технологических платформ – «Стратегия развития науки и инноваций» и уже утвержденная стратегия «Инновационная Россия 2020» (документы согласованы с концепцией долгосрочного развития и основными направлениями деятельности Правительства РФ). Во главе процесса их формирования стоит правительственная комиссия по высоким технологиям. Минэкономики, Минобрнауки и Минпромторг России – основные ведомства, формирующие нормативно-правовую базу их деятельности.

активизацию усилий в области создания перспективных коммерческих технологий, новой продукции и услуг, на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок. В рамках ТП взаимодействуют все заинтересованные стороны: бизнес, наука, государство, гражданское общество. Причем Правительство, вероятно, будет наделять ТП функциями нормативной инициативы, т.е. с помощью этого диалога на базе платформ будет совершенствоваться и формироваться нормативная база, которая определит изменения в экономике.

На данный момент ТП — экспертный орган (экспертное управление процессом инновационного развития — очевидный приоритет в системе государственного регулирования). Этап отбора экспертов, утверждения основных платформ уже пройден. Сейчас происходит формирование организационных структур и ядра платформ (базовых технологий, на основе которых и будет происходить дальнейшая взаимная деятельность).

Имеет большое значение состав участников ТП. Предполагается, что на 50% это будет бизнес, что деятельность платформ будет широко обращена на подготовку кадров для инновационной экономики. Но до сих пор профильные министерства не дают установок на этот счет, а без кооперации с ними бизнес не способен решить эту задачу.

Технологические платформы ориентированы на модернизацию и на приток частных инвестиций. Однако сложно ожидать, что они быстро решат эту задачу в условиях, при которых, как уже отмечалось, основным плательщиком и заказчиком инноваций является государство (70% инвестиций — государственные).

Поэтому, скорее всего, на данном этапе ТП будут играть роль консультативного органа в направлениях деятельности, которые осуществляются на основе бюджетных инвестиций. Это будет своего рода заказ со стороны бизнеса на создание наукой определенных технологий и исследований под контролем госструктур.

Технологические платформы могут определять и упреждать отраслевые риски, влияющие на технологические цепочки: ограничения поставок сырья, комплектующих, спроса на продукцию, активности конкурентов, изменение потребностей рынка и т.д. Они должны стать агентом НИС, выстраивающим и программирующим взаимоотношения в цепях поставок субъектов на рынках. ТП должны формировать «дорожные карты», которые могут стать базисом для Форсайта участников платформ и органов государственной власти. Эти наработки могут учитываться отраслевыми министерствами и корректировать стратегии отраслевого развития со стороны федерального Центра. Таким образом, можно преодолеть ограничения модели отраслевого управления промышленным развитием, принятой в федеральных ведомствах.

Программы инновационного развития

Параллельный процесс, запущенный Правительством в инновационном поле, — принуждение к инновациям, через обязательство всем компаниям с государственным участием в их капитале, формировать программы инновационного развития (далее — ПИР).

Директивно созданные ПИР сформированы на среднесрочный период (5–7 лет) с учетом приоритетов государственной научно-технической и инновационной политики. В них предусматривается взаимодействие компаний с ведущими вузами, научными организациями и инновационными предприятиями. Понятно, что, не разработав единого подхода к определению инноваций, эти программы во многом условны и не унифицированы методологически. Однако их разработка, доработка и утверждение — *большой и важный шаг в формировании НИС*, на котором не стоит останавливаться.

Декларируемые в настоящее время стратегии инновационного развития многих экономических агентов ошибочны. Они предусматривают приоритетную ориентацию на внутренний рынок в рамках модели импортозамещения. Данный подход бесперспективен, поскольку не ведет к повышению глобальной конкурентоспособности продукции. Вопрос об инновационном развитии в постоянно меняющемся мире требует формирования долгосрочных (а не, как в ПИР, среднесрочных) стратегий с особым вниманием к новым, постиндустриальным секторам экономики, иногда *не связанным с обычным пониманием промышленного развития*.

Итерационный процесс уточнения инновационных программ логично было бы совместить с соотносением планов компаний с дорожными картами технологических платформ. Тогда стратегии отдельных бизнес-структур удастся стыковать с отраслевыми и межотраслевыми технологическими цепочками. Увязывать воедино систему прогнозирования и планирования инновационного развития в масштабах страны: от программ ОАО, холдингов, технологических платформ, отраслей до федеральных программы НТР и концепции долгосрочного развития экономики страны в целом.

На данном этапе Минобрнауки России пропагандируется, что ТП будут участвовать в формировании стратегических исследований и разработок, на основе которых будет корректироваться государственная научно-техническая политика, определяться тематики НИОКР, финансируемых в рамках госпрограмм, выстраиваться научно-производственная кооперация. Однако, полагаем, что роль технологических платформ ошибочно сводить к проектному финансированию или к лоббированию за федеральные деньги проектов ФЦП. Не должна платформа замыкаться и на решении мелких отраслевых задач. Их задача мыслить глобально. На основе деятельности ТП еще предстоит создать инструменты долгосрочного государственного технологического программирования на межотраслевой основе.

Фонд прямых инвестиций

Важным шагом в развитии инновационной системы России стало создание в 2011 г. Фонда прямых инвестиций, который будет софинансировать капитальные вложения зарубежных фондов и компаний в российские проекты с целью минимизации рисков иностранных партнеров. Это, по замыслу, должно обеспечить дополнительные финансовые вливания в инновационную сферу.

Необходимо заметить, что Фонд организован в форме закрытого паевого инвестиционного фонда и будет структурно аффилирован с Банком

развития ВЭБ. Вмешательство со стороны государства в процесс управления с каждым годом будет уменьшаться и через 7–8 лет должно быть полностью исключено, что позволит иностранным фондам охотнее сотрудничать с созданной структурой.

Фонд, путем аккумуляции средств нескольких крупных частных инвесторов или компаний, будет вкладывать свой ресурс в наиболее перспективные инновационные проекты, что позволит точно развивать те или иные сферы инновационной деятельности. Таким образом, он является еще одним институтом создания благоприятного инвестиционного климата в стране и может внести свою лепту в модернизацию российской экономики.

Инструментарий, который открывается через инфраструктуру фондов, до сих пор недооценен большинством экономических агентов в России. К примеру, учреждение фонда фондов или прямое сотрудничество с венчурными фондами в перспективе может дать большой потенциал для развития будущих направлений бизнеса в крупных отечественных компаниях, а также привлечь к их деятельности инновационно-активные молодые кадры.

Агентство стратегических инициатив

Еще одним новшеством в национальной инновационной системе России стало создание в 2011 г. Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов (далее — АСИ). Предполагается, что АСИ будет осуществлять отбор и сопровождение значимых проектов, в т.ч. социальных, что предполагает взаимодействие АСИ с регионами, с интернет-сообществом. Полагаем, что деятельность АСИ должна позитивно повлиять на улучшение бизнес-климата, развить систему профессиональной аттестации и улучшение кадрового потенциала инновационной экономики как за счет молодых инноваторов, так и за счет появления инновационных омбудсменов — людей, продвигающих инновационные проекты малого и среднего бизнеса от идеи к воплощению.

Основными целями АСИ являются, во-первых, продвижение и масштабирование уникальных проектов, имеющих общественное значение. Во-вторых, улучшение бизнес-климата, выявление и преодоление барьеров инновационного развития средних компаний. В-третьих, создание среды профессиональной аттестации. В-четвертых, развитие профессиональных ассоциаций в среднем бизнесе. В-пятых, поддержка молодых коллективов. В-шестых, внедрение стандартов и моделей развития социальных учреждений на основе лучших практик.

Включение работы АСИ в федеральный инновационный контур на первом этапе можно провести через заключение договоров о сотрудничестве со следующими институтами инновационной экономики РФ: ВЭБ, РВК, НИУ «ВШЭ», Сколково, технопарками, ОЭЗ и др. Из этого контура *имеет все шансы выпасть Академия наук России* — и в этом большая опасность. Сегрегация инноваций и фундаментальных исследований может привести к печальным последствиям. Поэтому, с нашей точки зрения, РАН следует активно включиться как в деятельность технологических платформ, так и в сотрудничество с АСИ.

Через функционал Наблюдательного совета АСИ логичным было бы подключить проектную деятельность агентства к инновационной активности федеральных министерств. Членами наблюдательного совета АСИ, скорее всего, станут все те же министры и инновационное паблисити. Стоит добавить в их состав представителей крупных инновационных вузов, субъектов Федерации, наиболее преуспевших в инноватике, а также активных членов бизнес-сообщества.

В заключение стоит сказать, что нашей стране пора переходить от политики стимулирования инноваций к экономическому росту на их основе. Для этого основными целями регулирования НИС России по-прежнему остаются:

- изменение качества экономического роста;
- прибыльность инновационной деятельности на глобальном рынке;
- превращение потребителей государственных средств на инновации в источники инноваций, привлекательные для инвесторов;
- формирование критической массы инновационно-активных специалистов в различных отраслях экономики и промышленности.

Подчеркнем, что инновации должны быть ориентированы *на все сферы жизни общества*, а не только на сферу высоких технологий или производства, а их внедрение — координироваться как горизонтально в цепях поставок, так и вертикально через систему государственных институтов. Но этого мало. Как мы пытались показать, нашей экономике нужны эффективные механизмы обратной связи, позволяющие оценить адекватность результатов потраченным на их достижение ресурсам государства и откликом бизнеса.

Что касается бизнеса, то в его стратегическом развитии следует определить фокус не только на улучшающие, но и на прорывные инновации. Государству же следует *четко определиться в своей инновационной политике*, в подходе к развитию НИС или в сторону проектного финансирования либо на основе институциональных принципов.

Полагаем также, что наступило время отказаться от декларирования идеи инновационного развития и создания НИС «вообще». Необходимо перейти к *целевой ориентации* на повышение производительности, рентабельности, операционной эффективности и, в конечном счете, конкурентоспособности. Иначе, пока в России будут разрабатывать механизмы, переделывать программы, утверждать их финансовое обеспечение, затем финансировать их не в полном объеме, секвестрировать и формировать программы снова... Идея перехода к инновационной модели развития таковой и останется. Мы упустим время и рынок, поскольку покупателю безразлично, где произведен продукт. В России или за ее пределами.

Только существенное ускорение процесса оптимизации административных регламентов в сфере инноваций, в рамках новых, инновационных, подходов и схем управления позволит наладить взаимодействие бизнеса и государства в реализации задуманных инновационных преобразований.