

СТРАТЕГИЯ ЕВРОСОЮЗА В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИЙ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР В РЕШЕНИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМ

STRATEGY OF EUROPE UNION
IN RESEARCH AND INNOVATION
SPHERE AS THE MAIN FACTOR
OF SOLVING CLIMATE
AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS

*A. Norkina
A. Dvoretzky*

Annotation

The one of the most polluted regions of the world is Europe. In such case EU should develop and adopt regulatory mechanisms to eliminate the negative factors. The purpose of this article is to review the strategy of EU in research and innovation sphere and to compare the main aspects of this strategy with the most important ecological problems.

Keywords: Energy efficiency, innovation, legislation, energy supply, the European Union.

Норкина Анна Николаевна

К.э.н., доцент,

*Национальный исследовательский
ядерный университет, "МИФИ"*

Дворецкий Александр Сергеевич

*Национальный исследовательский
ядерный университет "МИФИ"*

Аннотация

Европа является одним из самых загрязненных регионов мира. Это говорит о необходимости принятия ЕС регулирующих механизмов для устранения данных негативных факторов. Целью данной статьи является обзор стратегии Евросоюза в области исследований и инноваций и анализ их направленности на решение актуальных экологических проблем.

Ключевые слова:

Энергоэффективность, инновации, законодательство, энергообеспеченность, Евросоюз.

На современном этапе инновации превратились в один из важнейших факторов экономического развития передовых стран мира. В связи с этим интенсификация инновационных процессов стала неотъемлемой прерогативой государства.

Рассматривая инновации как средство решения социально-экономических проблем, а также инструмент повышения конкурентоспособности национальной экономики, государство проводит соответствующую политику стимулирования инновационной деятельности, обеспечения ее развития, а также структурного регулирования инновационных процессов в масштабе хозяйства и социальной сферы.

Европейский Союз (ЕС) является главным экономическим и цивилизационным центром современного мира. Успехи интеграции позволили объединить 27 стран Европы в единый хозяйственный и научно-технологический комплекс, проводить на над национальном уровне единую политику в разных сферах общественной жизни. Политика, которая реализуется ЕС, характеризуется про-

грессивностью и осуществляет существенное идейно-идеологическое, институциональное и структурное влияние на все мировое хозяйство.

Поддержка инноваций базируется на реализации целенаправленной инновационной политики, но не ограничивается только этим направлением. Ориентацию на стимулирование инноваций имеют также региональная, энергетическая, образовательная, экологическая и транспортная политика. В результате формируется комплексный подход, который направлен на активизацию инновационных процессов в важнейших сферах жизнедеятельности.

Основные направления инновационного развития Евросоюза согласовываются при участии следующих сторон: Европейская комиссия, Европейский парламент, Европейский Совет.

ЕС выступает непосредственным заказчиком научно-исследовательских разработок и осуществляет прямую поддержку развития науки и инноваций. Прежде всего,

это касается сферы фундаментальных исследований, организация и проведение которых во многих отраслях науки выходит на европейский уровень. Общеевропейскими учреждениями, которые осуществляют такого рода исследования и участвуют в осуществлении мер их поддержки, являются следующие организации: Европейская организация ядерных исследований (CERN), Европейская южная обсерватория (ESO), Европейская организация молекулярной биологии (EMBO), Институт Ланжевена (ILL), Европейский центр среднесрочного прогнозирования погоды (ECMWF), Европейская лаборатория молекулярной биологии (EMBL), Европейская лаборатория синхронного излучения (ESRF).

Их деятельность поддерживается вспомогательными структурами соответствующего уровня компетенций, а именно: Европейским научным фондом (ESF) и Европейским агентством по координации исследований (EUREKA).

Основные приоритеты развития науки и инноваций изложены в программах научных исследований, технологического и инновационного развития, в частности Седьмая Рамочная программа и программа "Горизонт 2020".

Реализация Седьмой Рамочной программы осуществлялась в период 2007 – 2013 г. Цель данной программы заключалась в повышении конкурентоспособности экономики Европы через реализацию инвестиций в следующие направления развития: знания, инновации и человеческий капитал.

1 января 2014 г. в Европейском союзе реализуется новая рамочная программа – "Горизонт 2020". Основные направления исследования в рамках данной программы реализуются по следующим направлениям: развитие эко-, нано-, био- и информационных технологий, которые в свою очередь ориентированы на решение ключевых социально-экономических и экологических проблем.

Приоритетными направлениями относительно данной программы являются:

- ◆ Укрепление позиций ЕС относительно передовых научных центров мира ("Передовая наука");
- ◆ Поддержка исследований и инноваций, акцентируя внимание на малом и среднем бизнесе ("Индустриальное лидерство");
- ◆ Решение социальных и экологических проблем в рамках реализации инновационного процесса: от проектирования инноваций до их коммерциализации ("Социальные вызовы")/.

"Горизонт 2020" разделена на 3 компонента, тем не менее к ней так же следует отнести программу неядерных исследований (программа "Евроатом")

Страны с ведущей экономикой, которые входят в состав ЕС, принимают собственные программы по поддержке исследований и инноваций (табл. 1).

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что политика ЕС в рамках развития исследований и инноваций является приоритетной. С целью достижения поставленных целей разрабатываются и внедряются определенные регулятивные механизмы.

Программы ЕС учитывают все мероприятия, которые проводятся в рамках приоритетных направлений, таким образом программа "Горизонт 2020" включает в себя следующие составляющие:

- ◆ План стратегии по развитию технологий в энергетике (The Strategic Energy Technologies Plan);
- ◆ Совместные технологические инициативы в области информационно-коммуникационных технологий (The ICT Joint Technology Initiatives);
- ◆ Стратегический план развития транспортных технологий.

Но наиболее актуальной в решении экологических проблем является приоритет "Социальные вызовы", который включает в себя следующие программы: "Безопасная, чистая и эффективная энергетика", "Интеллектуальный, экологически чистый и интегрированный транспорт", "Изменение климата, эффективное использование ресурсов и сырья".

Таким образом, можно сделать вывод, что экологизация мирового развития актуализирует поиск инновационных методов решения существующих проблем, одной из наиболее значимых из которых является климатическая составляющая.

Основными проблемами в области климата является повышающийся показатель мировых выбросов парниковых газов, увеличении их концентрации в атмосфере. Глобальное потепление является катализатором для мировых бедствий: наводнения, экстремальные погодные явления, повышения уровня воды в водоемах, разрушение вечной мерзлоты, лесные пожары, увеличение инфекционных болезней.

На сегодняшний день известно, что по выбросам парниковых газов в мире лидируют страны с развитой экономикой. На их долю приходится примерно 80% от общего объема парниковых газов, выброшенных в мире за период 1750–2005 гг. Развитые страны так же лидируют и по объему токсичных выбросов на душу населения.

Таблица 1.

Программы поддержки исследований и инноваций стран-участников ЕС.

Страна	Программы	Цель
Германия	Стратегия развития высоких технологий - 2020, "ИКТ 2020", Национальная исследовательская стратегия "Био-экономика 2030", 6-я программа исследований по энергетике	Способствовать формированию новых рынков, интенсифицировать научно-промышленное взаимодействие и оказывать всестороннюю поддержку инноваций, применяя новые инструменты.
Великобритания	Стратегия развития науки и инноваций для роста, Стратегия наук о жизни, Стратегия развития атомной промышленности, Стратегия развития сельскохозяйственных технологий	Усиление научно-технического потенциала Великобритании, создание возможности для ускорения коммерциализации возникающих новых технологий и формирования связанных с ними цепочек добавленной стоимости.
Финляндия	Предложения для национальной инновационной стратегии, Государственная стратегия стимулирования развития предприятий, использующих "чистые технологии", "Устойчивый рост на основе биоэкономики. Стратегия развития биоэкономики Финляндии", Стратегия Tekes, "Вклад Tekes в инновационную деятельность"	Радикальное реформирование системы высшего образования; стимулирование внедрения результатов научных исследований; активное использование новых источников экономического роста.
РФ	Прогноз научно-технологического развития России на долгосрочную перспективу; перечни приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и критических технологий Российской Федерации	Определение передовых направлений науки и технологии; формирование перспективных тематических направлений межотраслевого значения

Основными тенденциями, которые прогнозируют эксперты на XXI век станут следующие:

- ◆ Повышение глобальной средней температуры;
- ◆ Повышение глобального среднего уровня моря;
- ◆ Снижение площади снежного покрова в Северном полушарии.

Данные тенденции неизбежно приведут к ряду негативных последствий:

- ◆ Возможный "потоп" в результате таяния ледников;
- ◆ Исчезновение каждого десятого вида растений и животных;
- ◆ Ускоренный рост размножения насекомых.

Только сплоченные действия в сфере решения глобальных вопросов способствуют решению проблемы потепления.

Необходимость поиска путей решения глобальных проблем человечества порождена теми реальными угрозами, которые возникли перед мировым сообществом, их опасный характер для дальнейшего существования человечества.

Решение таких глобальных проблем как экологическая, топливно-энергетическая сырьевая связываются с

быстрым развитием и использованием основных видов возобновляемой энергии (солнечная, ветровая, океаническая и гидроэнергия рек) структурными изменениями в использовании существующих невозобновляемых видов энергии: рост доли угля в энергобалансе национальных экономик и уменьшение газа и нефти, ведь запасов последних на планете значительно меньше, а их ценность для химической промышленности намного больше.

Можно говорить, что в сфере энергетики существует три основных проблемы:

- ◆ Энергетический голод, который расшифровывается, как дефицит явных ресурсов;
- ◆ Техногенное воздействие объектов энергетики на окружающую среду;
- ◆ Геополитические и социальные угрозы.

Энергообеспеченность стран "большой восьмерки", выраженная отношением объема имеющихся энергоресурсов к их потребному объему, представлена на рис. 1.

Следует отметить наличие проблем в сфере энергообеспеченности у различных стран. Так, страны с недостатком ресурсов вынуждены тратить значительную часть своего ВВП на закупку энергоресурсов, что негативно влияет на экономику и социальную сферу. К тому же они оказываются уязвимыми для политических и социальных

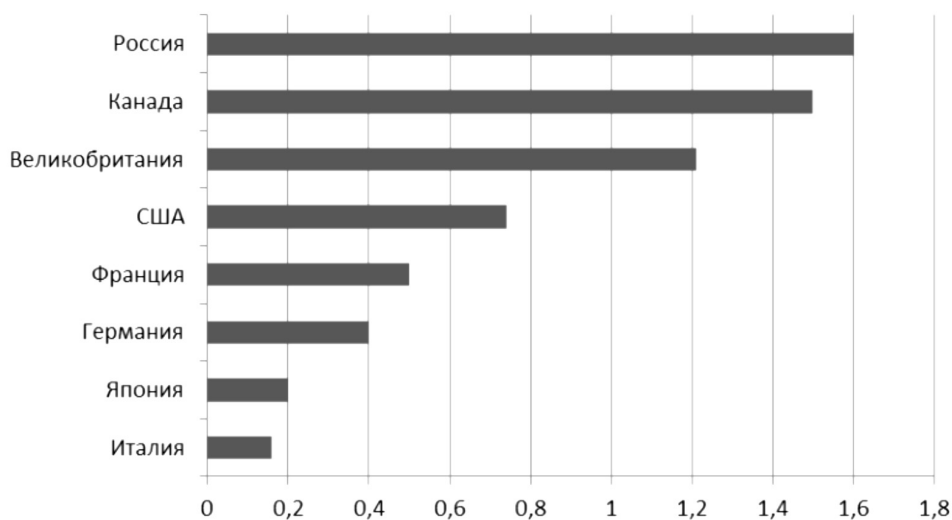


Рисунок 1. Энергообеспеченность стран "большой восьмерки".

катаклизмов в странах-поставщиках энергоресурсов на мировой рынок.

При этом страны, которые отличаются избытком ресурсов, функционируют в зависимости от природных ресурсов, что негативно влияет на показатель инновационного развития.

Экологическая проблема возникает по мере развития энергетики: более 50 % техногенных выбросов в атмосферу парниковых газов приходится на объекты энергетики.

Следует отметить угрозы техногенных аварий. Техногенные аварии на энергетических объектах вследствие их огромных масштабов и мощностей стали приобретать черты техногенных катастроф. (авария на нефтяной платформе в Мексиканском заливе и на японской АЭС "Фукусима-1").

В последние годы произошли определенные положительные сдвиги в регулировании природопользования, проявляется стремление коренным образом изменить подходы к решению экологических проблем.

Чувствуется влияние экологического мировоззрения как на уровне массового сознания, так и на уровне политической и правового сознания. Это можно судить по ряду экологоориентированных законов, принятых на уровне ЕС.

Приоритетным направлением в решении энергетической проблемы является согласование разносторон-

них и порой противоречивых интересов в сфере энергетики между странами Старой и Новой Европы. Действия ЕС нацелены на пропаганду борьбы с климатическими изменениями, координации энергетических стратегий и сотрудничества в области экологически чистых технологий.

Общие положения стратегии ЕС изложены в решении "Основа политики в области климата и энергетики с 2020 до 2030 года" и обращении "Энергоэффективность и ее вклад в энергетическую безопасность и основы политики в области климата и энергетики до 2030 года".

В рамках данной стратегии изложено, что каждый член ЕС обязуется снижать показатели выбросов парниковых газов на территории своей страны до 20%, что относительно показателю 1990 г.

Следующим направлением улучшений позиций в данной сфере является актуализация вопросов инвестирования в НИОКР (к 2020 г. он должен достичь 3% от ВВП ежегодно). Данные действия должны привести к достижению целей климатической и энергетической стратегии ЕС:

- ◆ Борьба с глобальным потеплением;
- ◆ Снижение показателей выбросов на 40% до 2030 г.;
- ◆ Развитие "зеленой" экономики на территории стран ЕС;
- ◆ Реализация стратегии минимизации средств на разработки в сфере климатического регулирования;
- ◆ Повышения уровня энергоэффективности.

Следует отметить влияние Парижского соглашения на показатели климатического и энергетического регулирования. В конце 2015 года представители 195 стран мира подписали Парижское соглашение, направленное на сокращение выбросов парниковых газов и пришедшее на смену Киотскому протоколу.

Основные директивы, которые приняты на уровне ЕС в разрезе разработки климатической и энергетической политик, представлены следующими:

- ◆ 2020. Климатический пакет ЕС;
- ◆ 2030. Пакет ЕС климат–энергетика;
- ◆ 2050: Низкоуглеродная экономика ЕС.

Важная роль в охране окружающей среды принадлежит региональному сотрудничеству. Так, в документах ЕС неоднократно подчеркивалась необходимость развития региональной стратегии в этой сфере и рационального использования природных ресурсов европейского региона, который сегодня является наиболее кризисным в экологическом плане.

Среди современных глобальных мировых проблем человечества экологические проблемы занимают чуть ли не самое главное место. Охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов сегодня уделяют особое внимание государственные правительственные структуры и международная общественность.

В последние годы произошли определенные положительные сдвиги в регулировании природопользования, проявляется стремление коренным образом изменить подходы к решению экологических проблем.

Чувствуется влияние экологического мировоззрения как на уровне массового сознания, так и на уровне политической и правового сознания. Это можно судить по ряду экологоориентированных законов, принятых на уровне ЕС. Анализ результатов проектов, которые инициированы Европейской комиссией позволяет утверждать о наличии положительного эффекта. Активизация ЕС в сфере разработки климатической и энергетической политики говорит о внедрении стратегии повышения конкурентоспособности экономик стран и решении глобальных проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность Европы. / Под ред. В.В. Журкина. – М.: Весь Мир, 2011.
2. Европейский Союз в XXI веке: время испытаний. / Под ред. О.Ю. Потёмкиной (отв. ред.), Н.Ю. Кавешникова, Н.Б. Кондратьевой. – М.: Весь мир, 2012.
3. Кавешников Н. (2014а) Возобновляемая энергетика в ЕС: смена приоритетов. // МЭ и МО, 2014, № 12, сс. 70–81
4. К изучению опасности загрязнения биосферы: воздействие додецилсульфата натрия на планктонных фильтраторов // ДАН. 2009, Т. 425, No. 2, с. 271–272.
5. Sustainable development in the European Union – ec.europa.eu/eurostat, дата обращения: 19.12.2016г.
6. Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe – europa.eu/globalstrategy. Дата обращения: 19.12.2016 г.
7. Air quality levels in Europe – eea.europa.eu/themes, дата обращения: 19.12.2016 г.

© А.Н. Норкина, А.С. Дворецкий, (ANNorkina@mephi.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

