

На пути к «зелёному росту»: опыт Китая, Южной Кореи и Японии

Игнатова И.,

студент МЭО-3, МГИМО(У)

Переход от традиционной модели экономического роста к «зелёной экономике» – это общемировой тренд, определяющий устойчивость развития не только отдельных национальных экономик, но и всей планеты в целом. «Зелёный рост» – это цель многих государств, инструмент для решения глобальных экологических проблем. В рамках данной работы рассматриваются национальные стратегии «зелёного роста» таких восточноазиатских стран, как Китай, Республика Корея и Япония. Анализируются основные подходы, цели и результаты реализации концепции «зелёной экономики» этими государствами.

Ключевые слова: *«зелёная экономика», Китай, Республика Корея, Япония, «зелёный рост», экономика замкнутого цикла, возобновляемые источники энергии, низкоуглеродная энергетика.*

I. Ignatova. Towards green growth. The experience of China, Republic of Korea and Japan

The transition from the traditional model of economic growth to green economy is a global trend defining sustainable development not only of individual national economies but also of the world as a whole. Green growth is a common goal of many countries, a tool for addressing global environmental issues. The article examines national green growth strategies of Eastern Asian countries, namely, China, the Republic of Korea and Japan, with main approaches, goals and results of implementation of the green economy concept by these countries being examined by the author.

Keywords: *green economy, China, the Republic of Korea, Japan, green growth, circular economy, renewable energy, low-carbon energy.*

Что такое «зелёная экономика»?

Новые вызовы, стоящие перед человечеством, сопряжены с истощаемостью природных ресурсов, неблагоприятными последствиями изменения климата, экологическими проблемами. В последнее десятилетие характерно нарастание кризисного тренда, включая климатический кризис, кризис биоразнообразия, топливный, продовольственный, водный, финансовый кризис и экономики в целом, которые носят глобальный характер. Воздействие этих кризисов ставит под угрозу возможность сохранения и поддержания достигнутого уровня жизни не только в отдельных странах, но и во всём мире. В частности, глобальные изменения климата оказывают негативное влияние на экономику и социальную сферу государств. По некоторым оценкам, к концу XXI века экономические потери США составят 10% от ВВП, данный показатель для мира в целом будет равен 20% от ВВП.^{1, 2}

Традиционная модель развития демонстрирует свою неустойчивость, что обуславливает целесообразность её трансформации, поиск новых концепций развития. Такой альтернативой в конце 80-х–начале 90-х годов стали концепции устойчивого развития (*sustainable development*) и развития человеческого потенциала (*human development*), сформированные в рамках деятельности ООН. До настоящего времени прогресс человечества и его развитие были сопряжены с обеспечением экологической устойчивости, принципы которой определены и приняты всеми странами мира на глобальном уровне в рамках «Целей развития тысячелетия» ООН (*Millennium Development Goals*). Отметим, что необходимость поиска новых путей развития человечества и экономики достаточно давно осознаётся мировым сообществом. Об этом свидетельствуют инициативы, выдвинутые ООН по формированию нового экономического развития по модели «зелёной

¹ 'I Don't Believe It': Trump Rejects His Administration's Dire Warning About Economic Impact of Climate Change. [Электронный ресурс]. URL: <http://time.com/5463846/trump-rejects-climate-change-economic-report/>.

² Auffhammer Maximilian. Quantifying Economic Damages from Climate Change / Maximilian Auffhammer // Journal of Economic Perspective. – 2018. – №4. – P. 33 – 52.

экономики» (*green economy*).³ На данном этапе с созданием и концепцией самой «зелёной экономики» связаны следующие цели устойчивого развития:

- обеспечение рациональных моделей потребления и производства;
- принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;
- сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития;
- защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия.⁴

Эти цели изложены в документе «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Намеченный срок их реализации – с 2015 по 2030 гг.

Согласно определению программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), под «зелёной экономикой» понимают такой вид экономической деятельности, «который поддерживает благосостояние и социальное равенство и одновременно существенно снижает экологические риски и экологический ущерб».⁵ Другими словами, «зелёная экономика» – вид хозяйственной деятельности, при котором рост доходов населения и его занятость осуществляются за счёт государственных и частных инвестиций, которые ведут к сокращению выбросов парниковых газов и загрязнения

³ Егорова М.С. Содержание «зелёной» экономики: цели и задачи / М.С.Егорова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2014. – №12 (60). – С. 155.

⁴ Цели в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainable-development/ru/>.

⁵ What does green economy mean? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unecce.org/sustainable-development/green-economy/what-does-green-economy-mean.html>.

окружающей среды, повышению эффективности использования энергетических ресурсов и сырья и препятствуют потере биоразнообразия. Принципы «зелёной экономики» становятся приоритетными в экономическом развитии многих государств и регионов мира. В Нидерландах, Швейцарии, Республике Корея, Японии, Китае, Великобритании и ряде других стран приняты национальные стратегии её развития.

Мы остановимся на рассмотрим более подробно опыт таких стран, как Китай, Южная Корея и Япония. В начале 2000-х гг. эти государства столкнулись с серьёзными экологическими проблемами, причиной которых в первую очередь стали увеличение объёмов промышленного производства и ориентация на экономический рост, зачастую в ущерб окружающей среде. Однако эти страны начали активно разрабатывать и стратегии «зелёного роста» и к настоящему времени им удалось добиться значительных успехов в данной сфере.

Согласно рекомендациям программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), инвестиции страны в «зелёную экономику» должны составлять хотя бы 1% ВВП. Указанные нами страны Восточной Азии соответствуют данному критерию: у Китая этот показатель равен 3%, у Республики Корея – 2%, у Японии – 1%, в то время как у таких высоко развитых стран, как США, Швеция и Италия, он составляет менее 1% (см. рис. 1).

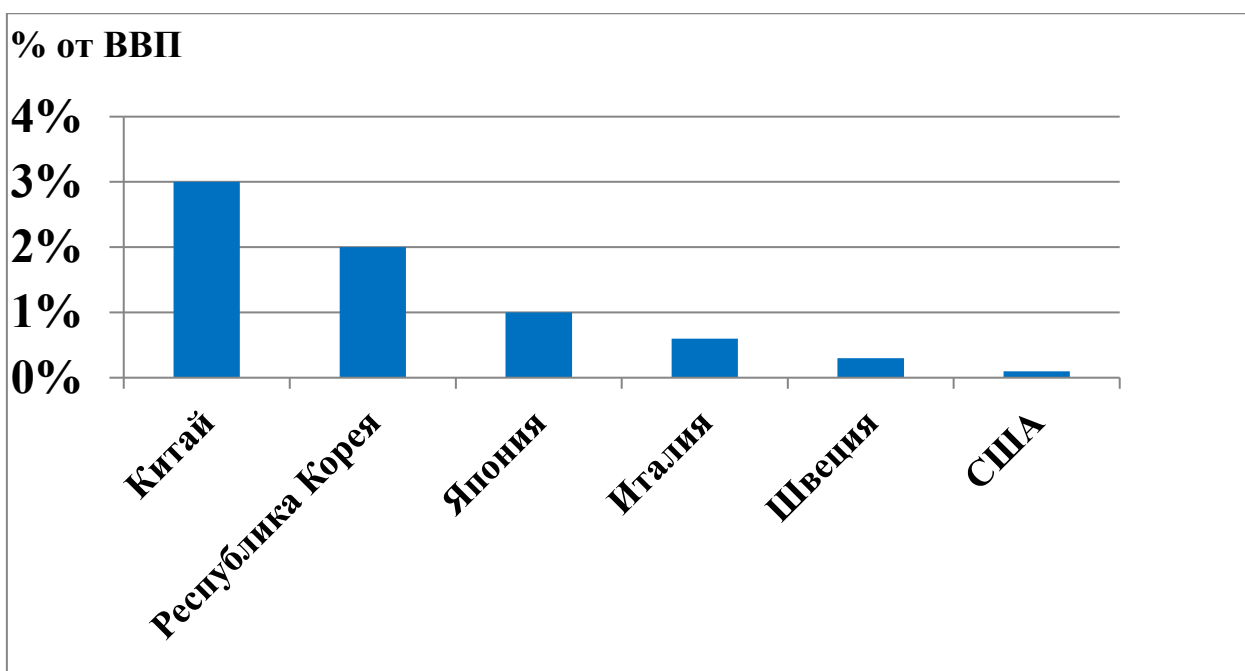


Рис. 1. Инвестиции в «зелёную экономику».

Источник: составлено автором на основе данных «Global green growth. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-05/GLOBAL_GREEN_GROWTH_REPORT_vol1_final_0.pdf и «https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_expenditure_on_environmental_protection».

Кроме того, заслуживает внимания тот факт, что на протяжении последних 10 лет в Китае, Республике Корея и Японии растёт доля возобновляемых источников энергии в общем энергобалансе (см. табл. 1). В Китае положительная динамика данного показателя объясняется прежде всего увеличением доли гидроэнергетики.

Год \ Страны	2008 г.	2013 г.	2017 г.
Китай	17,7%	20,5%	26%
Республика Корея	1,5%	2,4%	3,4%
Япония	9,4%	12,8%	17,8%

Табл. 1. Доля возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе Китая, Республики Корея и Японии.

Источник: составлено автором на основе данных «International Energy Agency. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/statistics/?country=CHINA&year=2016&category=Key%20indicators&indicator=ElecGenByFuel&mode=chart&categoryBrowse=false&dataTable=ELECTRICITYANDHEAT&showDataTable=true>».

Мы отметили общую положительную динамику, которая наблюдается в Китае, Южной Корее и Японии в ходе реализации ими концепции «зелёной экономики». Теперь перейдём к анализу национальных стратегий каждого их государств в отдельности.

«Зелёная экономика» Китая

Китай – страна с крупнейшей в мире экономикой (по ППС). Невиданный в мировой истории рост ВВП страны, промышленного производства, международной торговли в период 1990–2018 гг. выдвинул Китай в ранг влиятельнейшей глобальной экономической и политической силы.

Фундаментом роста благосостояния населения стал бум экспортно ориентированного промышленного производства, которое, в свою очередь, базировалось на гигантских масштабах поглощения энергетических, сырьевых ресурсов из национальных экосистем. Рост промышленного производства сопровождался оскудением природного капитала и невероятным загрязнением окружающей среды. Как итог, на смену материальной бедности населения страны пришли нищета природных систем и экологическая бедность жителей китайских городов и деревень.

По данным ООН, из 20 наиболее загрязнённых городов планеты, 16 находятся в Китае. Содержание взвешенных частиц в воздухе 57% городов Китая превышает национальные нормы; в 48 городах уровень содержания в атмосфере диоксида серы также превышает нормы; в 82% китайских городов выпадают кислотные дожди, площадь которых составляет 30% территории страны; во многих городах наблюдается непрерывный рост содержания в

воздухе оксидов азота, а в Пекине, Гуанчжоу, Урумчи и Аньшане его содержание уже превысило установленные нормы.⁶

Китай находится на первом месте в мире по выбросам CO₂. На долю этой страны приходится почти четверть всех выбросов – более 9 млрд. тонн. За период с 1992 г. по 2010 г. этот показатель вырос на 240%.⁷

Политическое руководство Китая долгое время не придавало большого значения увеличению числа экологических проблем, сопровождающих экономический рост страны. Главным приоритетом было экономическое развитие. Экономический рост сам по себе был (и остаётся) основой благосостояния страны, одним из важнейших рычагов политических успехов Коммунистической партии Китая.

Хотя его огромное значение никто в высших кругах страны не ставит под сомнение, начиная с 2000-х гг. в стране активно развивается дискурс «зелёной экономики», где важнейшую роль играют успехи «зелёного роста» в других государствах, и прежде всего в Республике Корея. Главными документами, отражающими цели и задачи стратегии реализации политики «зелёной экономики», являются пятилетние планы развития Китая и государственные законодательные акты.

Среди стратегий «зелёной экономики» форсированное развитие экономики замкнутого цикла находится в центре трансформационной парадигмы. Под термином «экономика замкнутого цикла» (циркулярная экономика) понимается вид хозяйствования, основанный на возобновлении ресурсов, переработке вторичного сырья, переходе от ископаемого топлива к использованию возобновляемых источников энергии. Конец жизненного цикла одного продукта будет в ней обозначать одновременно рождение нового. Отходы одного производства становятся сырьём для другого. Тем самым резко повышается эффективность использования ресурсов,

⁶ Районы Китая становятся непригодными для жизни. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epochtimes.com.ua/ru/novosti-kitaya/rayony-kytaya-stanovyatsya-neprygodnymy-dlya-zhyzny-96056>.

⁷ International Energy Agency. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/statistics/?country=CHINA&year=2016&category=Key%20indicators&indicator=ElecGenByFuel&mode=chart&categoryBrowse=false&dataTable=ELECTRICITYANDHEAT&showDataTable=true>.

сокращается производство промышленных отходов. По оценкам правительства, внедрение цикличной экономики позволит увеличить эффективность использования ресурсов на 15 %. В период с 1980 г. по 2015 г. энергоёмкость китайской экономики снизилась примерно в 3 раза.⁸

Другой приоритетной областью «зелёной экономики» является развитие возобновляемой, «чистой» энергетики. К возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) относят как традиционную гидроэнергетику рек, так и новые виды энергий – ветровую, солнечную, геотермальную, биологическую, энергию приливов и отливов, океанических волн. Преимущество данного вида энергетики заключается в неисчерпаемости её ресурсов, их экологической безопасности для окружающей среды. Сейчас в мире наблюдается настоящий бум развития новых возобновляемых источников энергии, и прежде всего солнечной и ветровой. В период с 2005 г. по 2016 г. мощности производства электроэнергии на возобновляемых источниках (не включая гидроэнергетику) выросли в мире в 5 раз (с 185 до 921 ГВт).⁹

Китай – одна из самых динамично развивающихся в этой области стран мира. В 2005 г. страна производила 52 ГВт электроэнергии на основе новых возобновляемых источников (1-е место в мире, 28 % мирового производства). В 2016 г. мощность выработки возросла до 258 ГВт (пятикратное увеличение). На сегодняшний день Китай является непревзойденным мировым лидером по производству электроэнергии на ВИЭ.

Важнейшая стратегическая цель развития «зелёной экономики» – создание экологически и социально здоровой среды проживания человека. Особенно это касается крупных городов. Реализация принципов «зелёной экономики» в городах Китая призвана улучшить их бедственное экологическое состояние. Комплекс государственных мероприятий направлен в первую очередь на экологическую модернизацию жилищной и транспортной

⁸ Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2194.pdf>.

⁹ Ковалев Ю.Ю., Степанов А.В. Переосмысление социального развития в антропоцене: экономический рост и экологическая трансформация Китая / Ю.Ю.Ковалев, А.В.Степанов // Известия Уральского федерального университета. – 2018. – №2 (176). – С. 130.

инфраструктуры, повышение их ресурсо- и энергоэффективности, а также на реализацию новых концепций «зелёной»

мобильности населения: экологически чистый общественный транспорт, новые модели аренды автомобилей взамен традиционного владения, альтернативные виды передвижения.

Китай – крупнейшая автомобильная держава мира. Государство целенаправленно поощряет развитие электромобильности. Государство стимулирует изменение формы собственности используемого транспортного средства – отказ от частного владения и переход к краткосрочной коллективной аренде. В указаниях Министерства городского строительства настоятельно требуется «редуцировать склонность у населения к приобретению личного автомобиля, чтобы снизить транспортную нагрузку в городах страны».¹⁰ Эта политика реализуется в конкретных мероприятиях. Например, покупка личного автомобиля в крупных городах Китая ещё не означает его прямого использования. На это требуется разрешение властей в виде выдачи ими регистрационного автомобильного знака. В Пекине с 2011 г. регистрационные номера разыгрываются в городской лотерее. В августе 2017 г. было разыграно 13 тыс. лицензий (номеров) на поданные 2,9 млн. заявок. Это значит, что только 13 тыс. автомобилистов получили в этом году разрешение на использование автомобилей из потенциальных 2,9 млн. человек. Такая практика широко распространена и в других городах Китая.¹¹

Китай делает гигантские шаги в развитии национальной «зелёной экономики». В Китае планируется к 2020 году получать 15% (сейчас 9%) электроэнергии из возобновляемых источников, а углеродоёмкость экономики снизить на 45%. В КНР принудительно закрыли более 2 тыс. экологически грязных компаний. Объём государственных вложений в энергосбережение,

¹⁰ Ковалев Ю.Ю., Степанов А.В. Переосмысление социального развития в антропоцене: экономический рост и экологическая трансформация Китая / Ю.Ю.Ковалев, А.В.Степанов // Известия Уральского федерального университета. – 2018. – №2 (176). – С. 132.

¹¹ Ковалев Ю.Ю., Степанов А.В. Переосмысление социального развития в антропоцене: экономический рост и экологическая трансформация Китая / Ю.Ю.Ковалев, А.В.Степанов // Известия Уральского федерального университета. – 2018. – №2 (176). – С. 132-133.

возобновляемую энергетику, соответствующие технологии в КНР в несколько раз превысил показатели США и ЕС (КНР – 132,6 млрд. долл., США – 56,9 млрд. долл., ЕС – 48,4 млрд. долл.).^{12, 13} Китайские производители уже занимают 40% мирового экспорта солнечных батарей и 20% ветряных установок. Необъявленная цель Пекина – стать мировым лидером в области «зелёных» технологий в XXI веке.

«Зелёная экономика» Республики Корея

Теперь перейдём к рассмотрению опыта Республики Корея, которая стала первым государством, принявшим идею «зелёной экономики» в качестве национальной стратегии в 2008 году. Меньше чем за 50 лет из бедной страны, значительно пострадавшей в результате военных действий в период Второй мировой войны. Корея поднялась в число крупнейших экономик мира. Но высокие темпы индустриального развития и урбанизации повлекли за собой интенсивный рост выбросов парниковых газов и загрязнение биосферы (см. табл. 2).

1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.
5,75	8,39	9,73	9,84	11,78

Табл. 2. Эмиссия CO₂ на душу населения в тоннах за год по данным ООН.

Источник: составлено автором на основе данных «Список стран по эмиссии CO₂ на душу населения. [Электронный ресурс]. URL: https://howlingpixel.com/i-ru/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD_%D0%BF%D0%BE_%D1%8D%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%D0%A1%D0%9E2_%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D1%83%D1%88%D1%83_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%F».

¹² Возобновляемая энергетика: развитие за счет Китая. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/108485>.

¹³ Инвестиции в возобновляемую энергетику снизились в странах Евросоюза на 50%. [Электронный ресурс]. URL: <https://neftegaz.ru/news/view/158006-Investitsii-v-vozobnovlyaemuyu-energetiku-snizilis-v-stranah-Evrosoyuza-na-50>.

В начале XXI века стало очевидно, что старые стратегии, которые привели страну к успеху, больше не работают. Поэтому в 2008 году президент Ли Мёнбак представил стратегию *Low Carbon Green Growth*, которая предполагает экономический рост, сопровождающийся повышением энергоэффективности, снижением нагрузки на окружающую среду и климат за счёт предотвращенного экологического ущерба и углеродных инвестиций.

Стратегия состоит из следующих элементов:

- снижение выбросов в атмосферу парниковых газов (в ноябре 2009 г. правительство приняло среднесрочный план, предусматривающий уменьшение выбросов парниковых газов на 30% к 2020 г.) и адаптация к изменению климата;
- создание новых мощных двигателей, использующих «зелёные» технологии;
- повышение уровня жизни путём «озеленения» жизненного уклада и превращения республики в образцовую страну с «зелёной экономикой».¹⁴

Как отметил президент Ли, основой стабильного «зелёного роста» станет повсеместный непрерывный процесс внедрения инноваций как в технологической, так и в институциональной сферах. Целью нововведений будет предотвращение ухудшения экологической обстановки, вызываемого экономическим ростом, а основными средствами – стимулирование капиталовложений в использование неуглеродных источников энергии, а также сохранение и восстановление природных ресурсов.

С 2011 года в Корее работает уникальная система зелёных платёжных карт. Покупая экопродукты, пользуясь общественным транспортом и даже просто отказавшись от наличных, корейцы копят баллы, которые затем можно потратить на оплату коммунальных услуг или пожертвовать на

¹⁴ Подготовка к «Зелёному росту»: почему экономическое развитие Кореи не приводит к ухудшению экологической обстановки. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unido-russia.ru/archive/num7/art7_10/.

благотворительность. Эта программа – часть южнокорейского плана по сокращению выбросов парниковых газов на 30% к 2020 году.¹⁵

С момента официального объявления о курсе на «зелёный рост» в Корее начался стремительный подъём «зелёного» бизнеса. Все основные коммерческие группы включили «зелёные» операции в список высокоприоритетных инвестиций. С 2008 г. по 2010 г. совокупный объём таких вложений со стороны 30 самых крупных коммерческих групп ежегодно рос на 75%.¹⁶ Основными целями инвестирования стало производство оборудования для возобновляемой энергетики, высокоэффективного электрического оборудования и экологически чистых автомобилей, а также адаптация к изменению климата.

Успех «зелёного роста» в Корее обусловлен сочетанием как минимум трёх факторов:

- политической воли руководства страны;
- принципа «духа первенства» в области уменьшения объёма выбросов парниковых газов и защиты окружающей среды;
- эффективного взаимодействия всех соответствующих министерств.

Текущей задачей является стабильное уменьшение объёма выбросов парниковых газов и охрана окружающей среды.

К 2020 г. Республика Корея должна войти в семёрку стран с наиболее развитой «зелёной экономикой», а к 2050 г. – в пятёрку. Сейчас она в рейтинге стран по глобальному индексу зелёной экономики занимает 23 место.¹⁷

«Зелёная экономика» Японии

Не менее интересен в данной сфере и опыт такой страны, как Япония. Япония занимает ведущие позиции в части экоинноваций, управления и

¹⁵ «Экологический» кэшбэк и отказ от атомной энергетики. [Электронный ресурс]. URL: <https://informburo.kz/stati/zelyonaya-ekonomika-kak-ona-razvivaetsya-v-mire-i-kazahstane.html>.

¹⁶ Подготовка к «Зелёному росту»: почему экономическое развитие Кореи не приводит к ухудшению экологической обстановки. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unido-russia.ru/archive/num7/art7_10/.

¹⁷ The Global Green Economy Index 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://dualcitizeninc.com/GGEI-2016.pdf>.

внедрения «зелёных» технологий в экономику. Важное место в сфере НИОКР Японии занимают экологические технологии. «Новая стратегия развития», основной документ в Японии, определяющий направление развития страны до 2020 г. (*The New Growth Strategy, Japan, 2010 г.*), относит экологически ориентированные инновации к наиболее активно развивающимся направлениям в Японии и к одному из семи стратегических секторов развития страны.¹⁸

В последнее время приоритет в фундаментальных исследованиях в сфере экологических технологий отдаётся разработкам в энергосбережении, энергоэффективности, низкоуглеродном производстве энергии – широкому спектру отраслей, объединяющихся общей проблемой изменения климата.

В рамках программы по поддержке инновационных технологий в области энергетики разрабатывается 21 инновационная технология в области низкоуглеродной энергетики и эффективного производства и потребления энергии.

К тому же развиваются технологии, нацеленные на модернизацию транспортного сектора. Они включают в себя разработки систем «умного» транспорта, транспортных средств на топливных элементах, гибридных двигателей (со вставной перезаряжающейся электрической трансмиссией), производство биотоплива для транспорта.

Также приоритетным направлением в Японии традиционно является развитие технологий по предотвращению загрязнения природных сред (прежде всего воздуха, а также воды и почв) и технологий в области управления отходами.

В настоящее время в Японии сформирована и функционирует налаженная система разработки и внедрения технологий экологического развития, которая складывается из государственных программ и ответных инициатив бизнеса и населения. В подтверждение этому можно привести

¹⁸ Банчева А.И. Экологические новации Японии: основные направления развития и особенности управления / А.И.Банчева // Вестник МГИМО Университета. – 2013. – С. 191.

следующие показатели. В рейтинге стран по глобальному индексу зелёной экономики в 2016 году Япония заняла 9 место. Помимо этого, в период с 2001 г. по 2013 г. этой стране удалось сократить выбросы в транспортном секторе на 17%, что является одним из лучших показателей в мире. Если обратиться к индексу экологической эффективности, то в данном рейтинге стран Япония фигурирует в первой десятке – она находится на 5 месте.¹⁹

Япония являет собой пример государства, успешно движущегося по пути к модели устойчивого развития, соединяя интересы экономики и экологии. «Зелёные» технологии и экологические инновации являются важными инструментами для достижения целей экологической политики страны. Реализация государственной политики Японии в сфере «зелёной экономики» позволяет ей сохранять конкурентные преимущества на быстрорастущих глобальных рынках «зелёных» технологий.

На сегодняшний день «зелёная экономика» – это не только экология, это конкурентная борьба за новый технологический уклад. В связи с этим особого внимания заслуживает вопрос изучения опыта стран, которые стали мировыми флагманами экономики «зелёного роста». Этого почётного звания действительно достойны такие восточноазиатские страны, как Китай, Республика Корея и Япония, которые, осуществляя переход к более «зелёному росту», смогли добиться существенных положительных результатов и не собираются останавливаться на достигнутом. Глобальной целью этих государств является увеличение масштабов «зелёного» сектора в национальной экономике.

Библиография

1. Банчева А.И. Экологические новации Японии: основные направления развития и особенности управления / А.И.Банчева // Вестник МГИМО Университета. – 2013. – С. 190-196.

¹⁹ The Global Green Economy Index 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://dualcitizeninc.com/GGEI-2016.pdf>.

2. Возобновляемая энергетика: развитие за счет Китая. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/108485>.
3. Егорова М.С. Содержание «зелёной» экономики: цели и задачи / М.С.Егорова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2014. – №12 (60). – С. 154-166.
4. Инвестиции в возобновляемую энергетику снизились в странах Евросоюза на 50%. [Электронный ресурс]. URL: <https://neftegaz.ru/news/view/158006-Investitsii-v-vozobnovlyаемую-energetiku-snizilis-v-stranah-Evrosoyuza-na-50>.
5. Китай выращивает зелёную экономику. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.battery-industry.ru/2010/09/14/%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D1%8B%D1%80%D0%B0%D1%89%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D1%82%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%83%D1%8E%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%83/>.
6. Ковалев Ю.Ю., Степанов А.В. Переосмысление социального развития в антропоцене: экономический рост и экологическая трансформация Китая / Ю.Ю.Ковалев, А.В.Степанов // Известия Уральского федерального университета. – 2018. – №2 (176). – С. 121-135.
7. Подготовка к «Зелёному росту»: почему экономическое развитие Кореи не приводит к ухудшению экологической обстановки. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unido-russia.ru/archive/num7/art7_10/.
8. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2194.pdf>.
9. Районы Китая становятся непригодными для жизни. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epochtimes.com.ua/ru/novosti-kitaya/rayony-kytaya-standovyatsya-nepriygodnymy-dlya-zhyzny-96056>.
10. Список стран по эмиссии CO2 на душу населения. [Электронный ресурс]. URL: https://howlingpixel.com/i-ru/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD_%D0%BF%D0%BE_%D1%8D%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%D

0%A1%D0%9E2_%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D1%83%D1%88%D1%83_
%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8
%D1%8F.

11. Цели в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>.

12. «Экологический» кэшбэк и отказ от атомной энергетики. [Электронный ресурс]. URL: <https://informburo.kz/stati/zelyonaya-ekonomika-kak-ona-razvivaetsya-v-mire-i-kazahstane.html>.

13. Auffhammer Maximilian. Quantifying Economic Damages from Climate Change / Maximilian Auffhammer // Journal of Economic Perspective. – 2018. – №4. – P. 33-52.

14. 'I Don't Believe It': Trump Rejects His Administration's Dire Warning About Economic Impact of Climate Change. [Электронный ресурс]. URL: <http://time.com/5463846/trump-rejects-climate-change-economic-report/>.

15. International Energy Agency. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/statistics/?country=CHINA&year=2016&category=Key%20indicators&indicator=ElecGenByFuel&mode=chart&categoryBrowse=false&dataTable=ELECTRICITYANDHEAT&showDataTable=true>.

16. Global green growth. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-05/GLOBAL_GREEN_GROWTH_REPORT_voll_final_0.pdf.

17. Government expenditure on environmental protection. [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_expenditure_on_environmental_protection.

18. The Global Green Economy Index 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://dualcitizeninc.com/GGEI-2016.pdf>.

19. What does green economy mean? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unece.org/sustainable-development/green-economy/what-does-green-economy-mean.html>.

