

«ЗЕЛЕННЫЕ» ИННОВАЦИИ ИЛИ ЭКО-ИННОВАЦИИ

М.О. Журба

Томский политехнический университет, г. Томск

E-mail: Zhurba-maksim@mail.ru

Научный руководитель: Гузырь В.В., канд. экон. наук, доцент

Рассмотрено сравнительно новое и перспективное направление развития экономики по улучшению экологической ситуации в мире, такое как эко-инновации. Проведен анализ стран, придерживающихся экологических принципов на примере конкретных государств, изучен их позитивный опыт в данной сфере. Выявлены главные препятствия для развития «зеленых» инноваций. Предложен основной механизм стимулирования эко-инноваций и определены основные области науки, которые ведут к появлению «зеленых» инноваций.

В современных условиях инновационное развитие экономики - единственно возможный путь для поступательного технологического прогресса и роста благополучия развитых стран. Вместе с тем радикальные инновации и прорывные научные достижения способны оказать значительное влияние на глобальную экономику. Развитие наук, исследований и разработок остается ключом к внедрению всех типов технологических инноваций[1]. В современных условиях особое внимание при регулировании глобальных экономических и социальных институтов уделяется «зеленым» инновациям или эко-инновациям.

В настоящее время проблема потребности в инновациях становится все больше, она является глобальной и носит всеобщий характер. Необходимость перехода от классической экономики к «зеленой», создание и внедрение эко-инноваций в обычную жизнь уже невозможно игнорировать, в силу сложившейся экологической ситуации в мире. Мы стали потребительски относиться к природе и всем ее ресурсам, но в итоге такого отношения мы имеем множество негативных последствий, таких как загрязнение воды, воздуха и почвы, изменения климата, утрату источников природных ископаемых. В результате оценки ситуации и отрицательных тенденций, большинство развитых и развивающихся стран идут по пути «зеленой» экономики и стараются развиваться в направлении эко-инноваций.

Эко-инновации - довольно новое и очень перспективное направление развития экономики. Однако всерьез проблема экологической напряженности была выдвинута мировым научным сообществом только в прошлом веке и именно тогда появились первые исследования по этому направлению. В настоящее время данным направлением занимаются множество стран уже перешедших на экономику, которая основана на эко-инновациях или находящуюся на пути к этому.

Эко-инновациями являются любые инновации, которые способны привести к уменьшению воздействия на окружающую среду; это разработка новых товаров, процессов и систем с наименьшим использованием природных резервов и минимальными выбросами ядовитых веществ[2]. На сегодняшний день существуют основные отрасли, которые относятся к сектору чистых технологий и активно используют эко-инновации:

- зеленое строительство;
- альтернативный транспорт и логистика;
- возобновляемые энергетика, энергоэффективные решения и умные сети;
- управление водными ресурсами и отходами.

Можно сказать, что сегодня большинство развитых стран перешли на «зеленую» экономику, их можно перечислять бесконечно долго. Особое внимание следует уделить перспективам развития экономики стран, которые придерживаются экологических принципов.

Ярким примером следования концепции «зеленой» экономики в целом, а также эко-инноваций считается Бразилия, которая выступает принимающей страной конференции ООН по устойчивому развитию. Бразилия также выступает на национальном уровне и уровне штатов с множеством предложений для стимулирования введения зеленых принципов в сектор экономики. Бразилия считается первой страной в мире, которая на законодательном уровне решила использовать биотопливо в качестве автомобильного горючего.

Одним из главных примеров внедрения зеленых принципов во все сектора экономики является Германия, которая создала замкнутый производственный цикл без отходов. ФРГ считается мировым лидером по количеству переработки отходов и использования их в качестве вторсырья. 23 % всех патентуемых технологий в экологической сфере и более 30 % в сфере ветровой и солнечной энергетики приходится на долю немецких компаний. Численность работников на немецких предприятиях, работающих в зеленом секторе, т.е. отраслях так или иначе связанных с защитой окружающей среды и климата (энергетика, транспорт, переработка и утилизация мусора и др.) составляет около 2 млн. человек или 4,5 % всего экономически активного населения. Данный показатель имеет тенденцию к постоянному росту.

Редким и уникальным примером в области эко-инноваций является опыт Швеции. Швеция – мировой лидер по потреблению возобновляемых источников энергии и местных видов топлива. Ученые Йельского университета разработали рейтинг самых «зеленых» стран на планете. Швеция заняла четвертое место в данном рейтинге. Правительство страны проводит активную политику по внедрению зеленых принципов во все сектора экономики. Энергоэффективность и возобновляемые энергоресурсы рассматриваются в качестве главных и приоритетных направлений, и интегрированы в политику в области энергетики и охраны окружающей среды[3, с.9].

Следует отметить шведский опыт в плане энерго - и ресурсосбережения по переработке бытовых отходов и получению электрической и тепловой энергии. Швеция является страной с одними из самых высоких показателей в мире по части утилизации бытовых отходов, здесь утилизируется в общей сложности 96 % бытовых отходов. Домовладельцам предлагаются налоговые льготы при переходе на возобновляемые источники энергии. Сокращаются налоги для автовладельцев, которые используют для своих автомобилей экологически чистые виды топлива. Таким автовладельцам предлагаются бесплатные места на городских парковках. Число таких автомобилей с каждым годом постоянно растет.

Еще одним мировым лидером на пути перевода экономики на «зеленые» или экологические инновации является Япония. Зеленая промышленность Японии достигла высоких показателей и считается мировым лидером по производству экологической продукции и оборудования. Например: атомная, тепловая и альтернативная энергетика, гибридные автомобили, стройматериалы, железнодорожный транспорт. По части вторичного использования и переработки твердых бытовых отходов Япония занимает одну из лидирующих позиций в мире. В результате глубокой переработке к 2011 году были подвергнуты 50 % всех отходов.

Таким образом, «зеленые» инновации являются одним из условий дальнейшего экономического роста развитых и развивающихся стран в том случае, если человечество хочет оградить себя от природных катаклизмов.

Однако серьезной проблемой являются существующие в настоящее время препятствия для «зеленых» инноваций. Их можно сгруппировать в 3 основные группы[4]:

1. препятствия в области экологического регулирования;
2. препятствия в сфере НИОКР;
3. рыночные препятствия.

Препятствия в области экологического регулирования наблюдаются повсеместно, когда у частных компаний или домашних хозяйств отсутствует мотивация для более рационального использования дефицитных ресурсов. Например, если в домохозяйствах плата за воду низкая, повышается вероятность того, что вода будет расходоваться неэффективно. Это касается и частных компаний, которые не несут никакой материальной или правовой ответственности за нанесение вреда окружающей среде.

В сфере НИОКР препятствий также достаточно много, и, разумеется, основным среди них является недостаточное или нерациональное финансирование гражданских исследований. При условиях грамотного управления НИОКР и достаточного финансирования выделяют следующие три вида препятствий:

1. проведение НИОКР, связанных с высокими фиксированными затратами, предполагает наличие развитой экономической системы, позволяющей минимизировать затраты при переходе к массовому производству. В противном случае результаты НИОКР могут быть не востребованы экономикой, а средства, потраченные на работу ученых, - выброшенными на ветер;

2. все исследования и разработки связаны с присущей им неопределенностью. Особенно сложно оценить вероятность успеха НИОКР в рыночных условиях, где зачастую имеется дефицит информации, например в связи с конкурентной борьбой;

3. полученное в результате НИОКР знание может оказаться незащищенным вследствие того, что ученые зачастую не находят общего языка с представителями бизнеса. Это приводит к снижению инвестиций в фундаментальные исследования. Для минимизации этого эффекта ведется работа по защите прав на интеллектуальную собственность, и выделяются целевые субсидии частным компаниям, которые ведут фундаментальные исследования, однако оба этих механизма сопровождаются дополнительными трудностями и не всегда осуществимы на практике.

Различные рыночные препятствия для «зеленых» инноваций можно объединить в три основных группы барьеров при выходе на рынок с новым продуктом.

Во-первых, доминирующие в сфере энергетики и транспорта стандарты зачастую «выталкивают» новые, более перспективные технологии. Например, высокая стоимость разработки альтернативной инфраструктуры для водородной энергетики неминуемо приводит к отказу от технологий топливных ячеек, прежде всего из-за сложившихся транспортных и энергетических инфраструктур (это касается системы заправки углеводородным топливом и доминирования на рынке продаж сравнительно недорогих автомобилей с низким КПД).

Во-вторых, технологическая неопределенность и длительность развертывания альтернативных «зеленых» технологий приводит к снижению интереса у инвесторов.

В-третьих, дифференцировать экологичность продукта часто не представляется возможным, например потребители могут не знать, поступает ли к ним электроэнергия от «зеленой» гидроэлектростанции, ветряной фермы или от экологически небезопасной теплоэлектростанции.

Стимулирование «зеленых» инноваций с помощью механизмов политического регулирования зависит от правильного ответа на вопрос, какие именно методы регулирования наиболее эффективны. Эксперты полагают, что многие методы, связанные с тарификацией вредного влияния на экологию (например, пошлины на выбросы углерода в атмосферу), которые применяются на завершающих стадиях инновационного цикла, способны лишь поощрить поступательные инновации и вряд ли могут способствовать внедрению радикальных усовершенствований.

Практика показывает, что «зеленые» инновации лучше всего «приживаются» в странах с хорошим инновационным и инвестиционным климатом[4].

Таким образом, одним из способов косвенного поощрения всех видов «зеленых» инноваций, включая радикальные, остается создание и поддержание благоприятных экономических условий для инновационного роста, а именно:

- а) развитие механизмов быстрого становления стартапов и, в случае неудачи, механизмов быстрого и безболезненного выхода из них частных инвесторов;
- б) поощрение конкурентных рынков, открытых для инструментов международной торговли и инвестирования;
- в) адекватная защита прав на интеллектуальную собственность;
- г) взвешенная макро – экономическая политика.

Помимо рамочных условий для инновационного развития правительства могут успешно применять целевые механизмы, способствующие увеличению спроса и предложения на «зеленые» технологии. Прежде всего, это касается двух важнейших инструментов государственного регулирования:

1. инвестиций в исследования и разработки;
2. коммерциализации «зеленых» инноваций.

Увеличение финансирования науки является одним из важнейших условий. Вторым и не менее важным остается содействие востребованности научных достижений в экономике, без чего невозможно повысить эффективность научной системы страны в целом и развить прочные связи между частными компаниями и научно-исследовательскими институтами и вузами.

Исследования, которые ведут к появлению «зеленых» инноваций, рассредоточены в самых разных областях науки и техники. Простые патентные исследования показывают, что наиболее важными областями знания для «зеленых» технологий являются материаловедение, химия и физика.

Предпринимательская активность – одно из важнейших условий для роста числа изобретений в странах с рыночной экономикой. Показательно, что существенная часть изобретательской активности приходится на молодые компании. Таким образом, крайне важно устранять административные барьеры на пути молодых и зарождающихся компаний, особенно специализирующихся в области высоких технологий. Частные компании чаще всего рассчитывают на долгосрочные программы поощрения «зеленых» инноваций, такие как широкое применение льготных тарифов и стимулирование рыночного спроса, чем на краткосрочные меры по налоговым льготам или возвратам.

Инновационная политика должна проводиться с учетом степени зрелости перспективных технологий. По рекомендациям Международного энергетического

агентства на ранней стадии разработки «зеленых» технологий следует сосредоточить усилия на адресной поддержке НИОКР и планировании энергетической инфраструктуры. Как только удастся проверить работоспособность технологии, адресная поддержка может быть сведена, например, к предоставлению льготных «зеленых» тарифов на подключение к энергосети. В случае если технология проявляет свою конкурентоспособность, дальнейшая поддержка может выражаться в выдаче «зеленых» сертификатов или нормировании квот на эмиссию парниковых газов. Наконец, поддержка зрелых технологий заключается исключительно в устранении рыночных препятствий для их широкого применения[5, с.125].

В итоге, следует отметить, что большая часть зарубежных, включая европейские страны, уже достигло определенного прогресса по направлению устойчивого развития путем целенаправленного и активного внедрения «зеленой» экономики и непосредственно экологических инноваций. Одними из эффективных методов управления считаются следующие: международные стандарты эко-менеджмента и аудита, концепция эко-эффективности, продукции и услуг при одновременном укреплении конкурентных позиций бизнеса, методы повышения безопасности производства.

Экологические инновации выступают не только инструментом для сохранения и поддержания природных ресурсов и экологии в целом, но при разумном и обоснованном использовании также являясь современным, надежным и в то же время очень результативным инструментом, который содействует повышению экономического благосостояния страны и уровня конкурентоспособности в целом.

Список использованной литературы.

1. Митева А. Концепция «из колыбели в колыбель» [Электронный ресурс] // URL: <http://www.slideshare.net/arinamiteva/ss-14591998> (дата обращения: 14.10.2014 г.).
2. Рогоцкая С. Об устойчивом развитии и эко-инновациях: новые возможности [Электронный ресурс] // URL: <http://www.newsland.ru/news/detail/id/678725/> (дата обращения: 12.10.2014 г.).
3. Трофимов Н.А. Инновации для «зеленого» развития // Наука за рубежом: ежемесячное обозрение. – 2014. – № 34. – С. 9–12. URL: http://issras.ru/global_science_review/Nauka_za_rubejom_n34.pdf (дата обращения 14.10.2014 г.).
4. Green Economy: «Everyone’s talking about it» - Анализ предложений и перспектив ОБДПООН «Нулевой проект». [Электронный документ] // URL: <http://www.ecoaccord.org/rio20/news/6.htm> (дата обращения 14.10.2014 г.).
5. Мелехова О.П., Николайкина Н.Е., Николайкин Н.И. Экология. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2003. – 624 с.