

З.А.Зарипова,
преподаватель кафедры «Истории, культуры,
политики и экономики Японии» ТГУВ, PhD

ОПЫТ ЯПОНИИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ В РАЗВИТИИ УСТОЙЧИВОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. Исследование посвящено актуальной проблеме развития экологически ориентированного общества как неотъемлемой части устойчивого общества. Экологическая повестка повсеместного развития «зелёных технологий» является общепланетарной задачей. В статье представлены основные стратегии Японии, которая показывает пример перехода к экологически ориентированному росту. Достижения страны «восходящего солнца» в этой области, такие как политика энергосбережения исчерпаемых ресурсов, развитие технологий возобновляемых источников энергии, развитие экологического мышления населения- всё это можно использовать в Узбекистане.

Ключевые слова: опыт Японии, устойчивое развитие, экологические стратегии, энергосбережение, возобновляемые источники, примеры эффективных стратегий, рейтинг экологической эффективности.

Annotation. The study is devoted to urgent problem of the development of an ecologically oriented society as an integral part of sustainable society. The environmental agenda for the widespread development of “green technologies” is a planetary task. The article presents the main strategies of Japan, which provides an example of the transition to green growth. The achievements of the country of the “rising sun” in this area, such as policy of energy conservation of exhaustible resources, the development of renewable energy technologies, the development of ecological thinking of the population- all this can be used in Uzbekistan.

Keywords: Japanese experience, sustainable development, environmental strategies, energy conservation, renewable sources, examples of effective strategies, environmental performance rating.

Annotatsiya. Maqola barqaror jamiyatning ajralmas qismi sifatida ekologik yoʻnaltirilgan jamiyatni rivojlantirishning dolzarb muammosiga bagʻishlangan. “Yashil texnologiyalar”ni keng rivoltirish boʻyicha ekologik kun tartibi umumsayyoraviy vazifadir. Maqolada yashil iqtisodiyotga oʻtish Yaponoyaning asosiy strategiyalari misolida keltirilgan. Yaponiya davlatining bu boradagi yutiqalari, yani tugaydigan resurslarni energiyasini tejash siyosati, alternativ, qayta tiklanadigan energiya texnologiyalarini rivojlantirish, aholining ekologik tafakkurini rivojlantirish strategiyalari Oʻzbekistonda ham qoʻllash mumkin.

Kalit soʻzlar: Yaponiya tajribasi, barqaror rivojlanish, ekologik strategiyalar, energiya tejash, qayta tiklanadigan manbalar, samarali strategiyalar misollari, atrof-muhit samaradorligi reytingi.

Пандемия коронавирусной инфекции, начавшаяся 2019г. обострила очень важные проблемы во всём мире; прежде всего это необходимость в развитии «зелёной экономики», сохранении экологии и борьбе с потеплением климата. Именно эта проблема ставит перед всем миром задачи создания прорывных технологий, которые будут реально осуществлять новую технологическую революцию в производственных системах, основанную на альтернативных видах энергии. В настоящий период страны- члены ООН, в том числе и наша страна решают задачи, связанные с реализацией программы по устойчивому

Практика показывает, что программа ЦУР предусматривает реализацию важнейших трёх задач; первое, сохранение экологии для будущих поколений, второе, создание эффективных и современных моделей управления экономикой, и третье, самое важное, «никто не останется в стороне», т.е. изменения в лучшую сторону в качестве жизни каждого человека.



Целью данного исследования является анализ работы Японии над реализацией национальной программы ЦУР в части сохранения экологии и развития энергосберегающих технологий, которая является основой для качественного обновления экономической и социальной политики.

Сейчас многие эксперты отмечают, что Япония, пережив ряд экономических, природных потрясений, все ещё переживая период стагнации², размышляет по какому пути ей нужно двигаться дальше, чтобы оставаться в

¹<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> До 2030г. нужно решать следующие задачи на глобальном уровне;

² 1990г. произошёл экономический кризис «Экономики мыльного пузыря», и прошедшие 20 лет, которые в Японии называют потерянными десятилетиями. После схлопывания пузыря в 1991 году экономический рост Японии был значительно ниже среднего по ОЭСР и более чем вдвое меньше, чем в США (среднегодовые 0,9% ВВП против 2,5% в США). 1990-е в Японии принято называть потерянными десятилетием. Но 2000-е оказались не лучше (средний рост ВВП — 0,8%), не радуют и 2010-е (средний рост — 0,9%). <https://www.kommersant.ru/doc/2678886>

числе ведущих стран мира. Страна «восходящего солнца» работает над практическим развитием концепции «низко углеродного общества», которая основана на понимании того, что ископаемые источники энергии исчерпаемы, а их использование является важным фактором глобального потепления климата – одной из наиболее серьезных угроз, стоящих перед человечеством. Технологии энергосбережения и альтернативной энергетики объективно становятся той новой нишей на мировом рынке, заняв которую, Япония сможет обеспечить себе мощный источник экономического роста. Активное внедрение технологий энергосбережения, являющееся одним из столпов «низко углеродного общества», как предполагается, позволит сократить внутренние потребности в энергоресурсах, снизить затраты на производство единицы продукции и, таким образом, повысить конкурентоспособность на мировых рынках³.

Несмотря на разницу в технологическом развитии наших стран, глобализация, экологические проблемы общепланетарного масштаба делают проблемы развития общими и учиться странам нужно быстро, учиться нужно вместе и друг у друга, таким образом, это актуально для нашей страны.

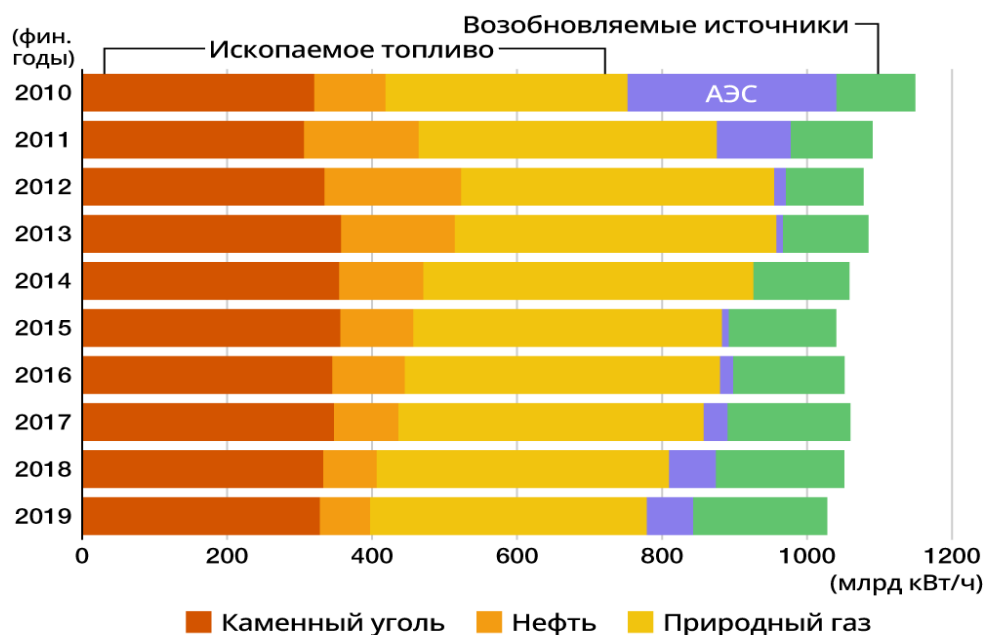
На институциональном уровне для продвижения ЦУР в Японии в мае 2016г. был создан возглавляемый премьер-министром «Штаб по продвижению ЦУР», в который входят все члены кабинета министров. Также образован «Круглый стол» в работе которого принимают участие многие заинтересованные стороны, включая представителей регионов, представителей частного сектора, научных кругов и неправительственных организаций. В правительстве считают, что привлечение негосударственных акторов к процессам выработки, принятия и исполнения решений может стать значимым механизмом организации, популяризации и финансирования мероприятий в сфере устойчивого развития.

Большинство ученых именно экологическим факторам отводят главную роль в достижении устойчивого развития. Развитие Японии как «зелёной сверхдержавы» предполагает работу в трёх направлениях; сокращать выбросы (CO₂) вредные для экологии производства, внедрять новые энергосберегающие технологии в экономику, изменить менталитет общества, чтобы каждый думал о последствиях.

В анализе решения **первой задачи** нужно обратить внимание на следующий график, который показывает, что Япония работает над изменением источников энергии и совершенствованием энергосберегающих технологий.

³ Стрельцов Д.В. Япония как «зелёная сверхдержава». Монография. МГИМО, 2012г. с.51

Изменения доли источников энергии



Составлено по данным Министерства окружающей среды Японии nippon.com

Япония оказалась вынужденной считаться с тем обстоятельством, что она не только лишена собственных ископаемых энергетических источников, она является одним из крупнейших в мире импортёров нефти и газа, и в этом плане находится в крайне уязвимом геоэкономическом положении. Будучи островным государством, не связанным энергосетями с соседними странами, Япония не имеет возможности закупать дополнительные объемы электроэнергии, как это делают в подобных обстоятельствах европейские страны. В этих условиях она выбирает курс на эффективное энергосбережение, и разработку источников возобновляемой энергетики. Сокращение доли углеводородов предполагается компенсировать путем перехода на «чистые» источники энергии – атомную энергию, энергию солнца, ветра, водородную энергетику, энергию геотермальных источников, энергию биомассы и, энергию, получаемую от переработки отходов и иные возобновляемые виды энергии, а также водородное топливо⁴.

С началом XXI века Япония постепенно наращивала обороты в развитии альтернативных источников. В 2006г. основное место (79%) занимала гидроэнергетика, далее шла энергия биомассы (17%), геотермальная (3%) и ветровая (2%)⁵.

В 2011 г. В структуре баланса возобновляемых источников около 40% занимала гидроэнергия, 36% – энергия биомассы, 17% – геотермальная энергия, 3% – солнечная и 1% – ветровая. На тот момент роль возобновляемых источников энергии и в производстве электроэнергии была около 9%, а если исключить гидроэнергию – около 1%. После аварии на АЭС «Фукусима 1» основа на альтернативные источники становится для Японии категорическим

⁴ Стрельцов Д.В. Япония как «зелёная сверхдержава». Монография. МГИМО, 2012г. с.64

⁵ Стрельцов Д.В. Япония как «зелёная сверхдержава». Монография. МГИМО, 2012г. с.84

императивом, представляя для нее единственный способ выживания в условиях сворачивания программ развития атомной энергетики.

Энергетический план Японии, установленный в 2018 году, предусматривал, что к 2030 году 22-24% ее энергии будет поступать из возобновляемых источников, 20-22% от мирного атома и 56% из ископаемых видов топлива, таких как нефть, уголь и газ⁶.

С 2020г. Япония намерена удвоить количество геотермальных электростанций для достижения новой климатической цели страны. Геотермальные источники используют энергию, порождаемую магмой вулканов, которых немало в Японии и является для нее наиболее выгодным источником. В настоящее время по всей стране работает около 60 геотермальных электростанций и в стадии реализации находятся 62 проекта по их строительству⁷.

Политика энергосбережения предполагает также, что энергия альтернативных источников должна быть встроена в общую энергетическую систему энергоснабжения. Для этого на правительственном уровне выработаны различные налоговые льготы для поставщиков энергии и т.н. «зелёные сертификаты», которые должны стимулировать к увеличению процента энергии из альтернативных источников.

Также для энергосбережения разработаны и уже функционирует системы «Умные сети» (Smart Grid). Они представляют собой новое поколение электрических сетей местного значения, отличительной особенностью которых является наличие интерактивной системы гибкого реагирования на поведение как потребителей, так и поставщиков электроэнергии. Интерактивный характер коммуникации обеспечивается с помощью «умных счетчиков», которые оценивают нагрузку в сети и в автоматическом режиме могут регулировать энергопотребление с целью оптимизации режима потребления. Иными словами, «умные сети» позволяют избегать перегрузок в работе сети, гибко реагируя на пики напряжения. При этом потребители могут запланировать свои потребности в электроэнергии заранее, а «умные сети» предложить наиболее оптимальный режим их удовлетворения.

В Япония ведётся мониторинг объёмов выбросов парниковых газов. Так в 2019 финансовом году, рассчитанный Министерством окружающей среды, по предварительным оценкам снизился на 2,7% по сравнению с предыдущим годом до 1213 миллионов тонн в пересчёте на двуокись углерода (CO₂) и снижается шестой год подряд. Это меньше, чем показатель 2018 финансового года, который был самым низким с момента начала учёта в 1990 году.

В 2020г. правительство Японии, которое на тот момент возглавлял премьер Ёсихидэ Суга, заявило, что намерено проводить политику, сочетающую поощрение экономического развития и защиту окружающей среды и намерено о

⁶ <https://renen.ru/premer-yaponii-obyavil-o-perehode-k-uglerodno-nejtralnomu-obshhestvu-do-2050-g/>

⁷ <https://www.nippon.com/ru/news/yjj2021042700494>

сократить выбросы к 2050 году практически до нуля. Это отражено в «Новой стратегии роста»⁸.

В настоящее время Япония занимает 12 место в мире в рейтинге стран мира по индексу экологической эффективности, уступает 11 европейским странам членам ОЭСР⁹.

Вторая задача, которая взаимосвязана от первой - это изменение структуры промышленности, создание новых энергосберегающих альтернативных технологий производства. Именно от этого зависит фактор роста. Для достижения углеродной нейтральности к 2050г. количество парниковых газов должны быть поступательно снижены в 14 ключевых отраслях, включая прибрежную ветроэнергетику, электромобили, водородную энергетику, судоходство, авиапромышленность, жилищное строительство.

В качестве основных целей ставится создание нового рынка в сфере бережного отношения и защиты окружающей среды на сумму пятьдесят триллионов йен, обеспечение занятости в данной области для миллиона четырехсот тысяч человек, сокращение выбросов парниковых газов в мире на триллион триста миллиардов тонн за счет использования технологий, применяемых в частном промышленном секторе Японии¹⁰.

Япония большое внимание уделяет стратегии энергосбережения и разработкам технологии экологически чистых производственных систем. Яркий пример представляет современные технологии развития автомобильной промышленности. В ней ведутся разработки создания «чистых двигателей» на низком расходе топлива; вводится производство «гибридных двигателей», которые работают и на бензине и на электричестве. Т.е. в момент, когда автомобиль заводится и набирает скорость действуют электрические тяги, а в момент движения автомобиля происходит расход бензина, что уменьшает количество вредных выбросов в атмосферу; налаживается производство электрокаров, которые являются более чистыми в плане вреда экологии и сейчас ведутся разработки по сокращению времени зарядки электрических батарей и аккумуляторов двигателя автомобилей до 10 мин («Пока я выпью чашку чая»); ведутся разработки автомобильных двигателей с использованием «топливных батарей» на жидком водороде; также, что очень важно для городской среды, ведутся разработки проектов об изменении в сторону эффективности системы автомобильного городского трафика. Таким образом, по прогнозам министерства по охране окружающей среды Японии общее число «автомобилей нового поколения» в автопарке Японии составит 25% к 2020г., 50% к 2030г., 70 % к 2040г.

⁸ <https://www.nippon.com/ru/japan-data/h00889/>

⁹ Индекс экологической эффективности пришёл на смену Индексу экологической устойчивости (The Environmental Sustainability Index) в 2006 году и в настоящее время используется для расчёта Индекса человеческого развития (Human Development Index) в рамках специальной серии докладов о развитии человека Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН). Исследование проводится раз в два года. <https://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index>

¹⁰ «Новая стратегия роста»: цели и задачи. Интервью с проф. Хироши Комияма <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/08/26/1267437067/8.pdf>

С 2020г. в стране вводятся обязательные стандарты энергоэффективности для всех новых зданий и сооружений. Поощряя строительство не потребляющих электроэнергию домов.

29 марта 2020г. Японское правительство в ответ на настойчивые международные призывы принять меры по борьбе с изменением климата рассматривает возможность полного прекращения поддержки частного экспорта угольных тепловых электростанций. Правительство поддерживало такой экспорт, в том числе посредством кредитования под низкие проценты через финансируемые государством финансовые учреждения, исходя из того, что экспорт в развивающиеся страны высокоэффективных японских угольных электростанций может помочь сократить выбросы углекислого газа.

Со стороны развивающихся стран спрос на угольные электростанции остаётся высоким, они обеспечивают стабильное энергоснабжение при низких затратах, но выделяют большое количество углекислого газа. Теперь правительство намерено на саммите по изменению климата в конце апреля объявить, что Япония не будет поддерживать новый экспорт угольных электростанций, сообщили информированные источники¹¹.

В системе производства продуктов питания также ведутся передовые разработки. Известно, что в глобальном масштабе около 20% CO₂ выделяется в атмосферу от жизнедеятельности животных, выращиванием которых для потребления занимается животноводческий сектор. 8 июня 2021г. Японское правительство предложило использовать «альтернативное мясо» в рамках усилий по декарбонизации общества. В «Белой книге» по окружающей среде говорится, что продукты питания «могут оказывать воздействие на окружающую среду, например, в результате выбросов CO₂ на этапах производства, обработки и утилизации, а также при освоении лесных территорий для использования в качестве сельскохозяйственных угодий». Производство мяса приводит к особенно высоким уровням выбросов CO₂ в результате производства и транспортировки кормов, а также выброса метана домашним скотом.

Так же в «Белой книге» 2021г. отмечается, что необходимо реформировать образ жизни для сокращения выбросов углекислого газа. В официальном документе впервые были рассмотрены мясные продукты-заменители, такие как продукты, в которых используются соевые бобы и другие материалы растительного происхождения, и отмечено, что они требуют меньше выбросов CO₂, чем процесс производства мяса¹².

Третье важное направление это развитие экологической культуры и экологического сознания, когда каждый будет чувствовать ответственность. Главным источником экологического следа антропогенной нагрузки на окружающую среду, является повседневная жизнь людей. На его величину и состав этой нагрузки большое влияние оказывают социально- экономические

¹¹ <https://www.nippon.com/ru/news/yjj2021032900841>

¹² <https://www.nippon.com/ru/news/yjj2021060800254>

факторы, уровень доходов, потребляемые продукты питания, товары и услуги, а также образующиеся отходы- всё это становится частью экологического следа страны. Особое внимание к преобразованиям такого рода четко видно и в плане 2018г. В нём указывается, что японская культура основана на гармонии с природой и японцы ее тонко чувствуют благодаря длительному взаимодействию с ней. Еще раз подчеркивалась важность изменения поведения людей, во всех новых планах- новом экологическом, новом энергетическом, новом экономическом- акцентируется важность перехода к устойчивому образу жизни и потребления.

Одним из достижений Японии является эффективная система управления бытовыми отходами. Эта проблема занимала большое место среди всех экологических проблем поскольку, превратившись в общество потребления, Япония стала их крупным производителем.

Первоначально проблема отходов в стране решалась, в основном, путём избавления от них всеми способами (закапывании, сжигании, сбрасывании в море и т.п.). Однако постепенно там родилась современная концепция общества рециклирования, основанная на принципе 3R (Reduce- сокращение, Reus- повторное использование, Recycle- рециклирование отходов).

Возложение обязанности по сортировке мусора на граждан страны началось в 1980-е г.г. в качестве по экспериментов в отдельных муниципалитетах, а к началу XXIв. Раздельный сбор бытовых отходов стал образом жизни всего населения страны. Все в большем числе муниципалитетов мусор сортируют на все большее число категорий. Особенно в этом отношении выделяется Камикацу, небольшой поселок в горах на острове Сикоку, где отдельно сортируют 45 видов отходов. Посёлок прославился инициативой принятия декларации нулевых отходов (к 2020г.). Теперь в Японии захоронению подвергается только 1% общего числа бытовых отходов по сравнению, например, с 49% в Австралии. Японцы добились и почти максимальных показателей рециклирования некоторых видов твердых бытовых отходов: стеклянных и пластиковых бутылок, железных и алюминиевых консервных банок¹³.

В стране «восходящего солнца» с 2015г. развивается национальная кампания «COOL CHOICE», нацеленная на стимулирование людей отдавать предпочтение низко углеродным продуктам и услугам- на то, чтобы люди переосмыслили индивидуальные привычки и ценностные ориентиры и делали более осознанный выбор. Цель этой кампании – просвещение, и прежде всего, молодёжи относительно опасности изменения климата и глобального потепления. В Японии любят анимэ, поэтому эту кампанию представляют два персонажа: Кими-но Има и Кими –но Мирай. Первая (ее имя переводится как «твое настоящее») - безответственный персонаж, не заботящийся об окружающей среде. Она не включает свет, часто не закрывает плотно

¹³ Тихоцкая И.С. Трансформации XXI века: особенности формирования пути устойчивого развития в Японии <https://asaf-today.ru/s032150750014285-5-1/>

холодильник и т.д. В противоположность ей – Кими-но Мирай («твое будущее») из параллельного мира. Она делает более умный и экологичный выбор. В августе 2020г. эти персонажи стали официальными символами Министерства окружающей среды. В Японии, рекламируя низко углеродные продукты (LED лампы, энергоэффективную аппаратуру), низко углеродные услуги; содействуя использованию общественного транспорта и драйв шеринга, пропагандируют низко углеродный образ жизни. Меры, принимаемые Министерством по окружающей среде, разнообразны. Например, там решили ежедневно на один час отключать электричество в середине дня, в т.ч. чтобы напомнить об угрозе изменения климата. Обобщая, можно сказать, что в Японии нацелены на широкую пропаганду лозунга: «Действуй, думая о последствиях». Предполагается строить низко углеродные и полезные для здоровья дома с нулевым потреблением энергии, распространять использование возобновляемых источников энергии, экономить энергию путем изоляционных свойств домов и использования высокоэффективного оборудования. Также акцентируется важность хождения пешком, езды на велосипеде, что сократит выбросы углекислого газа и будет способствовать увеличению продолжительности жизни людей¹⁴. Правительство Японии разрабатывает рекомендации по энергосбережению для населения. Например, на летний период. Среди рекомендаций следующие пункты; переход на летнее время, т.е можно начинать рабочий день на час раньше, и заканчивать на час раньше для наиболее энергозатратных сфер производства; использовать в офисах, учебных заведениях кондиционеры у умеренном режиме; отключать по мере возможности лифты и эскалаторы; активно использовать солнечные панели в качестве автономного источника энергии; открывать окна и проветривать помещения; использовать традиционные методы сохранения прохлады в летний период, например, повесить камышовые шторы на окна; окружать здания зелёной изгородью растений; ввести облегченный дресс- код для работников офисов; перевод части работников на удаленный режим работы (что позволит сократить энергозатраты на 30%); некоторым производствам, особенно энергозатратным, рекомендовано остановить производство на летний период и воспользоваться им для профилактики производства; в ночное время отключать работу банкоматов и торговых автоматов, выдающих охлажденные и горячие напитки; запустить кампанию помощи потребителям (уже действует с 2011г.) с набором бесплатных услуг с предоставлением информации компаниям и потребителям о том, сколько они использовали электроэнергии за прошлую неделю, месяц и т.д. с рекомендациями как их сократить. Например, если термостат кондиционеров установить на 28 градусов, а не на 26, можно сэкономить 10%; если режим холодильника установить на отметки «средний холод», а не «сильный холод» -

¹⁴Тихоцкая И.С. Трансформации XXI века: особенности формирования пути устойчивого развития в Японии.
<https://asaf-today.ru/s032150750014285-5-1/>

это даст экономиию 2%; если выключать свет, то можно сэкономить 5% электроэнергии¹⁵.

В упомянутом выше рейтинге стран по индексу экологической эффективности наша страна в настоящий период (на ноябрь 2021г.) занимает 89 место¹⁶.

Узбекистан в 2018г. также утвердил программу по переходу к устойчивому развитию до 2030г. Наша страна находится в начале пути развития экологически ориентированного общества и предпринимает конкретные шаги в этом плане. Так, Президент нашей страны Ш.М. Мирзиёев на 76 сессии ООН информировал мировое сообщество о намерениях страны: «В политике мы принимаем конкретные меры по переходу на возобновляемые источники энергии. В частности, к 2030 году намечаем вдвое повысить энергоэффективность нашей экономики, увеличить долю возобновляемой энергии до 25% и развивать экологически чистый транспорт. К 2025 году планируется ввести в эксплуатацию новые солнечные и ветровые электростанции общей мощностью 2900 мегаватт....»¹⁷.

Для нашей страны весьма актуальны все те проблемы над которыми работает Япония. Изучение накопленного ею опыта в создании экологического законодательства (выполнение которого чётко контролируется), разработка инновационных проектов, составление проектов создания экогородов, развитие системы «умные сети», энергосберегающих и экологически чистых технологий в производстве, опыт в переработке мусора, развитии экологических транспортных систем, проведение общенациональных кампаний и развитие экологически ориентированного сознания. При чётком контроле Экологической партии Узбекистана будет реальным поднять место нашей страны в указанном рейтинге.

Ссылки на источники:

1. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>
2. <https://www.kommersant.ru/doc/2678886>
3. Стрельцов Д.В. Япония как «зелёная сверхдержава». Монография. МГИМО, 2012г. с.51
4. Сидорович В. Премьер Японии объявил о переходе к углеродно-нейтральному обществу до 2050 г. <https://renen.ru>
5. <https://www.nippon.com/ru/news/yjj2021042700494>
6. The Environmental Sustainability Index
<https://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index>
7. «Новая стратегия роста»: цели и задачи. Интервью с проф. Хироши Комияма <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/08/26/1267437067/8.pdf>

¹⁵Тихоцкая И.С. Трансформации XXI века: особенности формирования пути устойчивого развития в Японии. <https://asaf-today.ru/s032150750014285-5-1/>

¹⁶ <https://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index>

¹⁷ Выступление Президента Республики Узбекистан Ш.Мирзиёева на 76-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН <https://e-cis.info/news/566/94827/>

8. Тихоцкая И.С. Трансформации XXI века: особенности формирования пути устойчивого развития в Японии <https://asaf-today.ru/s032150750014285-5-1/>
9. Выступление Президента Республики Узбекистан Ш.Мирзиёева на 76-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН