

**Липина Светлана Артуровна\***, доктор экономических наук, заместитель председателя СОПС Всероссийской академии внешней торговли (ВАВТ) Минэкономразвития России, заведующая лабораторией ВШГУ РАНХиГС.

**Лыжин Дмитрий Николаевич\*\***, ведущий научный сотрудник Центра социально-экономических исследований РИСИ.

## Управление секторами зелёной экономики: опыт стран Европы и возможности для России<sup>1</sup>

С конца XX в. инновации превратились в один из ключевых факторов социально-экономического развития большинства европейских государств, где к настоящему времени сложился самостоятельный, автономный наукоёмкий сектор экономики. В силу сложившейся экологической ситуации инновационная деятельность всё больше сопровождается внедрением зелёных технологий, принципов зелёного роста и зелёной экономики.

Ключевым отличием зелёных концепций от ранее доминировавших доктрин являются принятие за основу факта конечности природных ресурсов, перевод их в разряд капитала, а также включение окружающей среды в объекты, действующие на экономику. Задача зелёной экономики состоит в формировании устойчивой глобальной системы производства товаров и услуг, а не в постоянном росте количественного потребления. При этом концепция зелёной экономики предполагает, что человечество должно эволюционировать совместно с природой с учётом существующих экологических и ресурсных ограничений<sup>2</sup>.

Зелёная экономика позволяет сосредоточиться на методах, с помощью которых экономические стратегии разных стран могут привести к созданию стабильных моделей производства и потребления, предусматривающих инклюзивные решения и интегрирующих экологические аспекты в процесс выработки повседневных экономических мер<sup>3</sup>. Переход от

\* s.lipina@mail.ru

\*\* lyzhin.dmitry@gmail.com

<sup>1</sup> В данной статье используются исследовательские материалы, полученные в ходе выполнения государственного задания научно-исследовательской лабораторией ВШГУ РАНХиГС "Исследование актуальных вопросов развития конкурентной политики и государственного заказа в российской экономике" (2017–2018 гг.).

<sup>2</sup> "Зелёная экономика" – новый вектор глобального развития: возможности и вызовы для России / И.В. Прокофьев, Д.Н. Лыжин, О.Н. Ларин, В.М. Блинков, И.О. Прокopenкова, Е.А. Шарова, А.А. Тодоров // Проблемы национальной стратегии. 2016. № 4 (37). С. 59.

<sup>3</sup> Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех / Пер. с англ.; ПРООН. М.: Весь мир, 2011. С. 14.

традиционной – "коричневой" – экономики к зелёной, а также внедрение экоинноваций во все сферы деятельности – это крайне сложный процесс, требующий поддержки со стороны государственных органов всех уровней. Для формирования зелёной экономики привлекается широкий спектр инструментов, созданы эффективные системы стратегического управления секторами производства, образования и науки<sup>4</sup>.

Страны Европейского союза занимают лидирующие позиции в сфере высокотехнологичных разработок, в том числе по освоению экотехнологий. Внедрение принципов зелёной экономики во все сферы хозяйственной деятельности стало одним из стратегических направлений работы органов власти ЕС. Немаловажную роль в создании эффективно функционирующих систем управления её секторами сыграло наличие у стран Евросоюза значительного научно-исследовательского и технологического потенциала.

Стратегию экономического развития Европейского союза "Европа 2020" (*Europe 2020*) можно считать первой комплексной государственной программой по обеспечению зелёного роста<sup>5</sup>. Документ определяет переход к экономическому развитию, минимизирующему использование ресурсов. Реализация стратегии должна способствовать декарбонизации<sup>6</sup> экономики, широкому использованию улучшенных производственных технологий, в том числе цифровых. Внимание фокусируется на повышении энергоэффективности экономики, а также увеличении доли возобновляемых источников<sup>7</sup>.

Энергетика – основной элемент зелёной экономики ЕС. Её внедрение требует объединения политических усилий, включающих в себя обеспечение потребностей государств Европы в энергии и охраны окружающей среды. Считается, что именно зелёная энергетика в перспективе должна удовлетворить растущий энергетический спрос ЕС более эффективными способами и с минимальным воздействием на окружающую среду. В настоящее время управление зелёной энергетикой в ЕС ведётся в рамках программы "Энергия ЕС – 2020" (*Energy 2020*<sup>8</sup>).

Программа детально описывает основные элементы зелёной энергетике ЕС и устанавливает следующие приоритеты: сокращение энергопотребления, развитие инфраструктуры, соответствующей потребностям стран Евросоюза, совершенствование технологий в сфере энергетике, разработка

<sup>4</sup> *Umaca A., Eigen P.* Brown to Green Report 2017 // New Climate Institute. 2017. 3 July. P. 35. URL: [https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2017/06/brown\\_to\\_green\\_report-2017.pdf](https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2017/06/brown_to_green_report-2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>5</sup> *Europe 2020.* A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth // European Commission. 2010. 3 March. URL: <http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/ec-understanding-era-13.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>6</sup> Декарбонизация экономики – построение экономики, оказывающей минимальное воздействие на климат за счёт сокращения выбросов парниковых газов. Решающую роль в декарбонизации играют снижение использования ископаемого топлива и широкое применение возобновляемых источников энергии.

<sup>7</sup> *Шелобская Н.В.* Новые направления инновационной политики ЕС // Проблемы теории и практики управления. 2003. № 4. С. 63.

<sup>8</sup> *Energy 2020.* A strategy for competitive, sustainable and secure energy // European Commission. 2010. November. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0639&from=EN> (дата обращения: 11.01.2018).

комплексной стратегии по вопросам энергетики в области международных отношений, а также обеспечение защиты прав потребителей энергии. Особое внимание в программе уделяется развитию инфраструктуры: каналам поставки энергоносителей, электричества, а также реализации концепции "умных", цифровых энергосистем. "Умными" энергосистемами (или смарт-сетями) считаются сети, способные интегрировать действия всех подключённых к ним пользователей и, таким образом, обеспечивать устойчивое экономичное и безопасное электроснабжение<sup>9</sup>. Согласно прогнозам, их внедрение уже к 2020 г. позволит снизить на 9 % годовое потребление первичной энергии в общей структуре энергетического сектора ЕС<sup>10</sup>.

В качестве логического продолжения программы "Энергия ЕС – 2020" в 2013 г. членами Евросоюза была принята Дорожная карта развития энергетического комплекса ЕС до 2050 года (*Energy roadmap 2050*<sup>11</sup>). Она расширила приоритеты действующей программы, особое внимание в период после 2020 г. будет уделено:

- реформатированию систем энергосбережения и управления спросом, предполагающему полный переход на возобновляемые источники энергии и отказ от эксплуатации традиционных топлив, широкое внедрение цифровых технологий;
- модернизации структуры энергетических рынков с помощью новых методов управления, а также интеграции локальных ресурсов и централизованных энергосистем;
- привлечению гражданского общества к решению проблем энергетической безопасности Евросоюза;
- продвижению инновационных изменений, произошедших в ЕС, на международном уровне.

Реализация рамочной программы Европейского союза по науке и инновациям на 2014–2020 "Горизонт 2020" (*Horizon 2020*<sup>12</sup>) должна создать научно-технологическую основу для ускоренного и устойчивого экономического развития ЕС не только в энергетике, но и в других отраслях. Программа направлена на повышение конкурентоспособности Евросоюза в мире, рост занятости, решение глобальных проблем в области безопасности, энергетики и экологии. Определены три основные приоритетные направления, реализовать которые предполагается с помощью всех этапов инновационной цепочки – от получения результатов научных исследований до их коммерциализации и продвижения на рынки. При этом во внимание принимаются не только технологические, но и общественные, социальные инновации, которые создадут благоприятную среду для внедрения нововведений в различные сферы зелёной экономики. Финансирование

<sup>9</sup> Smart Energy Systems // EnergyPLAN – Sustainable Energy Planning Research group. URL: <http://www.energyplan.eu/smartenergysystems/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>10</sup> "Зелёный" путь ЕС // Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". 2015. 6 ноября. URL: <https://issek.hse.ru/news/66965238.html> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>11</sup> Energy roadmap 2050 // European Commission. 2012. December. URL: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2012\\_energy\\_roadmap\\_2050\\_en\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2012_energy_roadmap_2050_en_0.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>12</sup> Horizon 2020: commission staff working paper // European Commission. 2011. 30 November. URL: [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/horizon\\_2020\\_im\\_pact\\_assessment\\_report\\_executive\\_summary.pdf](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/horizon_2020_im_pact_assessment_report_executive_summary.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

программы из бюджета Европейского союза составит около 70 млрд евро. Кроме того, для поддержки отстающих экономик и регионов около 86 млрд евро предоставляется фондами европейской программы выравнивания<sup>13</sup>. Это делает "Горизонт 2020" крупнейшей за всю историю ЕС и одной из самых дорогих программ государственной поддержки науки в мире<sup>14</sup>.

Анализ различных источников<sup>15</sup>, посвящённых инновационной политике ЕС и её зелёной составляющей, позволяет сделать вывод, что значительное влияние на повышение их эффективности оказывает трёхуровневая структура управления. Реализация инновационной политики ведётся на наднациональном (общеевропейском), национальном (межрегиональном) и региональном уровнях. Специальные наднациональные программы ЕС, в рамках которых созданы Сеть инновационных регионов (Forum of Innovation Regions<sup>16</sup>), а также Центры по распространению инноваций (Innovation Relay Centres<sup>17</sup>), позволяют сглаживать различия в сфере реализации инновационной политики на разных уровнях, а также способствуют обмену опытом по разработке и внедрению экоиноваций. Правительствам стран принадлежит приоритет в области фундаментальных исследований и подготовке кадров. Регионы в большей степени проводят в жизнь политику распространения экоиноваций. В целом инновационная кооперация позволяет использовать производственные и финансовые ресурсы, конкурентные преимущества предприятий всех стран ЕС. Она способствует увеличению производительности труда, освоению производства продукции с высокой добавленной стоимостью, а также реализации крупных проектов<sup>18</sup>.

В перспективе конкурентоспособность зелёной экономики ЕС будет зависеть от успешности проведения инновационной политики. В ближайшие годы Евросоюз направит сотни миллиардов евро на её развитие. Так, Европейский фонд стратегических инвестиций планирует вложить более 150 млрд евро в климатические проекты к середине 2018 г. В рамках региональных политик ЕС инвестирует 16,7 млрд евро в повышение энергоэффективности ЖКХ и предприятий, 39,7 млрд – в энергоэффективный

<sup>13</sup> Cohesion policy Frequently Asked Questions // EU Regional Policy. European Commission. 2014. 15 August. URL: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/faq](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/faq) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>14</sup> О программе "Горизонт 2020" // Национальный информационный офис программ ЕС по науке и инновациям. URL: <http://fp7-nip.org.by/ru/hor20/about/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>15</sup> См., напр.: Investment and growth in advanced economies // European central bank. 2017. 26 June. URL: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/10/RV\\_ecbforum\\_centralbanking2017.en\\_.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/10/RV_ecbforum_centralbanking2017.en_.pdf) (дата обращения: 11.01.2018); Vision and trends of social innovation for Europe // European Commission. 2017. 23 October. URL: <https://publications.europa.eu/s/fd64> (дата обращения: 11.01.2018); Tankler A. 5 innovation trends in "white goods" // European Investment bank. 2017. 27 February. URL: <http://www.eib.org/stories/5-innovation-trends-in-white-goods> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>16</sup> Regional Innovation Scoreboard // European Commission. 2017. URL: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional\\_en](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>17</sup> Innovation Relay Centre Network // European Commission. 2017. URL: <http://cordis.europa.eu/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>18</sup> Кузьмин И.В. Тенденции государственного регулирования инновационной деятельности за рубежом // Вопросы территориального развития. 2014. № 10 (20). С. 7.

низкоуглеродный транспорт, 6,4 млрд – в оценку климатических рисков и выработку управленческих решений по их снижению<sup>19</sup>. Базисом ускорения инновационных процессов должно стать функционирование технополисов, производственных кластеров и технопарков.

С точки зрения изучения опыта создания системы управления секторами зелёной экономики и внедрения экоинноваций среди государств ЕС значительный интерес представляет **Германия**. К середине второго десятилетия XXI в. 23 % всех патентуемых в мире экологических технологий и более 30 % в солнечной и ветроэнергетике приходится именно на долю немецких компаний. Эта страна – один из мировых лидеров по объёмам переработки отходов и использования их в качестве вторсырья. На предприятиях в сфере зелёной экономики в Германии работают порядка 2 млн чел., или 4,5 % всего экономически активного населения<sup>20</sup>. Анализ работ, посвящённых немецкому опыту инновационного развития, позволяет утверждать, что традиционно сильной стороной германской экономики считается быстрое распространение новых технологий<sup>21</sup>. Это достигается за счёт того, что промышленный комплекс, в первую очередь высокотехнологичный, является точкой роста экономики страны. В настоящее время это способствует внедрению экоинноваций.

Роль государства в поддержке развития инновационной среды в Германии заключается преимущественно в создании рамочных условий. Это касается вопросов налогообложения, государственных закупок высокотехнологичной продукции, технического регулирования, защиты интеллектуальной собственности, а также реализации государственных программ. В процесс разработки инновационной политики вовлечены практически все министерства федерального правительства, а также соответствующие министерства и ведомства федеральных земель.

Проведённый анализ инновационной и технологической политики Германии показывает, что она преимущественно направлена на узловые отрасли. Среди них выделяются: образование, транспорт, природоохранные и природосберегающие зелёные технологии. Политика основывается на конкретных принципах:

1) необходимость поддержки инновационной активности предприятий посредством создания благоприятных условий для этого (налоговые льготы) и прямой поддержки (финансирование исследований и инноваций);

<sup>19</sup> Чистые технологии и устойчивое развитие // ЕУ. Услуги в области чистых технологий и устойчивого развития. Информационный бюллетень. 2017. Март. URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-newsletter-march-2017/\\$FILE/EY-ccass-newsletter-march-2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-newsletter-march-2017/$FILE/EY-ccass-newsletter-march-2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>20</sup> Основы перехода к "зелёной" экономике: международный опыт и инструменты / Под ред. Б.Е. Есекиной. Астана, 2013. С. 37.

<sup>21</sup> См., напр.: Neue Hightech-Strategie – Innovationen für Deutschland // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2014. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Technologie/hightech-strategie-fuer-deutschland.html> (дата обращения: 18.01.2018); In welchen Branchen Deutschland Innovationstreiber ist – und in welchen nicht // Manager magazin. 2017. 1 August. URL: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/industrie/innovationen-in-deutschland-welche-branchen-vorne-liegen-a-1160026.html> (дата обращения: 11.01.2018); Das sind die spannendsten Innovationen aus Deutschland // Welt. 2018. 17 January. URL: <https://www.welt.de/kmpkt/article172526932/Tech-Trends-fuer-2018-Das-sind-die-spannendsten-Innovationen-aus-Deutschland.html> (дата обращения: 18.01.2018).

2) постоянное повышение уровня сотрудничества и технологического обмена между исследовательскими центрами и производством;

3) оптимизация и модернизация всех уровней системы образования с целью повышения осведомлённости о передовых технологиях;

4) создание особых условий для развития технологий индустрии 4.0, таких как биотехнология, нанотехнологии и сервис-ориентированное проектирование;

5) развитие рынка венчурных капиталов, где частный бизнес на завершающей стадии (на стадии промышленного апробирования) берёт на себя финансирование существенной доли НИОКР.

Основные полномочия по проведению инновационной политики в Германии распределены между двумя федеральными министерствами – Министерством образования и исследований (Bundesministerium fuer Bildung und Forschung, BMBF) и Министерством экономики и энергетики (Bundesministerium fuer Wirtschaft, BMWi). Первое ведомство финансирует НИОКР по всевозможным тематическим программам и инновационным проектам в вузах, содействуя обмену технологиями<sup>22</sup>. Инструменты политики BMWi сосредоточены на поддержке малого и среднего бизнеса через ссуды и венчурный капитал<sup>23</sup>.

Важную роль в продвижении инноваций в Германии выполняет специальная структура – Фонд стартового финансирования высокотехнологичных предприятий (High-Tech Gründerfond)<sup>24</sup>. Услугами Фонда могут воспользоваться предприятия, которые имеют в своём активе перспективные наработки или апробированные результаты исследований в формировании зелёной экономики в стране. Учредителями его являются государственный банк KfW и группа крупных немецких концернов, патентная специализация которых проявляется главным образом в защите окружающей среды (утилизация отходов, в том числе пластиковых, биологическая очистка воды и т.д.)<sup>25</sup>. Через профильные федеральные министерства организуются стратегические партнёрства, которые объединяют заинтересованные бизнес-структуры и научные учреждения с целью реализации особых программ и инициатив<sup>26</sup>.

Вместе с тем при достаточном многообразии инструментов стимулирования инновационной деятельности со стороны государственных органов Германии организация НИОКР здесь имеет свои особенности<sup>27</sup>.

<sup>22</sup> Tasks of Federal Ministry of Education and Research // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. URL: <https://www.bmbf.de/en/objectives-and-tasks-1409.html> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>23</sup> Tasks and Structure of the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy // Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. 2018. URL: <http://www.bmwi.de/Navigation/DE/Ministerium/Aufgaben-und-Struktur/aufgaben-und-struktur.html> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>24</sup> High-Tech Gründerfonds // Portfolio High-Tech Gründerfonds. URL: <https://high-tech-gruenderfonds.de/de/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>25</sup> Beteiligungsfinanzierung // Startseite KfW. 2017. URL: <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Newsroom/Pressematerial/Themen-kompakt/Beteiligungsfinanzierung/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>26</sup> High-Tech Gründerfonds: "Wir haben sehr umfangreiche nationale und internationale Netzwerke aufgebaut" // Berlin Valley. 2017. 3 May. URL: <https://berlinvalley.com/startup-investor-high-tech-gruenderfonds/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>27</sup> Кобышев А.А. Инновации в Германии // Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit. URL: <https://www.managerprogramm.de/wp-content/uploads/2014/08/Innovationen-in-Deutschland-RU.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).

Так, в ней нет центрального механизма, который координирует научную деятельность. Это усиливает ответственность и заинтересованность регионов, расширяет возможности для сотрудничества университетов с экономикой, в особенности с созданием инновационных учреждений в средних по размеру предприятиях, их правовые и финансово-политические условия для проведения исследований и размещения исследовательской инфраструктуры.

Принятая в 2010 г. новая редакция Стратегии развития высоких технологий в Германии (*Hightech-Strategie für Deutschland – 2020*<sup>28</sup>) является комплексным программным документом, в котором определены основные пути действий в национальной инновационной сфере, а также инструменты их внедрения и реализации. Кроме того, в ней с учётом мировых тенденций развития науки, техники и технологий обозначены новые приоритеты Германии в технологической сфере. Комплексный характер Стратегии заключается в том, что она интегрирует многие целевые программы и инициативы правительства, а также предлагает новые пути и механизмы решения задач по модернизации всех важнейших сфер жизнедеятельности общества.

В новой редакции Стратегии сформулированы пять основных направлений для развития инновационного потенциала страны:

- 1) повышение благосостояния и качества жизни, в том числе за счёт широкого использования инструментов зелёной экономики;
- 2) консолидация ресурсов и ускорение трансфера технологий;
- 3) ускорение инноваций в экономике;
- 4) создание благоприятных условий для инноваций;
- 5) расширение прозрачности и участия<sup>29</sup>.

Зафиксированные в Стратегии 17 ключевых секторов, имеющих для национального хозяйства важнейшее значение, получили новые инструменты управления. Для этого созданы инновационные альянсы и стратегические партнёрства. Некоторые альянсы (в сфере биомедицины, электроники, энергетики) непосредственно направлены на продвижение зелёных технологий, что позволит им развиваться ускоренными темпами<sup>30</sup>.

Анализ источников по инновационной и технологической политике **Франции**<sup>31</sup> показывает, что при регулировании экономики руководство

<sup>28</sup> Die neue Hightech-Strategie Innovationen für Deutschland // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2014. August. URL: [https://www.bmbf.de/pub\\_hts/HTS\\_Broschure\\_Web.pdf](https://www.bmbf.de/pub_hts/HTS_Broschure_Web.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>29</sup> Яшик А.А., Попова С.М. Основные особенности современной научной политики в Германии // Современное образование. 2016. № 2. URL: [http://e-notabene.ru/pp/article\\_18931.html](http://e-notabene.ru/pp/article_18931.html) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>30</sup> Fortschritt durch Forschung und Innovation // Die bundesreg Referat Grundsatzfragen der Innovationspolitik. 2017. März. URL: [https://www.bmbf.de/pub/Fortschritt\\_durch\\_Forschung\\_und\\_Innovation.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Fortschritt_durch_Forschung_und_Innovation.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>31</sup> См., напр.: Lardeau M. Market Structure and Innovation Policies in France // Innovation Policies in the European News Media Industry. 2017 Springer International Publishing. P. 67–83; France Innovation Platform // The Innovation Policy Platform. 2013. URL: <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/france> (дата обращения: 11.01.2018); France Europe 2020: A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation // Office for Science & Technology of the Embassy of France in the United States. 2013. URL: [https://www.france-science.org/spip.php?page=spipdf&spipdf=spipdf\\_article&id\\_article=2373&nom\\_fichier=France-Science.org\\_france-europe-2020-a-strategic-agenda-for-research-technology-transfer-and-innovation](https://www.france-science.org/spip.php?page=spipdf&spipdf=spipdf_article&id_article=2373&nom_fichier=France-Science.org_france-europe-2020-a-strategic-agenda-for-research-technology-transfer-and-innovation) (дата обращения: 11.01.2018).

страны выступает как основной инвестор в стратегических отраслях, а также стимулирует совокупный спрос путём выделения большого количества бюджетных средств. Как и в большинстве стран ЕС, основное внимание среди отраслей зелёной экономики во Франции уделяется развитию альтернативной энергетики. В соответствии со статистическим отчётом, выпущенным Международным агентством возобновляемой энергетики в 2017 г., общая установленная мощность объектов возобновляемой энергетики во Франции составляет около 44,7 тыс. МВт. За последние десять лет она увеличилась в 1,7 раза<sup>32</sup>. С 2017 г. в стране запущены новые схемы поддержки альтернативной энергетики. Их принятие было одобрено Еврокомиссией. Три пакета для ветряной и солнечной энергетики, а также утилизации свалочных газов включают в себя государственную помощь при строительстве дополнительных мощностей до 17 ГВт. Запланированный размер поддержки ветроэнергетики в рамках новых мер составляет порядка 1 млрд евро в год, солнечной – 190 млн, свалочных газов – 58 млн евро в год. В комплексе они могут позволить Франции реализовать планы развития возобновляемых источников энергии. Страна поставила цель достичь 23%-ной доли в производстве электроэнергии к 2020 г. и 40%-ной – к 2030 г. Данные механизмы поддержки позволят построить примерно 15 ГВт дополнительных мощностей в материковой ветроэнергетике в течение ближайших десяти лет, которые получат специальные надбавки к рыночным ценам. В солнечной энергетике малые объекты установленной мощностью до 100 кВт будут пользоваться специальными фиксированными зелёными тарифами сроком на 20 лет. Французское правительство предполагает, что в этом секторе в рамках намеченных мер поддержки может быть введено 2,1 ГВт солнечных электростанций. В энергетике, работающей на основе свалочного газа, планируется строительство примерно 160 МВт мощностей<sup>33</sup>. Кроме того, Франция активно развивает все виды зелёного транспорта. Страна намеревается полностью избавиться от транспорта на традиционных видах топлива до 2040 г., а в крупных городах этот процесс будет идти быстрее, учитывая актуальность проблемы загрязнения воздуха. Так, власти Парижа намерены ввести запрет на использование любых автомобилей на двигателе внутреннего сгорания начиная с 2030 г.<sup>34</sup>

Важным направлением зелёной экономики Франции, включающим как возобновляемую энергетику, альтернативные виды транспорта, так и другие направления экоинноваций, стала декарбонизация. После трёх лет активного обсуждения в середине 2015 г. Национальное собрание Франции приняло Закон перехода энергетики к зелёному росту (*Energy*

<sup>32</sup> Renewable energy statistics 2017 // International Renewable Energy Agency. 2017. URL: [http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA\\_Renewable\\_Energy\\_Statistics\\_2017.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Renewable_Energy_Statistics_2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>33</sup> European Commission endorses three French renewable energy initiatives // Power technology. 2017. 7 May. URL: <http://www.power-technology.com/news/newseuropean-commission-endorses-three-french-renewable-energy-initiatives-5806597> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>34</sup> Paris officially inform that the country will ban all fossil fuel based cars from 2030 // Automotive Electronics. 2017. 18 October. URL: <https://automotiveelectronics.com/paris-ban-non-electric-vehicles/> (дата обращения: 11.01.2018).



*Transition for Green Growth law*, ETL)<sup>35</sup>. Документ включает в себя 215 статей и представляет собой всеобъемлющую и амбициозную дорожную карту для экономики страны. Основная целевая установка заключается в сокращении выбросов парниковых газов во Франции на 40 % к 2030 г. и на 75 % к 2050 г. Закон устанавливает жёсткие задачи по сокращению использования ископаемых энергоресурсов, а также направлен на поэтапный отказ от ядерной энергетики. До 2050 г. весь строительный фонд должен достичь уровня низкоэнергетических зданий (80 кВт·ч/м<sup>2</sup> в год). ETL призван внести изменения в функционирование финансового и инновационного секторов Франции. Компании будут вынуждены отчитываться о выбросах парниковых газов, а инвесторы должны закладывать в свои проекты минимальную эмиссию, в результате внедрение экоинноваций во французскую экономику расширится<sup>36</sup>.

Примером комплексного подхода к претворению в жизнь концепции зелёной экономики является дорожная карта, реализуемая правительством **Великобритании**. В ней говорится, что "озеленение" должно затронуть все отрасли и виды деятельности на уровне государства, бизнеса и общества и создать около 100 тыс. новых рабочих мест. Учитывая уже действующие программы, документ устанавливает временные рамки для разработки и внедрения новых механизмов зелёной экономики в период до 2050 г.<sup>37</sup> Вместе с тем намерение Великобритании выйти из состава ЕС, несомненно, скажется на системе управления секторами национальной зелёной экономики. В настоящее время 75 % законодательства страны, связанного с регулированием природоохранной деятельности, базируется на нормах ЕС, кроме того, большинство экологических проектов финансируется из единого бюджета<sup>38</sup>. После выхода из состава Евросоюза ситуация может существенно измениться. В переходный период, который займёт несколько лет, эффективность зелёной экономики Великобритании, возможно, существенно снизится.

Среди других стран ЕС, добившихся значительных успехов в создании государственных систем управления экоинновациями, можно отметить **Финляндию**. Вопросы, связанные с зелёными технологиями, являются приоритетными для национального правительства. Так, до 2020 г. намечается снизить потребление тепловой энергии на 8 % от всей потребляемой сегодня тепловой энергии в стране. Финляндия соблюдает директивы Евросоюза, в которых прописано, что до 2020 г. она должна увеличить использование возобновляемых источников энергии до 38 %. Значительные перспективы в развитии зелёной экономики связываются

<sup>35</sup> Energy Transition for Green Growth law // Ministry of environment, energy and the sea. 2016. July. URL: [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/16172-GB\\_loi-TE-les-actions\\_DEF\\_light.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/16172-GB_loi-TE-les-actions_DEF_light.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>36</sup> France makes green growth the law // The Green Economy Coalition. 2016. 11 October. URL: <https://www.greenecommycoalition.org/news-analysis/france-makes-green-growth-the-law> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>37</sup> Restorick T. Reading the green economy roadmap // The Guardian. 2011. 11 May. URL: <http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/reading-green-economy-roadmap> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>38</sup> Five Ways Brexit is Going To Negatively Effect UK Green Economy // Odysseyonline. 2016. 1 August. URL: <https://www.theodysseyonline.com/6-ways-brexit-negatively-affects-united-kingdom> (дата обращения: 11.01.2018).

с ветровой энергетикой и выработкой биоэнергии для энергоснабжения жилищного фонда в городах<sup>39</sup>.

Опыт Финляндии интересен тем, что на примере данного государства можно проанализировать, каким образом в сравнительно небольшой периферийной стране произошёл переход от ресурсно ориентированной к инновационной экономике в относительно сжатые сроки. В целом, анализируя инновационную инфраструктуру Финляндии, следует отметить, что для неё характерно партнёрство органов государственной власти, государственных и частных институтов развития, высших учебных заведений, государственных и частных научно-исследовательских центров, частных предприятий. К ключевым органам, имплементирующим систему управления инновационными отраслями в Финляндии, можно отнести: правительственные организации (парламент, органы местной власти); некоммерческие организации (например фонд Sitra<sup>40</sup>); систему образования; бизнес. Существенный вклад в развитие инновационной сферы внесла компания Nokia. Таким образом, в Финляндии, как и в других странах Северной Европы, национальные исследовательские системы строятся на основе модели "тройной спирали", предполагающей взаимодействие государства, бизнеса и университетов<sup>41</sup>.

По данным Статистического центра Финляндии, в 2016 г. из государственного бюджета на финансирование научно-исследовательской деятельности было выделено 1,84 млрд евро. В бюджете на 2017 г. на данные цели предусмотрено 1,79 млрд евро (0,82 % от ВВП). Большая часть средств будет направлена на финансирование НИОКР, проводимых вузами, – более 33 % от запланированных в бюджете средств. Основными секторами экономики, в которые также будет направляться государственное финансирование научно-исследовательской и инновационной деятельности, являются промышленное производство (11 %), здравоохранение (5,5 %), сельское хозяйство (3,3 %), социальные и инфраструктурные проекты (2,8 %), энергетика (2,5 %), охрана окружающей среды (2,2 %)<sup>42</sup>.

Система высшего образования Финляндии, уровень и качество которой признаны одними из лучших в мире, оказывает существенное влияние на внедрение инноваций в стране. Для неё характерны:

- сильная связь сегментов образования, примат непрерывного образования и требование обеспечить "безболезненный переход" от одной образовательной ступени к другой;
- приоритетность равенства образовательных возможностей и связанная с этим слабая внутренняя дифференциация как инструмент социального выравнивания;

<sup>39</sup> Green economy boosts local viability // The Association of Finnish Local and Regional Authorities. 2014. URL: [http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/vihrea\\_talousen210x210\\_ebook.pdf](http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/vihrea_talousen210x210_ebook.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>40</sup> Sitra. Finnish Innovation Fund // Sitra. 2018. URL: <https://www.sitra.fi/en/> (дата обращения 11.01.2018); Green economy-based business in rural development // Sitra. 2012. 27 March. URL: <https://www.sitra.fi/en/articles/green-economy-based-business-rural-development/> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>41</sup> *Межевич Н.М., Прибышин Т.К.* Инновационная экономика в регионе Балтийского моря // Балтийский регион. 2012. № 3. С. 59–72.

<sup>42</sup> Состояние инновационного развития Финляндии // Торговое представительство РФ в Финляндии. 2017. URL: [http://www.rusfintrade.ru/files/article/3221/20170804\\_1.doc](http://www.rusfintrade.ru/files/article/3221/20170804_1.doc) (дата обращения: 11.01.2018).

– тесное взаимодействие институтов образования с различными сообществами – территориальными, профессиональными и иными социальными группами<sup>43</sup>.

В 2016 г. по поручению руководства страны экспертами ОЭСР был проведён анализ состояния инновационной системы Финляндии. В подготовленном по результатам исследования отчёте отмечается, что стране необходимо реализовывать меры для роста производительности труда и международной конкурентоспособности. С этой целью рекомендовано направить усилия на повышение производительности труда прежде всего малых, средних и начинающих предприятий, а также обеспечение их роста и развития конкурентоспособности на глобальных рынках. По мнению экспертов ОЭСР, необходимы также диверсификация экономики и инвестирование в новые высокотехнологичные экспортно ориентированные сектора. Такими прорывными называются био- и "чистые" технологии, на базе которых формируется так называемая биоэкономика, одно из направлений зелёной экономики, преимущественно ориентирующееся на устойчивое использование биологических ресурсов<sup>44</sup>. Финляндия уже начала внедрение биоэкономики на своей территории, приняв биоэкономическую стратегию<sup>45</sup>.

Рассмотренные примеры, а также опыт других стран позволяют выделить целый ряд инструментов государственной поддержки экоинноваций, применяемых в Европейском союзе (рис. 1). Основными из них являются:

- государственное финансирование;
- выделение грантов;
- государственные закупки и заказы;
- создание технополисов, производственных кластеров и технопарков;
- предоставление налоговых кредитов.

Успешному развитию национальной инновационной системы, учитывающей необходимость развития зелёной экономики, способствуют следующие факторы:

- последовательная и долгосрочная инновационная политика государства с чётко сформулированными целями и задачами, рациональное использование имеющегося научно-технического потенциала;
- систематические государственные усилия по налаживанию и укреплению сотрудничества между частным, исследовательским и образовательными секторами;
- выявление и целевая поддержка важных для инновационно-технологического потенциала направлений, недостаточно быстро развивающихся либо не развивающихся самостоятельно;
- мощная система образования, связанная с центрами внедрения инноваций, и развитые программы их внедрения.

<sup>43</sup> Уткина В.В. "Экономика знаний" Финляндии: есть чему поучиться // Вестник Томского гос. ун-та. 2015. № 390. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-finlyandii-est-chemu-pouchitsya-1> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>44</sup> Состояние инновационного развития Финляндии.

<sup>45</sup> См.: Juha S. Niemelä Finnish bioeconomy – current topics // Metsäteho Oy. 2017. 19 June. URL: <http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2.-Niemela.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).



Рис. 1. Инструменты государственной поддержки инновационной деятельности в зарубежных странах

Передовые страны Европы в широких масштабах внедряют инструменты венчурного и рискового финансирования. Они стали основным источником средств для создания и развития технологических компаний. Инвестируя в новые и быстрорастущие высокотехнологичные фирмы, многие независимые фонды привлекают капитал из финансовых институтов для ускорения и реализации инновационных проектов, создания технополисов, производственных кластеров и технопарков как основы ускорения инновационных процессов.

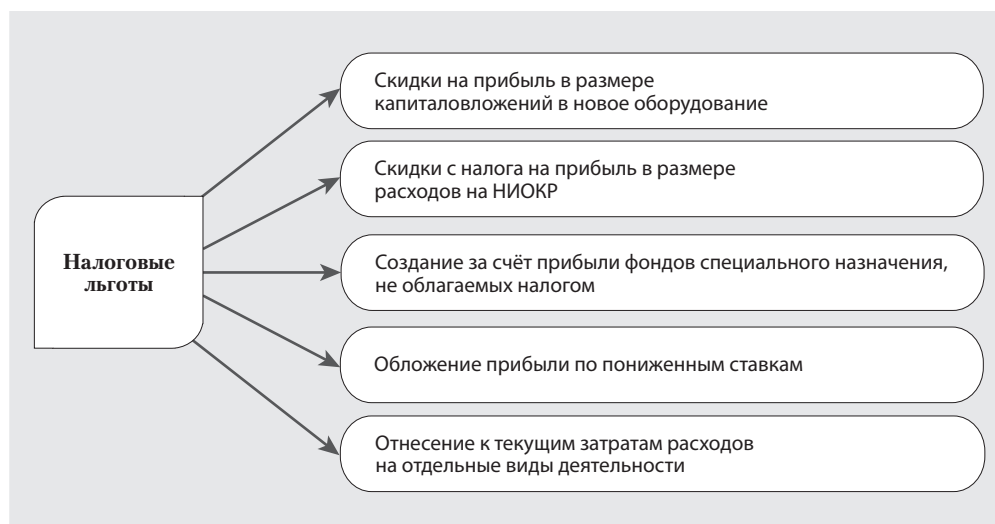


Рис. 2. Основные налоговые льготы

В ряде стран ЕС правительствами используется такой вид стимулирования инновационной деятельности, как налоговые кредиты, которые могут устанавливаться пропорционально размерам затрат на НИОКР (объёмный налоговый кредит) или определяться исходя из увеличения расходов на НИОКР по сравнению с уровнем базового года<sup>46</sup>.

Так, во Франции действует приростной налоговый кредит в размере 30 % от первых 100 млн евро, вложенных в НИОКР. Предусматривается и повышенная величина налогового кредита для 50 молодых французских инновационных компаний, которые впервые произвели вложения в НИОКР<sup>47</sup>. Налоговые скидки действуют в таких странах, как Великобритания, Бельгия и Дания. Например, размер налоговой скидки для бельгийских компаний равен 13,5 %. Размер скидки устанавливается в процентах от стоимости внедряемой техники и составляет в Великобритании 50 %. Скидка предоставляется для первого года эксплуатации новой техники, технологии, материалов и т.п. Среди налоговых льгот выделяются пять основных (рис. 2)<sup>48</sup>.

\*       \*  
\*

Перевод российской экономики на инновационный путь развития – одна из важнейших задач, стоящих перед руководством страны. Как подчёркивал в своём выступлении на расширенном заседании Государственного совета "О стратегии развития России до 2020 года" Президент Российской Федерации В. В. Путин, национальная инновационная система должна базироваться на всей совокупности государственных и частных институтов, поддерживающих инновации. Она должна включать в себя развитие базовых для нашей страны секторов экономики, в том числе глубокую переработку природных ресурсов<sup>49</sup>. Также Президент предложил внедрять принципиально новые природоподобные технологии, которые не наносят урон окружающему миру, а существуют с ним в гармонии и позволят восстановить нарушенный человеком баланс между биосферой и техносферой<sup>50</sup>.

Необходимо отметить, что в настоящее время в РФ принят ряд документов стратегического характера как по отраслям экономики, так и общегосударственного масштаба, направленных на создание государственной системы управления инновациями, в том числе и зелёными. Реализуются

<sup>46</sup> Мельникова И.Н. Стимулирование научно-инновационной деятельности: мировой опыт // Журнал международного права и международных отношений. 2010. № 3. С. 89.

<sup>47</sup> EU research and development (CORDIS) FP7 in Brief. How to get involved in the EU 7th Framework Programme for Research: guide for newcomers // European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief_en.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>48</sup> OECD Science. Technology and Industry Outlook 2008 / OECD. Paris: OECD Publishing, 2008.

<sup>49</sup> Выступление Владимира Путина на расширенном заседании Государственного совета "О стратегии развития России до 2020 года". Полный текст // ИА REGNUM. 2008. 8 февраля. URL: <https://regnum.ru/news/954426.html> (дата обращения: 11.01.2018).

<sup>50</sup> Владимир Путин принял участие в пленарном заседании юбилейной, 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в Нью-Йорке // Президент РФ. Офф. сайт. 2015. 28 сентября. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/50385/videos> (дата обращения: 11.01.2018).

также несколько исследовательских и технологических инициатив Президента РФ:

– Президентская инициатива "Стратегия развития nanoиндустрии" (поручение Президента РФ от 24.04.2007 № Пр-688);

– Национальная технологическая инициатива (п. 29 перечня поручений Президента РФ от 05.12.14 № Пр-2821 по реализации Послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ от 4 декабря 2014 г.).

В стране разрабатываются и реализуются природоохранные стратегии, которые условно можно разделить на три направления.

1. Стратегии, направленные на создание здоровой окружающей среды. Они предусматривают улучшение качества природной среды и экологических условий жизни человека, формирование экологически безопасной и комфортной среды проживания населения в городах, мест работы и отдыха, иной социальной активности, улучшение здоровья и увеличение продолжительности жизни людей.

2. Стратегии, основанные на создании экологически безопасного производства. Предусматривают переход на экологически ориентированные технологии, включая отказ от использования ГМО в производстве продуктов питания, снижение уровней воздействия на окружающую среду от всех антропогенных источников, совершенствование системы экологического нормирования, мониторинга, экспертизы проектов, экономическое стимулирование природоохранной деятельности.

3. Стратегии, способствующие формированию эффективного экологического сектора экономики, нацелены на формирование рынка зелёного строительства, товаров и экологических услуг, внедрение экологического аудита, экологической сертификации, экологического страхования, формирование требований к разработке технологий. Однако, например, российские научные фонды (РНФ, РФФИ, ФПИ), как правило, имеют программы деятельности, но стратегий исследований и разработок не принимают, хотя практика принятия таких стратегий научными фондами широко распространена в других индустриально развитых странах.

Можно отметить, что на данный момент в России номинально создана почти полная линейка институтов, характерных для всех развитых стран, демонстрирующих лидерство в сфере технологий и инноваций. Они могли бы обеспечивать функционирование инновационной системы, учитывающей в том числе и необходимость внедрения зелёных технологий. Однако полноценно они не функционируют и поставленных задач не выполняют.

В ходе исследования были выявлены и другие проблемы развития зелёной экономики и экоинновационного развития в России. Среди них:

– отсутствие источников средств на развитие инновационной инфраструктуры и поддержку инновационного бизнеса;

– недостаточный контроль эффективности мероприятий по инновационному развитию;

– гипертрофированная концентрация научно-инновационного потенциала в несколько крупнейших научных и промышленных центрах;

– слабая промышленная диверсификация;

– сложная ситуация со сбытом продукции;

– слабое стимулирование экспортной активности, остро ощущается нехватка обеспечения экоинновационной инфраструктурой (информационно-консультативные и инжиниринговые центры, площадки для взаимодействий в виде парков или других форм; бизнес-инкубаторов);

– отсутствие льготных тарифов для изобретений и стимулирования рыночного спроса.

Отмечая активную позицию бизнес-сообщества, следует подчеркнуть, что пока государственные экологические программы и стратегии по охране окружающей среды не носят в нашей стране системного характера, а предложенные общие положения и задачи для обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития в большинстве своём являются номинальными. Проанализировав зарубежный опыт развития инновационной системы национальной экономики, можно отметить значительное отставание России в данной сфере (табл.). В результате проводимой деятельности социально-экологическая ситуация меняется слабо, а в ряде регионов ухудшается<sup>51</sup>. Деграционные процессы уже затронули огромные экосистемы, и, как следствие, экологические проблемы в регионах становятся всё более актуальными и требуют детального расследования, юридического толкования и правительственных решений.

*Таблица*

Сравнение системы показателей, отражающих меры поддержки развития инновационной системы национальной экономики

Система государственной поддержки инновационной деятельности в России	Система государственной поддержки инновационной деятельности в странах Европы
Государственные программы развития инновационной деятельности (на базе ФЗ № 93 от 07.05.2013 "О науке и государственно-технической политике")	Государственные программы финансовой и технической поддержки инновационных предприятий, выполняющих НИОКР по государственным заданиям (Великобритания, Германия и др.)
Создание крупных национальных центров (лабораторий), находящихся на бюджетном финансировании и бесплатно предоставляющих полученные знания широкому кругу потенциальных пользователей	Финансирование (субсидии и займы), которое достигает 50 % расходов на создание новой продукции и технологий (Франция)
Предоставление субсидий и грантов для реализации конкретных проектов	Предоставление ссуд, в том числе без выплаты процентов (Швеция), безвозмездные ссуды и покрытие 50 % затрат на внедрение инноваций (Германия)
Предоставление налоговых льгот, уменьшение сборов и таможенных платежей	Целевые дотации на НИОКР (практически во всех странах)
Предоставление государственных кредитов и гарантий, а также финансирование через участие государства в акционерном капитале	Создание фондов внедрения инноваций с учётом возможного коммерческого риска (Великобритания, Германия, Франция, Нидерланды)
Предоставление образовательных услуг	Снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей и предоставление им налоговых льгот (Австрия, Германия и др.)
Предоставление информационной поддержки	Отсрочка уплаты пошлин или освобождение от них, если изобретение касается экономии энергии (Австрия)

<sup>51</sup> Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году" // Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Офиц. сайт. 2017. 28 декабря. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/975/gosdoklad2016.zip> (дата обращения: 11.01.2018).

*Окончание таблицы*

<b>Система государственной поддержки инновационной деятельности в России</b>	<b>Система государственной поддержки инновационной деятельности в странах Европы</b>
Предоставление консультационной поддержки, содействие в формировании проектной документации	Бесплатные патентные услуги поверенных по заявкам индивидуальных изобретателей (Нидерланды, Германия)
Формирование спроса на инновационную продукцию	Снижение уровня налогообложения для предприятий, действующих в инновационной сфере, в том числе исключение из налогообложения затрат на НИОКР, налоговые каникулы, льготное налогообложение для вузов и НИИ (Великобритания)
Поддержка экспорта инновационных товаров	Создание широкой сети фондов венчурного капитала (все страны ЕС)
Обеспечение создания инновационной инфраструктуры, ТОСЭРы	Создание сети научных парков, бизнес-инкубаторов и зон технологического развития (все страны ЕС)

Успех реализации идей модернизации экономики в России будет зависеть от специфических отраслевых новшеств, т.е. от ряда инновационных решений в сфере экологии и бережного отношения к природным ресурсам: альтернативные источники энергии и ресурсосберегающие новации, вторичное использование и переработка различных отходов. Целесообразным представляется выработка интегрированной стратегии решения проблем устойчивого развития. В ней экономические, экологические и социально организованные мероприятия должны использоваться комплексно. Один из базовых принципов должен выражаться в сочетании экологических приоритетов с экономическими задачами страны. Экономические мероприятия должны давать как финансовые, так и экологические выгоды, которые позволят снизить экологические риски, такие как истощение критически важных ресурсов и уменьшение роста техногенной нагрузки и загрязнения природных сред.

По мнению авторов, для перехода Российской Федерации к зелёной экономике необходимо внедрение широкого спектра инструментов:

- ценообразование, отвечающее принципам устойчивого развития, включая отказ от низкоэффективных субсидий, введение налогов на загрязнение окружающей среды и финансовую оценку природных объектов и ресурсов;

- политика целевых госзакупок, поощряющая производство экопродукции и применение соответствующих экологических методов производства;

- реформирование и модернизация систем "экологического" налогообложения, предполагающего смещение акцента с налога на рабочую силу на налоги на загрязнение;

- рост государственных инвестиций в "экологичную" инфраструктуру (включая транспорт, альтернативную энергетику, зелёное строительство, мусоропереработку) и природный капитал для его поддержания, восстановления и роста;

- целевое государственное стимулирование НИОКР, связанных с созданием зелёных технологий;



– разработка стратегий социального роста, призванных сформировать согласование между задачами в социальной области и предлагаемыми зелёными экономическими стратегиями.

Ключевые слова: *зелёная экономика – экоинновации – Европейский союз – государственное управление – государственная поддержка.*

Keywords: *Green economy – eco-innovations – the European Union – public management – public support.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимир Путин принял участие в пленарном заседании юбилейной, 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в Нью-Йорке // Президент РФ. Официальный сайт. 2015. 28 сентября. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/50385/videos> (дата обращения: 11.01.2018).
2. Выступление Владимира Путина на расширенном заседании Государственного совета "О стратегии развития России до 2020 года". Полный текст // ИА REGNUM. 2008. 8 февраля. URL: <https://regnum.ru/news/954426.html> (дата обращения: 11.01.2018).
3. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году" // Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Официальный сайт. 2017. 28 декабря. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/975/gosdoklad2016.zip> (дата обращения: 11.01.2018).
4. Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех / Пер. с англ.; ПРООН. М.: Весь мир, 2011.
5. "Зелёная экономика" – новый вектор глобального развития: возможности и вызовы для России / И.В. Прокофьев, Д.Н. Лыжин, О.Н. Ларин, В.М. Блинков, И.О. Прокopenкова, Е.А. Шарова, А.А. Тодоров // Проблемы национальной стратегии. 2016. № 4 (37). С. 58–102.
6. "Зелёный" путь ЕС // Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". 2015. 6 ноября. URL: <https://issek.hse.ru/news/66965238.html> (дата обращения: 11.01.2018).
7. Кобышев А.А. Инновации в Германии // Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit. URL: <https://www.managerprogramm.de/wp-content/uploads/2014/08/Innovationen-in-Deutschland-RU.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).
8. Кузьмин И.В. Тенденции государственного регулирования инновационной деятельности за рубежом // Вопросы территориального развития. 2014. № 10 (20).
9. Литина С.А., Агапова Е.В., Литина А.В. Развитие зелёной экономики в России: Возможности и перспективы. М.: Ленанд, 2018.
10. Межевич Н.М., Прибышин Т.К. Инновационная экономика в регионе Балтийского моря // Балтийский регион. 2012. № 3. С. 59–72.
11. Мельникова И.Н. Стимулирование научно-инновационной деятельности: мировой опыт // Журнал международного права и международных отношений. 2010. № 3.
12. О программе "Горизонт 2020" // Национальный информационный офис программ ЕС по науке и инновациям. URL: <http://fp7-nip.org.by/ru/hor20/about/> (дата обращения: 11.01.2018).
13. Основы перехода к "зелёной" экономике: международный опыт и инструменты / Под ред. Б.Е. Есекиной. Астана, 2013.
14. Седьмая Рамочная Программа ЕС // НКТ "Биотехнологии". URL: [http://bioeconomy.ru/ramochnaya\\_programma\\_es/7\\_ramochnaya\\_programma\\_es/](http://bioeconomy.ru/ramochnaya_programma_es/7_ramochnaya_programma_es/) (дата обращения: 11.01.2018).

15. Состояние инновационного развития Финляндии // Торговое представительство РФ в Финляндии. 2017. URL: [http://www.rusfintrade.ru/files/article/3221/20170804\\_1.doc](http://www.rusfintrade.ru/files/article/3221/20170804_1.doc) (дата обращения: 11.01.2018).
16. Уткина В.В. "Экономика знаний" Финляндии: есть чему поучиться // Вестник Томского гос. ун-та. 2015. № 390. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-finlyandii-est-chemu-pouchitsya-1> (дата обращения: 11.01.2018).
17. Чистые технологии и устойчивое развитие // ЕУ. Услуги в области чистых технологий и устойчивого развития. Информационный бюллетень. 2017. Март. URL: [http://www.eu.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-newsletter-march-2017/\\$FILE/EY-ccass-newsletter-march-2017.pdf](http://www.eu.com/Publication/vwLUAssets/EY-ccass-newsletter-march-2017/$FILE/EY-ccass-newsletter-march-2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
18. Шелюбская Н.В. Новые направления инновационной политики ЕС // Проблемы теории и практики управления. 2003. № 4.
19. Яник А.А., Попова С.М. Основные особенности современной научной политики в Германии // Современное образование. 2016. № 2. URL: [http://e-notabene.ru/pp/article\\_18931.html](http://e-notabene.ru/pp/article_18931.html) (дата обращения: 11.01.2018).
20. Beteiligungsfinanzierung // Startseite KfW. 2017. URL: <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Newsroom/Pressematerial/Themen-kompakt/Beteiligungsfinanzierung/> (дата обращения: 11.01.2018).
21. Cohesion policy Frequently Asked Questions // EU Regional Policy. European Commission. 2014. 15 August. URL: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/faq](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/faq) (дата обращения: 11.01.2018).
22. Das sind die spannendsten Innovationen aus Deutschland // Welt. 2018. 17 January. URL: <https://www.welt.de/kmpkt/article172526932/Tech-Trends-fuer-2018-Das-sind-die-spannendsten-Innovationen-aus-Deutschland.html> (дата обращения: 18.01.2018).
23. Die neue Hightech-Strategie Innovationen für Deutschland // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2014. August. URL: [https://www.bmbf.de/pub\\_hts/HTS\\_Broschure\\_Web.pdf](https://www.bmbf.de/pub_hts/HTS_Broschure_Web.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
24. Energy 2020. A strategy for competitive, sustainable and secure energy // European Commission. 2010. November. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0639&from=EN> (дата обращения: 11.01.2018).
25. Energy roadmap 2050 // European Commission. 2012. December. URL: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2012\\_energy\\_roadmap\\_2050\\_en\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2012_energy_roadmap_2050_en_0.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
26. Energy Transition for Green Growth law // Ministry of environment, energy and the sea. 2016. July. URL: [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/16172-GB\\_loi-TE-les-actions\\_DEF\\_light.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/16172-GB_loi-TE-les-actions_DEF_light.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
27. EU research and development (CORDIS) FP7 in Brief. How to get involved in the EU 7th Framework Programme for Research: guide for newcomers // European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief_en.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
28. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth // European Commission. 2010. 3 March. URL: <http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/ec-understanding-era-13.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).
29. European Commission endorses three French renewable energy initiatives // Power technology. 2017. 7 May. URL: <http://www.power-technology.com/news/newseuropean-commission-endorses-three-french-renewable-energy-initiatives-5806597> (дата обращения: 11.01.2018).
30. Five Ways Brexit is Going To Negatively Effect UK Green Economy // Odysseyonline. 2016. 1 August. URL: <https://www.theodysseyonline.com/6-ways-brexit-negatively-affects-united-kingdom> (дата обращения: 11.01.2018).
31. Fortschritt durch Forschung und Innovation // Die bundesreg Referat Grundsatzfragen der Innovationspolitik. 2017. März. URL: [https://www.bmbf.de/pub/Fortschritt\\_durch\\_Forschung\\_und\\_Innovation.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Fortschritt_durch_Forschung_und_Innovation.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

32. France Europe 2020: A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation // Office for Science & Technology of the Embassy of France in the United States. 2013. URL: [https://www.france-science.org/spip.php?page=spipdf&spipdf=spipdf\\_article&id\\_article=2373&nom\\_fichier=France-Science.org\\_france-europe-2020-a-strategic-agenda-for-research-technology-transfer-and-innovation](https://www.france-science.org/spip.php?page=spipdf&spipdf=spipdf_article&id_article=2373&nom_fichier=France-Science.org_france-europe-2020-a-strategic-agenda-for-research-technology-transfer-and-innovation) (дата обращения: 11.01.2018).
33. France Innovation Platform // The Innovation Policy Platform. 2013. URL: <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/france> (дата обращения: 11.01.2018).
34. France makes green growth the law // The Green Economy Coalition. 2016. 11 October. URL: <https://www.greenconomycoalition.org/news-analysis/france-makes-green-growth-the-law> (дата обращения: 11.01.2018).
35. Green economy boosts local viability // The Association of Finnish Local and Regional Authorities. 2014. URL: [http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/vihrea\\_talousen210x210\\_ebook.pdf](http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/vihrea_talousen210x210_ebook.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
36. Green economy-based business in rural development // Sitra. 2012. 27 March. URL: <https://www.sitra.fi/en/articles/green-economy-based-business-rural-development/> (дата обращения: 11.01.2018).
37. High-Tech Gründerfonds: "Wir haben sehr umfangreiche nationale und internationale Netzwerke aufgebaut" // Berlin Valley. 2017. 3 May. URL: <https://berlinvalley.com/startup-investor-high-tech-gruenderfonds/> (дата обращения: 11.01.2018).
38. High-Tech Gründerfonds // Portfolio High-Tech Gründerfonds. URL: <https://high-tech-gruenderfonds.de/de/> (дата обращения: 11.01.2018).
39. Horizon 2020: commission staff working paper // European Commission. 2011. 30 November. URL: [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/horizon\\_2020\\_impact\\_assessment\\_report\\_executive\\_summary.pdf](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/horizon_2020_impact_assessment_report_executive_summary.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
40. In welchen Branchen Deutschland Innovationstreiber ist – und in welchen nicht // Manager magazin. 2017. 1 August. URL: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/industrie/innovationen-in-deutschland-welche-branchen-vorne-liegen-a-1160026.html> (дата обращения: 11.01.2018).
41. Innovation Relay Centre Network // European Commission. 2017. URL: <http://cordis.europa.eu/> (дата обращения: 11.01.2018).
42. Investment and growth in advanced economies // European central bank. 2017. 26 June. URL: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/10/RV\\_ecb.ecbforumcentralbanking2017.en\\_.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/10/RV_ecb.ecbforumcentralbanking2017.en_.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).
43. Joint Research Centre // European Commission. EU Science Hub. 2018. URL: <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm> (дата обращения: 11.01.2018).
44. Juha S. Niemelä Finnish bioeconomy – current topics // Metsäteho Oy. 2017. 19 June. URL: <http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2.-Niemela.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).
45. Lardeau M. Market Structure and Innovation Policies in France // Innovation Policies in the European News Media Industry. 2017 Springer International Publishing. P. 67–83.
46. Neue Hightech-Strategie – Innovationen für Deutschland // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2014. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Technologie/hightech-strategie-fuer-deutschland.html> (дата обращения: 18.01.2018).
47. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 / OECD. Paris: OECD Publishing, 2008.
48. Overview Eurostat // European Commission. About Eurostat. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/about/overview> (дата обращения: 11.01.2018).
49. Paris officially inform that the country will ban all fossil fuel based cars from 2030 // Automotive Electronics. 2017. 18 October. URL: <https://automotiveelectronics.com/paris-ban-non-electric-vehicles/> (дата обращения: 11.01.2018).
50. Regional Innovation Scoreboard // European Commission. 2017. URL: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional\\_en](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en) (дата обращения: 11.01.2018).

51. Renewable energy statistics 2017 // International Renewable Energy Agency. 2017. URL: [http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA\\_Renewable\\_Energy\\_Statistics\\_2017.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Renewable_Energy_Statistics_2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

52. *Restorick T.* Reading the green economy roadmap // The Guardian. 2011. 11 May. URL: <http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/reading-green-economy-roadmap> (дата обращения: 11.01.2018).

53. Sitra. Finnish Innovation Fund // Sitra. 2018. URL: <https://www.sitra.fi/en/> (дата обращения 11.01.2018).

54. Smart Energy Systems // EnergyPLAN – Sustainable Energy Planning Research group. URL: <http://www.energyplan.eu/smartenergysystems/> (дата обращения: 11.01.2018).

55. *Tankler A.* 5 innovation trends in "white goods" // European Investment bank. 2017. 27 February. URL: <http://www.eib.org/stories/5-innovation-trends-in-white-goods> (дата обращения: 11.01.2018).

56. Tasks and Structure of the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy // Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. 2018. URL: <http://www.bmwi.de/Navigation/DE/Ministerium/Aufgaben-und-Struktur/aufgaben-und-struktur.html> (дата обращения: 11.01.2018).

57. Tasks of Federal Ministry of Education and Research // Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. URL: <https://www.bmbf.de/en/objectives-and-tasks-1409.html> (дата обращения: 11.01.2018).

58. *Utaca A., Eigen P.* Brown to Green Report 2017 // New Climate Institute. 2017. 3 July. P. 35. URL: [https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2017/06/brown\\_to\\_green\\_report-2017.pdf](https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2017/06/brown_to_green_report-2017.pdf) (дата обращения: 11.01.2018).

59. Vision and trends of social innovation for Europe // European Commission. 2017. 23 October. URL: <https://publications.europa.eu/s/fd64> (дата обращения: 11.01.2018).