

ЭКОНОМИКА

В.Н. Рудченко

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

V.N. Rudchenko

THE TECHNOLOGICAL PLATFORM «TECHNOLOGIES OF ECOLOGICAL DEVELOPMENT» AS A NECESSARY CONDITION OF INNOVATION ECONOMY OF RUSSIA

В статье дана характеристика основополагающих этапов формирования инновационного развития России. Доказано, что интенсификация современной отечественной экономики невозможна без использования инновационных методов, которые преимущественно должны базироваться на новых решениях в области экологии и безопасности жизни человека. Установлено, что именно внедрение технологической платформы «Технологии экологического развития» будет способствовать появлению новых экологически безопасных видов техники, организационных форм взаимодействия общества, среды и предприятия, а также развитию новых передовых форм хозяйствования.

Ключевые слова: технологическая платформа «Технологии экологического развития», инновационное развитие, инновации.

The article describes the basic stages of innovative development in Russia. It is proved that the intensification of the modern Russian economy is impossible without use of innovative methods, which should mainly be based on new solutions in the field of ecology and safety of human life. It is established, that the introduction of a technological platform «Technologies of ecological development» will contribute to the emergence of new environmentally technology, organizational forms of interaction between society, environment and enterprise, as well as the development of new, advanced forms of management.

Key words: technological platform «Technologies of ecological development», innovative development, and innovation.

В 2011 г. Президент РФ Д. А. Медведев заявил, что дальнейший экономический рост в России возможен только при условии превращения страны в государство инновационного типа. Результатом данной политики стала Стратегия инновационного развития России до 2020 г., утвержденная Правительством РФ [1].

В 2012 г. Президент России В.В. Путин говорит о том, что экономике нужно формировать долгосрочный, устойчивый спрос на инновации. В своем докладе Президент указал, что за предстоящие десять лет доля инновационной

продукции в промышленном производстве Российской Федерации должна вырасти с 4,5–5 % до 25–30 %, а расходы на научно-исследовательские работы и НИОКР к 2020 г. также должны увеличиться практически в два раза – до 2,5–3 % ВВП при сегодняшних 1,16 % [2].

Выше представленные заявления, дают возможность оценить масштаб перестройки государства на инновационный тип развития. Однако, с точки зрения автора, необходимо упомянуть, что попытки внедрения инноваций в экономику и построение самой инновационной системы началось значительно раньше. Так, 30 марта 2002 г. Президент утвердил «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу» (Пр.-576). В данном документе впервые дается определение основных терминов, применяемых в инновационной деятельности: «инновационная деятельность», «инновационная продукция», «инновационная система», «наукоемкие высокотехнологичные отрасли (производства)» [3]. Важно подчеркнуть, что в России впервые появился документ, дающий четкие определения и направления развития инноваций.

В то же время, среди большого количества определений на законодательном уровне понятие «инновации» раскрывается только в Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. «Инновация» – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности [1].

По оценке Минприроды России, модернизация российской экономики потребует затрат в объеме около 2 процентов ВВП ежегодно, что соответствует общемировой практике, при этом в период внедрения, возможно, будет наблюдаться некоторое снижение показателей темпов экономического роста в силу необходимости импорта высокотехнологичного оборудования при остановке производства на время реконструкции [4]. В то же время последствия модернизации приведут к повышению конкурентоспособности предприятий, ускорению экономического роста, создадут основу для дальнейшего развития России при улучшении экологических параметров качества жизни.

Как отечественные, так и зарубежные ученые отмечают необходимость внедрения и развития инноваций во всех мировых системах. Так, С. Глазьев заявляет о том, что для вывода экономики из кризиса особое значение имеют инновации и эффективные механизмы их внедрения на основе стратегического подхода [5, 7].

К. Кристен говорит о том, что дальнейшее развитие мировой экономики будет, определяться высокотехнологичными и инновационными отраслями.

Автор также разделяет мнение А.И. Орлова о том, что инновации приводят к созданию потребительской ценности и повышению производительности, а следовательно, к росту бизнеса. Это основа, благодаря которой люди и компании начинают движение к новым высотам. Без инноваций новые товары, новые

услуги и новые бизнес-модели никогда бы не появились, и компании так и продолжали бы производить старые вещи старыми способами [8].

Таким образом, можно сделать вывод, что инновация – синоним успешного развития социальной, экономической, экологической, управленческой и других сфер на базе разнообразных нововведений. Поэтому автор считает, что для полноценного развития инновационных процессов в экономике важным условием является развитие инноваций на основе положительного зарубежного опыта в отечественной экономике.

При этом следует акцентировать внимание на том, что общим для Европейского союза (далее ЕС) и России является их значительное отставание от США и некоторых азиатских стран по уровню развития сектора новых технологий [9].

Конец XX и начало XXI вв. представляют собой отрезок времени, характерный для ведения политики полной поддержки в области фундаментальной науки и малого предпринимательства, которые должны были развивать инновации в производстве. Данное направление развивали МВФ и Всемирный банк. Тем не менее, данное направление инновационной политики не увенчалось успехом, с точки зрения распространения и введения инноваций в производственный цикл. И как справедливо заметил академик РАН В. М. Полтерович, «оказалось, что в Европе эта простая концепция не работает и требует пересмотра» [10].

Европейский союз в 2004 г. опубликовал доклад «Технологические платформы: от определения к общей программе исследований». Данный Доклад впервые определил: технологические платформы – как объединение представителей государства, бизнеса, науки и образования вокруг общего видения научно-технического развития и общих подходов к разработке соответствующих технологий.

Таким образом, европейские государства начали строить механизм взаимодействия государства, науки, образования и производства через технологические платформы.

Исследования зарубежного опыта функционирования технологических платформ, показали, что технологическая платформа – саморегулируемое сетевое объединение передовых научных организаций, лидирующих в отрасли производственных компаний, авторитетных некоммерческих организаций [11].

В 2006 г., по результатам работы технологических платформ, Европейская комиссия создала – Объединение технологических инициатив (JTI). В соответствии с направлением развития технологических платформ внутри каждой инициативы должно быть включено несколько технологических платформ.

В 2010 г. был опубликован доклад комиссии Европейского союза «Укрепление роли европейских технологических платформ в преодолении великих социальных вызовов, стоящих перед Европой». Таким образом, цель технологической платформы переносилась с технологического усиленного развития на удовлетворение общества. В качестве «возникших потребностей» перечислены:

энергетическая безопасность, изменение климата, чистые виды энергии, устойчивый транспорт, устойчивое потребление и производство, сохранение природных ресурсов, здравоохранение, социальная вовлеченность, глобальная бедность и т. д.

С 2011 г. в России в рамках «Стратегии инновационного развития России до 2020 года» [1] также выделяются технологические платформы. Таким образом, отечественная экономика внедряет на практику зарубежный передовой опыт и активизирует свой инновационный потенциал. Правительство Российской Федерации рассматривает технологические платформы как консультационные площадки, которые при поддержке государства могут формировать предприятия вместе с разработчиками, учеными и потребителями. На заседании правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям В.В. Путин заявил, что «Главным показателем успешности призван служить выпуск конкурентоспособной продукции. Платформы согласовывают направления развития технологий и определяют необходимый спектр отраслевых НИОКР. Однако сами технологические платформы – не канал распределения государственных денег».

Одновременно, при сравнительном анализе отечественных и европейских технологических платформ выявляются значительные различия. Так, европейские технологические платформы создавались по инициативе, в первую очередь, ассоциаций частного бизнеса, которые стремились создать механизм координации максимального числа научных и образовательных учреждений Европы вокруг интересующих бизнес направлений научных исследований [12]. В то время «на территории России должна действовать вся технологическая и промышленная цепочка – от проведения исследовательских работ до изготовления комплектующих и крупносерийного выпуска конечной продукции» и «речь сегодня идет о новой волне индустриализации» [13].

Одновременно, для перехода России на инновационное развитие можно использовать не только нововведения, но также перевод всего производства, основанного на переработке традиционных ресурсов, на новый технологический и организационный уровень. В настоящее время технологический уровень Российской Федерации значительно уступает технологическому уровню других стран и обостряет проблему отечественной конкурентоспособности на фоне ужесточающихся мировых экологических требований. Именно с этих позиций России необходимо формировать и активно развивать экологическую составляющую инновационного развития страны.

Например, по обеспеченности лесами Россия занимает первое место в мире, обладая примерно 1/5 мировых лесонасаждений и запасов древесины, а в отношении бореальных и умеренных лесов является практически монополистом, обладая 2/3 мирового запаса. По запасам, на Россию приходится более 1/5 мировых ресурсов пресных вод (без учета ледников и подземных вод). Среди стран обладающих наибольшим речным стоком (Бразилия, Россия, Канада,

США, Китай, Индия) по абсолютной величине наша страна занимает второе место в мире после Бразилии, по водообеспеченности на душу населения – третье (после Бразилии и Канады) [14]. Учитывая нарастающий дефицит пресной воды в мире, Россия могла бы занять одно из лидирующих позиций в мировой экономике по водоемкой продукции.

Сегодня на мировом уровне рассматривают возможность инновационного развития в экологии и внедрения полученных разработок в производство. В то же время на международной арене до сих пор существуют разногласия по поводу вкладов государств в развитие мирового климата. С точки зрения автора именно по этой причине до конца не сформирован документ, который сможет заменить положения Киотского Протокола.

Решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г. был дан «старт» формированию технологических платформ в Российской Федерации как инструменту, направленному на ускорение внедрения перспективных технологий, поиску новых форм финансирования новейших разработок, включая механизмы государственно-частного партнерства. В результате были сформированы четыре технологические платформы в сфере энергетики: «Smart Grid», «Современные технологии в тепловой генерации», «Современные технологии в гидроэнергетике и возобновляемые источники энергии» и «Малая распределенная энергетика».

Осенью 2011 г. учитывая важность и потребность в решении возникших в России экологических проблем, Российский государственный гидрометеорологический университет (г. Санкт-Петербург) совместно с Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова и Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» выступили с инициативой формирования Технологической платформы «Технологии экологического развития». На начальной стадии формирования данной платформы Координационную группу возглавил помощник Министра экономического развития Российской Федерации Б. А. Моргунов. В соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям под председательством В. В. Путина технологическая платформа «Технологии экологического развития» была внесена в утверждённый Правительственной комиссией перечень технологических платформ. Также следует отметить, что в Евросоюзе функционируют 35 технологических платформ. Но нет платформы, которая занималась бы проблемами окружающей среды. Автор считает, что данная ситуация в Европе стала результатом того, что все представители науки и производства, в своей деятельности учитывают экологическую составляющую.

Как видно из представленного реестра участников Технологической платформы «Технологии экологического развития» от 25 ноября 2011 г. стать участником технологической платформы могут все желающие организации, пройдя определенную процедуру. Сегодня платформа объединяет около 100 организаций: вузы, НИИ, проектные, консалтинговые, инжиниринговые компа-

нии, фонды, органы власти и т.д. В развитии данной платформы заинтересованы не только общественные экологические и научные учреждения, а также деловые круги. Например: ОАО «Газпром», ОАО «РусГидро», ОАО «Корпорация «Росхимзащита», ОАО «АЛРОСА» и многие другие. Данный перечень, несомненно, является свидетельством востребованности и практической применимости технологической платформы «Технологии экологического развития» на практике российских предприятий.

Цель данной платформы – обеспечение экологического развития Российской Федерации на новом технологическом уровне, внедрение инновационных технологий для решения задач охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности с учетом происходящих климатических изменений становятся приоритетными задачами устойчивого развития Российской Федерации в XXI в. Изучая цель, задачи, механизм формирования и регламент функционирования технологической платформы «Технологии экологического развития», автор отмечает:

1. Участники данного механизма формируют комплексное видение эколого-экономической системы, построенной на новых принципах взаимодействия производителей, потребителей и сохранности природных ресурсов.

2. Развитие данной технологической платформы приведет к тесному взаимодействию экосистемы с конечными пользователями.

Одновременно, кроме повышения инновационности отечественных предприятий внедрение проектов в рамках технологической платформы «Технологии экологического развития» может позволить решить в стране такие проблемы, как:

1. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, земель, почв, объемы образования. Со сточными водами в поверхностные водные объекты Российской Федерации ежегодно поступает около 11 млн т загрязняющих веществ [15]. Так, в 2000 г. доля загрязняющих выбросов от автомобильного транспорта составляла менее 42%, а в 2009 г. – уже более 47% от общего объема выбросов [16].

2. Накопление отходов не только промышленных, но и бытовых. По данным Минприроды России, примерно на 15 % территории Российской Федерации, где проживает 60 % населения, качество окружающей среды является неудовлетворительным [16]. В России к настоящему моменту накоплено более 30 млрд т опасных отходов [17]. В основном они сформировались в результате промышленной деятельности.

3. Заброшенные территории находящихся в городской черте предприятий с расположенными на них токсичными отходами, которые занимают значительные площади земель. Это приводит к попаданию опасных химических веществ в грунтовые воды и, как следствие, к загрязнению поверхностных и подземных водных объектов и к последующему нарушению геохимического баланса территорий.

4. Несоответствие большого количества мест размещения отходов действующим экологическим и санитарным нормам, что приводит к негативному влиянию на окружающую среду.

5. Внедрение проектов технологической платформы будет способствовать не только развитию инновационных направлений в экологии, но и принесет значительный прирост ВВП за счет экономии и улучшения ситуации в окружающей среде. В России ежегодный экономический ущерб в результате ухудшения состояния окружающей среды составляет 4–6 % ВВП [18].

6. Переход на нормирование выбросов, сбросов, образования отходов по технологическим показателям (на единицу продукции) в соответствии с мировыми требованиями. Значительную опасность представляют бытовые отходы. На начало 2010 г. в Российской Федерации функционировало только 8 мусоросжигательных и 10 мусороперерабатывающих заводов, 37 мусоросортировочных комплексов [19].

7. Разработка передовых справочников доступных технологий (на основе аналогичных европейских справочников) по всем экологическим направлениям.

8. Введение единой системы регистрации разрешений для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную деятельность связанную с экологической опасностью.

9. Регламентация экологических требований, обязанностей и ответственности предприятий за обеспечение экологической безопасности производства на всех стадиях их жизненного цикла (геологоразведка, проектирование, строительство, эксплуатация, ликвидация и пр.).

10. Улучшение экологических показателей в целом по стране и особенно в ряде экологоопасных регионах. Президент Российской Федерации В.В. Путин подчеркнул, что в первую очередь на новые технологии надо перевести те отрасли, которые связаны с экологическими рисками: «Например, крупнейшие нефтеперерабатывающие заводы округа – Московский, Рязанский, Ярославский – расположены практически в черте городов. В ближайшие несколько лет будет проведена коренная модернизация всех этих нефтеперерабатывающих заводов. В современное оборудование и природоохранные мероприятия компании вложат около 118 млрд рублей, объем вредных выбросов уменьшится практически вдвое» [21].

11. Модификации системы экологических платежей в целях экономического стимулирования использования экологически ориентированных способов утилизации отходов.

Таким образом, именно через технологическую платформу «Технологии экологического развития», на наш взгляд, возможно обеспечить успех технологической модернизации отечественной экономики и переход страны на инновационное развитие.

Одновременно, наряду с безусловными положительными моментами указанными в регламенте и в Проекте реализации Технологической платформы

«Технологии экологического развития» хотелось бы добавить еще ряд принципиальных задач, которые, по мнению автора, будут способствовать гармонизации существующего сегодня законодательства, практических потребностей производства и их взаимосвязи с инновационными потребностями новой экономики:

Для полноценного внедрения и развития в России технологических платформ, по нашему мнению необходимо решить ряд следующих проблем:

1. Уточнить для участников проектов технологических платформ, кто будет курировать в госаппарате данное направление.

Например, в Евросоюзе существуют департаменты соответствующие направлениям работы технологических платформ. Именно данные департаменты опираясь на предложения, выдвинутые технологической платформой, формируют соответствующие программы развития для всего Евросоюза.

2. Более подробно раскрыть механизм финансирования инноваций в технологических платформах, с целью установления прозрачного механизма финансирования и предоставления гарантий потенциальным инвесторам в экологические проекты с инновационной составляющей.

3. В России существует риск малой активности участия частного бизнеса в технологических платформах. Для решения данной проблемы, автор предлагает создать специальные федеральные программы, содействующие развитию технологической платформы «Технологии экологического развития» по различным экологическим направлениям.

4. Разработать предложения по совершенствованию действующего российского законодательства в области использования природных ресурсов, управления отходами, мониторинга окружающей среды, оценки последствий изменений климата и адаптации экономики к этим изменениям в рамках технологической платформы с последующим их представлением Правительству.

5. Создать правила взаимодействия промышленного и исследовательского секторов.

6. В рамках технологической платформы «Технологии экологического развития» разработать правила учета образования и утилизации отходов, использования вторичных ресурсов.

7. Установить норматив качества окружающей среды с учетом состояния особенностей конкретных территорий.

8. Усилить информационную поддержку платформ.

9. Создать четкие предписания механизма финансирования технологической платформы на уровне государства.

Анализируя опыт внедрения технологических платформ в Европе, становится очевидным, что при введении технологической платформы «Технологии экологического развития» на условиях доступности и открытости всем производственным секторам экономики с целью последовательного внедрения инноваций во все сферы деятельности российских предприятий, позволит вернуть

России ряд конкурентных позиций на мировом рынке. При этом новая платформа «Технологии экологического развития» должна представлять стратегический интерес не только для России, но и для всей Европы, так как в рамках данной платформы будут представлены инновационные направления и разработки в области экологии, которые возможно использовать как в практике отечественных, так и зарубежных предприятий.

Литература

- Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.
- Официальный сайт В.В. Путина URL: <http://www.putin2012.ru/events/151>.
- Приказ Президента Российской Федерации В. В. Путина от 30 марта 2002 г. Пр-576. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу.
- Стенографический отчёт о заседании президиума Государственного совета по вопросам совершенствования государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды, Москва, 27 мая 2010 года.
- *Глазьев С.* О стратегии модернизации и развития экономики России в условиях глобальной депрессии. URL: http://www.glazev.ru/econom_polit/269/.
- Clayton Christensen *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book*, Paperback 2010.
- *Быковский В.В.* Инновационный ресурс повышения качества производственных систем: монография. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008.
- *Орлов А.И.* Менеджмент. – М.: Изумруд, 2003.
- Финансирование Инновационного Развития. Сравнительный обзор опыта стран ЕЭК ООН в области финансирования на ранних этапах развития предприятий / Пер. с англ. – СПб.: РАВИ, 2011.
- *Полтерович В.М.* Кризис экономической теории. Доклад на научном семинаре Отделения экономики и ЦЭМИ РАН «Неизвестная экономика», 2009.
- Технологические платформы и инновационная активно 2009/ URL: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/200944>.
- Семинар ГУ ВШЭ «Европейский опыт формирования и функционирования технологических платформ и перспективы распространения лучшей практики в России» 24.12.10 г.
- Выступление В.В. Путина на съезде машиностроителей России в г. Тольятти, 11 мая 2011 г. URL: <http://premier.gov.ru>
- Совокупные водные ресурсы страны. Федеральный портал URL: <http://www.protown.ru/information/hide/2820.html>.
- Проект реализации Технологической платформы «Технологии экологического развития» Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Москва, 2011 г.
- Россия и страны мира. 2009–2011: Стат. сб. / Росстат. – М., 2009–2011.
- Заседание президиума Госсовета, Дзержинск, 9 июня 2011 года.
- Доклад Всемирного Банка «Состояние Российской системы управления окружающей средой: Пути ее модернизации», 2009 г.
- Данные Роспотребнадзора по состоянию на 01.01.2010 г. URL: www.rospotrebnadzor.ru
- *Боголюбова Н.М.* Проблемы международного экологического сотрудничества во внешней культурной политике России // Уч. зап. РГГМУ, 2010, № 15, с. 211-219.
- Выступление В.В. Путина на межрегиональной конференции партии «Единая Россия» по Стратегии развития Центральной России до 2020 года, 4 марта 2011, Брянск.