

Е.А. Сидорова*

Инновационная составляющая стратегии «Европа 2020»: энергетический аспект

В статье рассматриваются вопросы разработки стратегии «Европа 2020» Европейского союза, показана важность инноваций для экономики ЕС, особенно в энергетическом секторе. Проанализированы ключевые инициативы ЕС на этом направлении общей экономической политики.

Ключевые слова: Европейский союз, инновации, энергетика, Европейское инновационное пространство, возобновляемые источники энергии, «Горизонт 2020».

Общая характеристика и основные цели стратегии

Действующая на сегодняшний день стратегия «Европа 2020» – это вариация «Лиссабонской стратегии», принятой в Европейским союзом (ЕС) в начале XXI в. Стоит отметить, что мало найдется крупных общесоюзных программ, реализация которых сталкивалась бы со столь значительными сложностями, как эта стратегия. Ее первоначальный вариант от 2000 г. несколько раз пересматривался (в сторону смягчения показателей) в 2005, 2006 и 2010 гг.

Вариант 2010 г. получил название стратегия «Европа 2020». Основной призыв, заложенный еще в варианте 2005 г., – повышение расходов на научные исследования и разработки (НИР) до 3% ВВП. В 2000 г. на уровне ЕС было провозглашено, что эффективная экономика – это экономика, основанная на знаниях и научно-техническом прогрессе, то есть ключевое значение играют расходы на НИР.

Стратегия «Европа 2020» (подробная расшифровка показана в таблице) направлена на: повышение инновационности экономики ЕС; создание новых рабочих мест; и повышение степени конкурентоспособности, ресурсоэффективности и экологичности экономики¹.

* Елена Александровна Сидорова — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Отдела глобальных экономических проблем и внешнеэкономической политики ИМЭМО РАН.

E-mail: yelena.sidorova@yahoo.com.

¹ Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels, 2010. P. 3.

Повышение уровня расходов на НИР до 3% ВВП – весьма амбициозная и сложная задача, которая, по состоянию на 2014 г., представляется не вполне реализуемой к 2020 г.

На 2010 г. западноевропейские расходы на НИР составляли около 2% ВВП. При этом у ближайших конкурентов они были выше (в США – 2,6%; в Японии – 2,4%). Увеличение расходов на НИР возможно путем стимулирования сотрудничества государственного и частного секторов, с повышением роли частного финансирования.

Наблюдается значительный разброс показателей отдельных стран ЕС: есть группа стран, которые уже достигли показателя в 3% расходов на НИР и даже превысили его (преимущественно страны Северной Европы); ФРГ на 2012 г. почти достигла этого показателя (2,92% ВВП); в других странах этот показатель незначителен, и, весьма вероятно, что он не вырастет к 2020 г. до 3%. В Италии в 2012 г. расходы на НИР равнялись 1,27%, в Испании – 1,3%, в Великобритании – 1,72% ВВП².

Основополагающим элементом стратегии «Европа 2020» служит так называемый: потраченные на НИР 3% ВВП к 2020 г. помогут

Из семи заложенных в стратегии ключевых инициатив (см. табл.) одна напрямую обращена к повышению инновационности западноевропейской экономики и росту расходов на НИР до 3% ВВП к 2020 г., что поможет создать 3,7 млн рабочих мест и к 2025 г. увеличить ежегодный ВВП на 800 млрд евро (Инновационный союз, Innovation Union). Другую - «Ресурсоэффективная Европа» - можно напрямую отнести к энергетическому сектору. Это инициатива. Ее цель: повысить энергоэффективность, увеличить роль возобновляемых ресурсов в энергетике, а также модернизировать транспортный сектор.

«Инновационный союз» и «Ресурсоэффективная Европа»

Одной из многих задач инициативы «Инновационный союз»³ является увеличение количества НИР в ЕС, направленных на изменение климата, энергетической эффективности и ресурсоэффективности. К 2014 г. завершено создание Европейского исследовательского пространства (ЕИП, European Research Area). Цель ЕИП была сформулирована еще в 2000 г.: «создание единого исследовательского пространства, основанного на внутреннем рынке, в котором

² The World Bank data. Research and Development Expenditure (% of GDP). URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 01.08.2014).

³ Подробнее см.: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union. Brussels, 2010.

Таблица.
Стратегия «Европа 2020»

Целевые показатели		
1. Повысить занятость населения в возрасте от 20 до 64 лет до минимум 75%. 2. Инвестировать в НИР 3% ВВП. 3. Сократить выбросы CO ₂ и прочих парниковых газов в атмосферу как минимум на 20% по сравнению с уровнем 1990 г., повысить долю возобновляемых источников энергии в потреблении до 20%, а энергоэффективность – на 20%. 4. Увеличить долю населения с законченным высшим образованием в возрасте 30–34 года до 40% к 2020 г. 5. Сократить число людей за чертой бедности минимум на 20 млн.		
Ключевые инициативы, направленные на достижение целевых показателей		
Умный рост (smart growth)	Устойчивый рост (sustainable growth)	Интегрирующий рост (inclusive growth)
<u>Цифровая повестка дня для Европы:</u> развитие ИКТ для ускоренного экономического роста.	<u>Ресурсоэффективная Европа:</u> повышение энергоэффективности, использование ВИЭ, модернизация транспортного сектора	<u>Повестка дня для новых рабочих мест и роста квалификации:</u> модернизация рынков труда путём повышения мобильности трудовых ресурсов и развития навыков, содействующих успешному трудоустройству
<u>Инновационный союз:</u> улучшение рамочных условий и доступа к финансированию НИР, инноваций с целью усиления инновационных цепочек и ускорения инвестирования в ЕС		
<u>Молодежь в движении:</u> совершенствование систем образования и повышение конкурентоспособности высшего образования в ЕС	<u>Промышленная политика в эру глобализации:</u> улучшение предпринимательского климата, поддержка сильной и устойчивой промышленной базы для конкуренции на мировом рынке	<u>Европейская платформа по борьбе с бедностью:</u> помощь 20 млн гражданам ЕС справиться с бедностью и найти свое достойное место в обществе

Источник: Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth.

Инновационная составляющая стратегии «Европа 2020»...

исследователи, научное знание и технологии будут свободно перемещаться, и с помощью которых Союз и его страны-члены будут укреплять свои научные и технологические базы, конкурентоспособность и возможность коллективно отвечать на вызовы»¹.

Цель инициативы «Ресурсоэффективная Европа» – трансформация энергетики ЕС в сторону более высокой эффективности. Это подразумевает целый ряд шагов от снижения выбросов CO₂ до расширения использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Не обойдены вниманием и вопросы энергетической безопасности. ЕС мобилизует практически все доступные ему финансовые рычаги (Структурные фонды, ресурсы Европейского инвестиционного банка, Трансевропейские сети) для финансирования этой инициативы.

Как и все иные ключевые инициативы ЕС, «Ресурсоэффективная Европа» имеет два измерения – национальное и наднациональное. На общеевропейском уровне выделен ряд мер, способствующих скорейшей реализации этой инициативы. К их числу относятся: пересмотр налогообложения в энергетическом секторе, стимулирование использования зеленых технологий, декарбонизация и модернизация транспортного сектора, завершение формирования внутреннего энергетического рынка ЕС, принятие и реализация Плана действий по энергоэффективности (Energy Efficiency Action Plan)².

Для реализации целей стратегии «Европа 2020» и ее ключевых инициатив в ЕС принято несколько дополнительных планов действий и программ, как например, «Умная энергия».

«Умная энергия» и ее роль в достижении целей стратегии

Несмотря на все экономические трудности (последствия кризисов 2008–2009 г. и 2010 г., слабый экономический рост), ЕС не меняет показателей «20-20-20» – к 2020 г. сократить выбросы парниковых газов в атмосферу на 20%, повысить долю ВИЭ в энергобалансе до 20% от общего итога, увеличить энергоэффективность на 20%.

«Умная энергия» представляет собой пакет законодательных инициатив и программ, которые способствуют достижению этих показателей. Пакет можно разделить на три части:

1. Стимулирование энергоэффективности и рационального использования энергетических ресурсов;

¹ Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. European Research Area Progress Report 2014. URL: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_progress_report2014/era_progress_report_2014_communication.pdf (дата обращения: 01.08.2014).

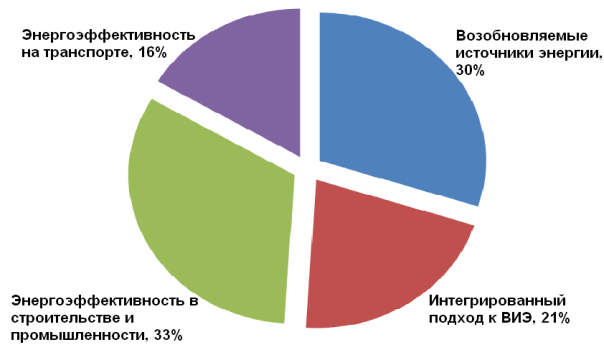
² Europe 2020: European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm (дата обращения: 01.08.2014).

2. Диверсификация источников энергии (за счет новых и ВИЭ);
3. Расширение использования ВИЭ в транспортном секторе³.

Все это подразумевает использование инноваций в энергетике, будь то конкретные технологические решения или управленческие инновации. За реализацию программы «Умная энергия» отвечает Агентство по конкурентоспособности и инновациям. Совокупный бюджет программы составил около 730 млн евро на период 2007–2013 гг. (см. рис.). Программа была признана полезным инструментом и будет продолжена.

Рисунок

Распределение средств по основным направлениям программы «Умная энергия» на 2007–2012 гг.



Источник: Intelligent energy – Europe II Performance report, 2007–2012.

На конец 2012 г. по каналам программы было реализовано 370 проектов. Среди конкретных результатов программы: сбережение 130 тыс. т ископаемого топлива, сокращение выбросов CO₂ на 500 тыс. т.⁴ На государственные органы приходится треть всех средств программы, остальные средства приходятся на частные организации, в том числе посредников (примерно 22%), и малые и средние предприятия. Последним отводится основная доля средств – 45%.

³ Intelligent energy – Europe II Performance Report, 2007–2012. Brussels, April 2013. URL: <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/files/library/reports/iee-2-performance-report-2007-2012.pdf> (дата обращения: 01.08.2014).

⁴ Ibid.

Иные наднациональные инициативы в области энергетики и инноваций

Помимо программы «Умная энергия» ЕС предпринимает ряд шагов на внутреннем энергетическом рынке, стремясь создать механизмы эффективного распространения инноваций в энергетике по всему Союзу. В особенности, это касается модернизации энергосетей, причем эта цель даже выходит за рамки стратегии «Европа 2020», так как носит более долгосрочный характер⁵.

Одним из параметров Стратегии «Европа 2020» является сокращение выбросов CO₂ и иных парниковых газов в атмосферу минимум на 20% в сравнении с уровнем 1990 г., повышение доли ВИЭ в потреблении до 20%, энергоэффективности – на 20%. Существует 12 направлений, указанных в документах ЕС, способствующих достижению этих показателей⁶. Среди них – повышение доли солнечной и ветровой энергии (в настоящее время 2/3 всех ВИЭ составляет биоэнергетика, доля которой к 2020 г. снизится примерно до половины, что соответствует 11% от совокупного потребления энергии в ЕС). Снижение доли углеводородов в балансе, наряду с диверсификацией источников энергии зафиксированы в Директиве по возобновляемой энергии (Renewable Energy Directive).

В 2008 г. был принят План по стратегическим энергетическим технологиям (Strategic Energy Technology). Этот План определил перечень технологий и инноваций, которые будут способствовать достижению целей стратегии к 2020 г. (ВИЭ, сети и проблемы энергоэффективности). Для реализации Плана были разработаны специальные технологические дорожные карты, в частности, Стратегическая дорожная карта по энергетике, рассчитанная до 2050 г. Эта долгосрочная программа содержит несколько сценариев снижения выбросов CO₂ на 80–95% в 2050 г.⁷. Но четкого прогнозирования на столь продолжительный период времени быть не может.

Кроме того, рассматривая энергетику и инновации, нельзя не упомянуть основополагающую Седьмую рамочную исследовательскую программу (7th Research Framework Programme) на 2007–2013 гг., в рамках

⁵ См. «Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond — A Blueprint for an integrated European energy network». Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011.

⁶ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Energy Technologies and Innovation. Brussels, 2013. P. 2.

⁷ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Energy Roadmap 2050. Brussels, 2011. P. 2—3.

которой на «энергетику» пришлось примерно 350 проектов общей стоимостью 1,8 млрд евро.

На общеевропейском уровне вопросами энергетики и инноваций также занимается Европейский институт инноваций и технологий, в рамках которого создано Общество знаний и инноваций – Инноэнергия. Кроме того, инновации в энергетике финансирует Европейская энергетическая программа восстановления (European Energy Programme for Recovery).

Европейская стратегия по энергетическим технологиям и инновациям (European energy technology and innovation strategy) заложила прочный фундамент для достижения основных целей к 2020 г. Целесообразно упрощение получения финансирования под конкретные проекты, а также стимулирование частного сектора⁸, который заинтересован в построении экономики, основанной на знаниях и инновациях.

Примечательно, что европейские эксперты, признавая исключительную важность достижения целей стратегии «Европа 2020», также указывают на то, что энергетический аспект в инновациях – достаточно затратный компонент, который окупится уже после 2020 г.⁹

В настоящее время разработаны программы, касающиеся энергетики и инноваций, которые давно шагнули за рубеж 2020 г.¹⁰. Правда, они не содержат подробных цифровых показателей, предназначенных для достижения указанных в документах целей. Экономическая ситуация может меняться, и сценарии, представляемые в подобных документах, показывают весьма различные варианты развития событий, тем более различающиеся, чем на более длительную перспективу рассчитан прогноз. «Отсутствие четкого представления, что должно быть сделано... после 2020 года... порождает неуверенность среди инвесторов, правительств и граждан»¹¹.

С 2012 г. Европейская комиссия (ЕК) обсуждает долгосрочную рамочную программу по ВИЭ, срок действия которой – до 2030 г. В этой программе инновации в энергетике подразделены на группы:

⁸ Research and Innovation Strategies for Smart Specialization. Brussels, 2014. P. 2.

⁹ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Energy Technologies and Innovation. Brussels, 2013. P. 8.

¹⁰ Например, Стратегические энергетические технологии (SET) до 2020 и до 2050 г. URL: <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/set-plan-governance> (дата обращения: 08.12.2014).

¹¹ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Energy Roadmap 2050. Brussels, 2011. P. 2.

(1) энергоэффективность в строительстве (модернизация систем отопления); (2) фотовольтаика и ветровая энергия; (3) биотопливо; (4) вопросы, относящиеся к CO₂, особенно к его хранению¹². Пока четко определена лишь одна цель, а именно, по дальнейшему снижению выбросов CO₂ в атмосферу (до 2050 г.). Все остальные цели пока не имеют количественных показателей и механизмов, с помощью которых планируется их достичь. Впрочем, эта долгосрочная программа еще будет неоднократно обсуждаться.

Наряду с признанием важности снижения выбросов CO₂, которую подчеркивает ЕС, необходимо осознавать, что сугубо экологические вопросы не могут идти в отрыве от инноваций, особенно в энергетике. Снижение выбросов CO₂ непосредственно связано с ВИЭ¹³ и энергоэффективностью, а они, в свою очередь, являются ключевыми элементами конкурентоспособности европейской экономики, создавая новые отрасли и рабочие места. Так, по оценкам ЕК, увеличение доли ВИЭ, как это запланировано к 2020 г., создаст 417 тыс. рабочих мест; повышение энергоэффективности – еще 400 тыс. Достижение целей по энергоэффективности в строительстве сможет создать от 280 до 450 тыс. новых рабочих мест к 2020 г.¹⁴.

В настоящее время большинство стран ЕС «укладываются» в расписание стратегии «Европа 2020» по возобновляемой энергии. При этом основной рывок будет сделан в 2018–2020 гг. Что касается роста энергоэффективности, очевидно, что к 2020 г. запланированная цель достигнута не будет. Предполагая трудную реализуемость заявленных программ, ЕК в 2011 г. ввела План по энергетической эффективности (Energy Efficiency Plan).

Программа «Горизонт 2020» и расходы на энергетические инновации в бюджете ЕС

Цели, заложенные в Стратегии «Европа 2020», показали необходимость увеличить финансирование, в особенности, на НИР. Для этого на текущий бюджетный период 2014–2020 гг. ЕК разработала программу «Горизонт 2020». Общая стоимость программы, сфокусированной на исследованиях и инновациях, в том числе в

¹² Groenenberg H., van Breevoort P., Janeiro L., Winke Th. How to Trigger Low Carbon Technologies by EU Targets for 2030? URL: www.ecofys.com/files/files/ecofys-2013-how-to-trigger-low-carbon-technologies.pdf (дата обращения: 01.08.2014).

¹³ После аварии на АЭС «Фукусима-1» ЕС не рассматривает повышение доли атомной энергетики в энергобалансе в качестве способа снижения выбросов CO₂.

¹⁴ Groenenberg H., van Breevoort P., Janeiro L., Winke Th. Op.cit.

энергетике, составляет 80 млрд евро¹⁵. Эта программа является важной частью Европейского исследовательского пространства и инициативы «Инновационный союз».

«Горизонт 2020» объединяет продолжающиеся проекты уже упоминавшейся Седьмой рамочной исследовательской программы, инновационные аспекты Рамочной программы по конкуренции и инновациям, а также вклад ЕС в Европейский институт инноваций и технологий. При этом расходы на инновации удваиваются.

Основные расходы «Горизонта 2020» разделены на шесть групп, три из которых касаются инноваций в энергетике. Это – «безопасная, чистая и эффективная энергия» – 5,8 млрд евро; «умный, зеленый, интегрированный транспорт» – 6,8 млрд евро; «изменение климата, ресурсоэффективность и сырье» – 3,1 млрд евро¹⁶. При этом статья – «безопасная, чистая и эффективная энергия» не включает в себя весьма значительные расходы по проекту Международного термоядерного экспериментального реактора¹⁷, иначе бы ее размер вырос в разы. Таким образом, из 80 млрд евро почти 20% идет на инновации в энергетике.

Помимо программы «Горизонт 2020» расходы на инновации в энергетике «раскиданы» по отдельным статьям общего бюджета ЕС. Так, политика сплочения ЕС, средства на которую проходят через Европейский фонд регионального развития и фонд Сплочения, предусматривает примерно 20 млрд евро на повышение энергетической эффективности, ВИЭ, включая исследования и инновации на период 2014–2020 гг.¹⁸

Вопросы энергетики и инноваций - одни из самых актуальных в повестке ЕС. Важность этих аспектов для построения эффективной экономики будущего, которая провозглашается во многих документах Союза, отражена во множестве программ, планов действий и инициатив, которые выполняются или запланированы. Подобное обилие программ, а значит, и финансирования, способствует скорейшему внедрению

¹⁵ *Strohmeier R.* Horizon 2020 and Smart Grids. Brussels, 2013. URL: www.smartgrids.eu/documents/4thGA/Horizon_2020.pdf (дата обращения: 01.08.2014).

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ International Thermonuclear Experimental Reactor, международный экспериментальный термоядерный реактор, строящийся по принципу ТОКАМАК. Международный проект с участием 35 стран (ЕС, России, США и др.). Общая стоимость оценивается в 13 млрд евро, но, вероятно, будет повышаться.

¹⁸ *Goldsmith H.* EU Funding for Sustainable Energy 2014–2020. Bologne, 2013. URL: <http://fesr.regione.emilia-romagna.it/pagine/2014-2020/17-settembre/hugh-goldsmith> (дата обращения: 01.08.2014).

инноваций в энергетике.

На сегодняшний день ЕС представляет себе, как действовать до 2020 г. В стратегии «Европа 2020» определены четкие количественные показатели для инноваций и энергетики. Но как действовать дальше, пока не совсем ясно. Из всех количественных показателей до 2030 и 2050 г. на данный момент сформулировано лишь, что выбросы CO₂ будут снижены на 45–47% до 2030 г. и на 80–95% до 2050 г.¹⁹. Вопросы долгосрочного прогнозирования, особенно футурологического характера (на период свыше 20 лет) не могут иметь ясных количественных показателей, представляя лишь весьма различные сценарии развития событий.

По всей видимости, не все цели стратегии «Европа 2020» будут выполнены в срок. Тем не менее ни ЕС, ни его страны-члены не уменьшают усилий по их достижению. В особенности, в таких ключевых сферах, как энергетика и инновации.

Innovations in the Europe 2020 Strategy: Energy Aspect *Yelena Sidorova*

Ph.D., senior research associate, Department for Global Economic Problems and Foreign Economic Policy, IMEMO RAS. E-mail: yelena.sidorova@yahoo.com.

The article analyzes one of the most important pillars in European economy – energy and innovations in the energy sector within the Europe 2020 Strategy. Main documents concerning innovation and energy are reviewed, including recent ones. Despite of many plans and directives, the goals indicated in Europe 2020 are quite difficult to reach. Nevertheless Europe 2020 is an important basis for creation efficient and eco-friendly economy, although the visible effect is to be felt beyond the year 2020.

Keywords: European Union, Strategy Europa 2020, Horizon 2020, innovations, energy, European Innovation Area.

¹⁹ *Koelemeijer R. et al. EU Policy Options for Climate and Energy Beyond 2020. Hague, 2013. URL: www.pbl.nl/en/publications/eu-policy-options-for-climate-and-energy-beyond-2020 (дата обращения: 01.08.2014).*