



ПОНЯТИЕ И ПРИНЦИПЫ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И АДАПТАЦИЯ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Тургунов Жасурбек Алимардон угли

Декан факультета туризма и экономики

Кокандского университета, к.э.н.

ORCID: 0000-0002-1161-8960

turgunov.jasurbek1123@gmail.com

Мелиева Амалия Фарходовна

Студент 2 курса Кокандского университета

MAQOLA HAQIDA	АННОТАЦИЯ
Qabul qilindi: 12-yanvar 2025-yil Tasdiqlandi: 15-yanvar 2025-yil Jurnal soni: 17 Maqola raqami: 28 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v17i.1371	В статье представлен углублённый и комплексный анализ концепции “зелёной экономики” как одного из ключевых направлений устойчивого развития в условиях глобальных экологических и социально-экономических вызовов. Рассмотрены исторические предпосылки формирования данной концепции, её эволюция от идей экологической модернизации к современной модели инклюзивного и низкоуглеродного развития. Раскрыты основные принципы зелёной экономики, включая рациональное использование природных ресурсов, снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности и социальную справедливость. Особое внимание уделено анализу ведущих международных инициатив и соглашений в области устойчивого развития, таких как Конференция ООН по устойчивому развитию Rio+20 и Парижское соглашение по климату. Показана их роль в формировании глобальной климатической повестки, а также влияние на разработку и реализацию национальных стратегий перехода к зелёной экономике в различных странах. В статье проведён детальный анализ текущего состояния зелёной экономики в Республике Узбекистан. Рассмотрены структура энергетического баланса страны, уровень зависимости от традиционных источников энергии, динамика и перспективы развития возобновляемых источников энергии, а также институциональные и технологические барьеры, сдерживающие внедрение зелёных практик.
KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/ KEYWORDS	
зелёная экономика, устойчивое развитие, возобновляемые источники энергии, Парижское соглашение, ЦУР энергоэффективность.	

Введение. В начале XXI века вопросы устойчивого развития и ограничения негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду вышли на передний план международной политики. Вопрос решения экологических проблем нашёл своё отражение и в планах ООН «Цели устойчивого развития 2030». В частности, к 2030 году предусмотрено сокращение объёма выбросов парниковых газов в атмосферу на 45% по сравнению с уровнем 2010 года, а к 2050 году — до 0%. В целях решения данных задач в 1992 году в Рио-де-Жанейро была проведена Конференция по окружающей среде и её развитию. В 1997 году был подписан Киотский протокол. Киотский протокол — документ, принятый в дополнение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата и утверждённый в декабре 1997 года в японском городе Киото. Данный документ поставил перед различными странами, включая страны с переходной экономикой, задачу по сокращению выбросов парниковых газов.¹ Узбекистан также присоединился к Парижскому соглашению в апреле 2017 года. В рамках Парижского соглашения Узбекистан обновил свои обязательства по выбросам парниковых газов на период до 2030 года. На 26-й Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, которая проходила в Глазго (Великобритания), Узбекистан объявил свою новую цель по смягчению последствий изменения климата - сократить удельные выбросы парниковых газов на единицу ВВП на 35% по сравнению с уровнем 2010 года к 2030 году, а также вновь подтвердил задачи по развитию адаптационного потенциала.

Концепция «зелёной экономики» предполагает, что экономический рост должен сопровождаться сохранением природного капитала, минимизацией экологических рисков и обеспечением социальной справедливости. Для стран с выраженными экологическими предпосылками, таких как Республика Узбекистан - переход на зелёные модели развития является одновременно необходимостью и возможностью для модернизации экономики.

Цель исследования - провести комплексный анализ концепции зелёной экономики и особенностей её адаптации в Узбекистане. Задачи исследования включают: анализ исторического формирования концепции, рассмотрение роли международных соглашений (Rio+20, Парижское соглашение), оценку текущего состояния зелёной экономики Узбекистана, формирование рекомендаций до 2030 года.

Анализ литературы. Значительный вклад в формирование теоретических основ устойчивого и экологически ориентированного развития внесли ранние экологические исследования, в частности работа Р. Карсон «Безмолвная весна», которая впервые обратила внимание мирового сообщества на долгосрочные последствия антропогенного воздействия на природу. В дальнейшем данные идеи были развиты в рамках концепции устойчивого развития, официально закреплённой в документах Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.) и получившей новое институциональное оформление на конференции Rio+20 в 2012 году.²

Алтенбург и Родрик (2017) отмечают, что в сфере охраны окружающей среды, развития зелёной промышленной политики и стимулирования устойчивых практик правительства играют ключевую роль.³ По мнению Рорр и соавторов (2020), использование в промышленности зелёных технологий, возобновляемых источников энергии и цифровизации способствует развитию инноваций, направленных на энергосбережение и сокращение загрязнения окружающей среды. В соответствии с Парижским соглашением международные климатические обязательства стимулируют страны к включению целей декарбонизации в национальные промышленные стратегии.⁴

Международные соглашения, прежде всего Парижское соглашение 2015 года, стали ключевым элементом практической реализации принципов зелёной экономики. В исследованиях UNFCCC и World Bank подчёркивается, что национально

¹ www.unfccc.int — Программа Организации Объединённых Наций по изменению климата

² Rio Declaration (1992). *Rio Declaration on Environment and Development*

³ Altenburg T, Rodrik D. Green Industrial Policy: Accelerating Structural Change towards Wealthy Green Economies.; 2017. Copy at <https://tinyurl.com/yxb23bkz>

⁴ David Popp, Francesco Vona, Giovanni Marin, Ziqiao Chen. The Employment Impact of Green Fiscal Push: Evidence from the American Recovery Act. 2020. fhfai-03403066

определённые вклады (NDC) выступают основным инструментом интеграции климатических целей в национальную экономическую политику. Для стран с переходной экономикой, включая Узбекистан, зелёная экономика рассматривается не только как экологическая необходимость, но и как возможность технологической модернизации и диверсификации экономики.⁵

В отчётах International Energy Agency (IEA) и International Renewable Energy Agency (IRENA) особое внимание уделяется роли возобновляемых источников энергии как фундаменту зелёного роста. Согласно данным этих организаций, страны Центральной Азии обладают значительным потенциалом солнечной и ветровой энергетики, однако сталкиваются с институциональными, финансовыми и инфраструктурными ограничениями. Аналитические материалы Всемирного банка подчёркивают, что без реформ в энергетическом секторе, развития зелёных финансов и подготовки кадров темпы перехода к зелёной экономике будут оставаться ограниченными.⁶

Отечественные нормативно-правовые документы Республики Узбекистан, в частности Стратегия перехода к зелёной экономике на 2019–2030 годы, формируют национальную рамку реализации международных обязательств. Научные публикации, посвящённые развитию зелёной экономики в Узбекистане, в целом сходятся во мнении, что страна находится на начальной стадии трансформации, характеризующейся наличием стратегических целей при сохраняющихся структурных дисбалансах в энергетике и промышленности.

Методология исследования. Исследование выполнено с использованием смешанных методов: SWOT, контент-анализа официальных документов, а также сопоставительного анализа статистических данных. В качестве основных источников использованы публикации и доклады международных организаций (UNEP, UNFCCC, IRENA, IEA, World Bank), официальные правовые акты Республики Узбекистан. Методологически применен системный подход, позволяющий рассмотреть взаимодействие экономических, экологических и социальных компонентов в рамках зелёной экономики.

Результаты. В 2012 году на Конференции ООН по устойчивому развитию (Rio+20) был принят документ «The Future We Want», который подтвердил значимость зелёной экономики как инструмента достижения устойчивого развития и искоренения бедности. Rio+20 способствовала структурированию международной повестки, подготовке Целей устойчивого развития (ЦУР) и стимулировала государства к разработке национальных стратегий в области экономики низкого углеродного следа и устойчивого использования ресурсов. Rio+20 также инициировала создание платформ и международных инициатив по обмену опытом в области зелёного роста, включая механизмы финансирования и внедрения технологий. Этот этап стал отправной точкой для многих стран, в том числе развивающихся, в их национальных траекториях экологической трансформации.

Парижское соглашение 2015 года закрепило международный консенсус о необходимости ограничить глобальное потепление значительно ниже 2°C и стремиться к 1,5°C. Для выполнения этих целей была введена система национально определённых вкладов (NDC), которые страны регулярно пересматривают и ужесточают. Договор стимулировал создание долгосрочных национальных стратегий по декарбонизации экономики и адаптации к климатическим рискам. Узбекистан представил обновлённый NDC в 2021 году, где обозначены направления сокращения выбросов, меры по энергоэффективности и адаптации сельского хозяйства. NDC выступает фундаментом национальной климатической политики и координирует международную помощь и инвестиции в «зелёные» проекты.

Республика Узбекистан официально утвердила Стратегию по переходу Республики Узбекистан на «зеленую» экономику на период 2019 - 2030 годов., которая определяет приоритетные направления: энергетическая диверсификация, повышение энергоэффективности, охрана земель и вод, развитие зелёных финансов и создание институциональных механизмов реализации. Стратегия также содержит количественные ориентиры по

увеличению доли возобновляемых источников в энергобалансе и сокращению углеродной интенсивности экономики⁷.

Официальная статистика показывает, что энергетический сектор Узбекистана по-прежнему доминирует за счёт природного газа и углеводородов. По данным Госкомстата и национальных отчётов на 2023 год, доля газа в потреблении энергоресурсов остаётся высокой, а вклад ВИЭ в выработку электроэнергии пока ограничен. С точки зрения национальной климатической повестки, Узбекистан обновил свой NDC в 2021 году и обозначил приоритеты: повышение энергоэффективности, внедрение технологий с низким уровнем выбросов, устойчивое сельское хозяйство и меры по управлению лесными и водными ресурсами. NDC служит базисом для международного сотрудничества и привлечения климатического финансирования.

Анализ доступных источников позволяет консолидировать следующие сведения: международные отчёты IRENA и IEA фиксируют рост установленной мощности ВИЭ в Узбекистане за последние годы, однако доля ВИЭ в общей выработке остаётся относительно низкой по сравнению с некоторыми соседними странами. Согласно IRENA и национальным отчётам, основные тенденции таковы: постепенное наращивание солнечной генерации, ограниченный вклад ветровой энергетики и стабильный вклад гидроэнергетики. Надёжные числовые значения варьируют в разных источниках из-за разницы в учёте (включают ли отчёты малые ГЭС и автономные установки, учитывают ли биомассу и т.д.).

Тем не менее, общая картина - рост установленной мощности ВИЭ (ГВт-класс) при медленном увеличении их доли в суммарной электроэнергии - сохраняется. Международные аналитики подчёркивают необходимость ускорения инвестиций и модернизации сетей для интеграции переменных источников энергии.

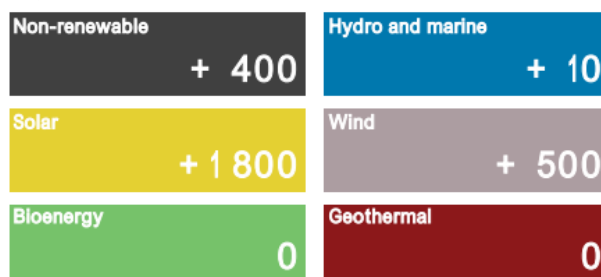


Рисунок 1. Изменение чистой установленной мощности в 2024 году (MWt)*

Представленные данные показывают объём прироста мощностей по различным видам энергетики. Наибольший рост наблюдается в секторе солнечной энергетики - увеличение составляет 1800 единиц, что указывает на её приоритетное развитие и высокий потенциал. На втором месте по приросту находится ветровая энергетика с показателем 500 единиц, что также отражает активное внедрение возобновляемых источников энергии. Невозобновляемые источники энергии демонстрируют прирост в размере 400 единиц, что говорит о продолжающемся использовании традиционных ресурсов, несмотря на мировую тенденцию перехода к экологически чистым технологиям. В гидроэнергетике и морской энергетике прирост составляет всего 10 единиц, что может быть связано с ограниченными природными ресурсами или высокой стоимостью инфраструктуры. Биоэнергия и геотермальная энергетика не показали никакого увеличения, их показатели равны нулю. Это означает отсутствие новых мощностей в данных направлениях, что может отражать либо отсутствие инвестиций, либо стратегический фокус на других видах возобновляемой энергии.

В нашей стране принят ряд важных нормативно-правовых документов, связанных с внедрением зелёной экономики. Согласно стратегии, предусматривается:

- формирование экологически безопасной инфраструктуры и внедрение практики циркулярной (круговой)

⁵ The Paris Agreement, adopted December 12, 2015

⁶ International Renewable Energy Agency (IRENA). (2024). Renewable capacity statistics 2024. Abu Dhabi: IRENA. (доступно: <https://www.irena.org>).

⁷ Постановление Президента Республики Узбекистан, от 04 октября 2019 г. № ПП-4477

⁸ www.irena.org - Международное агентство по возобновляемым источникам энергии

экономики на промышленных предприятиях, при этом стимулирование процессов модернизации;

- разработка планов действий по циркулярной экономике для создания отдельных цепочек стоимости и отраслей;
- проведение мероприятий по очистке сточных вод, образующихся на промышленных предприятиях, введение замкнутых систем водоснабжения, а также расширение использования очищенной воды в технологических или бытовых хозяйственных целях.

В условиях Узбекистана в данном направлении существует ряд сильных сторон. В частности, в стране имеется высокий потенциал использования возобновляемых источников энергии, а в национальных стратегических документах экологические вопросы определены как приоритетное направление. Также существуют возможности финансирования «зелёных» проектов в сотрудничестве с международными финансовыми институтами (ООН, Всемирный банк, АБР). Кроме того, в таких ключевых отраслях, как горнодобывающая, химическая и металлургическая промышленность, поэтапно реализуются меры по повышению энергоэффективности.

Таблица 1

SWOT-анализ развития зелёной экономики Узбекистана⁹

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> • высокий солнечный потенциал; • стратегия страны на 2019–2030-гг; • возможности использования перспективных программ сотрудничества и зелёного финансирования международных организаций, таких как ООН, Всемирный банк, АБР и другие; • поддержка международных организаций; • активная реализация мер по повышению энергоэффективности в основных отраслях промышленности (горнодобывающей, металлургической, химической); • рост проектов солнечной энергетики. 	<ul style="list-style-type: none"> • высокая энергоёмкость промышленности; • наличие устаревшего оборудования и производственных технологий на большинстве промышленных предприятий; • ограниченный опыт внедрения зелёных технологий и нехватка квалифицированных специалистов; • медленное развитие инфраструктуры по переработке отходов; • недостаточная стимулированность малых и средних предприятий к внедрению зелёных практик.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> • ускоренное развитие использования возобновляемых источников энергии; • возможность внедрения принципов циклической (циркулярной) экономики; • рост спроса на «зелёную» продукцию на международных рынках; • разработка инструментов зелёных финансов (зелёные облигации, сертификаты, зелёные фонды, зелёные проекты, зелёные субсидии и фонды); • создание новых «зелёных» рабочих мест и расширение возможностей для повышения социального благополучия. 	<ul style="list-style-type: none"> • рост затрат из-за зависимости от импортируемых зелёных технологий; • уязвимость к последствиям изменения климата, влияющим на промышленность (водный дефицит, экстремальные погодные явления); • задержки в проведении институциональных реформ и применении экологических норм; • технологическое отставание и снижение конкурентоспособности по сравнению с развитыми странами; • нестабильность энергетического рынка и внешние риски.

Вместе с тем существующие слабые стороны ограничивают достижения в снижении воздействия промышленности на окружающую среду. В частности, такие факторы, как устаревшие технологии, высокая энергоёмкость производства, недостаточно развитая инфраструктура переработки отходов, а также дефицит квалифицированных специалистов в сфере внедрения зелёных технологий усиливают экологические риски. Промышленные предприятия демонстрируют низкую активность в приведении своей деятельности в соответствие с экологическими стандартами, что увеличивает совокупное воздействие промышленного сектора на окружающую среду.

Полученные результаты подтверждают, что Узбекистан находится на системном, но начальном этапе перехода к зелёной экономике. Несмотря на наличие стратегической политики и международной поддержки, рост ВИЭ остаётся медленным. Основные барьеры совпадают с региональными тенденциями, но усиливаются внутренними факторами: изношенной инфраструктурой, ограниченным финансированием, узкой кадровой базой и водным стрессом. При этом страна располагает значительными возможностями для ускоренного развития солнечной энергетики, внедрения энергоэффективных технологий и расширения зелёных финансовых инструментов.

Главные препятствия: недостаточное финансирование и ограниченный доступ к долгосрочным инвестициям, устаревшая энергетическая инфраструктура, дефицит квалифицированных кадров, недостаточное развитие «зелёных» финансовых инструментов и ограниченное общественное участие. Кроме того,

региональные экологические последствия (Аральская катастрофа, опустынивание) требуют масштабных восстановительных мер, что усложняет распределение бюджетных ресурсов.

Рекомендации и практики до 2030 года:

1. Финансирование и механизмы: активизировать выпуск государственных и корпоративных «зелёных» облигаций, расширить международное сотрудничество (WB, EBRD, GIZ) и использовать климатические фонды для субсидирования ранних стадий проектов ВИЭ.
2. Инфраструктура и сеть: обновить сети и развивать гибкость системы через внедрение систем накопления энергии и цифровых решений для управления спросом.
3. Регулирование и стимулы: адаптировать тарифную политику, обеспечить прозрачные аукционы и поддержку распределённой генерации.
4. Сельское хозяйство и вода: внедрять капельное орошение, продвигать климатически устойчивые агротехнологии и меры по восстановлению почв.
5. Образование и кадры: развивать образовательные программы в университетах и программах переквалификации для подготовки специалистов зелёной экономики.
6. Мониторинг и отчётность: усилить системы мониторинга выбросов и экологических показателей, повысить прозрачность исполнения Стратегии по переходу Республики Узбекистан на «зелёную» экономику на период 2019 - 2030 годов.

Обсуждение. Полученные в ходе исследования результаты подтверждают выводы, представленные в международной и

⁹ Составлено автором на основе исследований

национальной научной литературе, о том, что Республика Узбекистан находится на этапе формирования институциональных и экономических основ зелёной экономики. Сравнение национальных показателей с данными IRENA и IEA позволяет сделать вывод о том, что темпы роста установленной мощности ВИЭ в Узбекистане соответствуют региональным тенденциям, однако отстают от динамики, необходимой для достижения климатических целей к 2030 году. Особенно показателен перекоп в сторону солнечной энергетики при слабом развитии ветровой, био- и геотермальной энергетики, что свидетельствует о недостаточной диверсификации зелёного энергетического портфеля. Результаты SWOT-анализа подчёркивают двойственный характер текущего этапа: с одной стороны, высокий природный потенциал, поддержка международных финансовых институтов и наличие стратегических документов создают благоприятные предпосылки для зелёного роста; с другой стороны, устаревшие технологии, высокая энергоёмкость промышленности и дефицит квалифицированных кадров существенно сдерживают внедрение зелёных практик. Эти выводы согласуются с исследованиями Всемирного банка, где подчёркивается, что институциональные и технологические барьеры являются ключевыми ограничителями зелёной трансформации в странах с переходной экономикой.

Особого внимания требует вопрос водных ресурсов и климатических рисков. В условиях водного дефицита и последствий Аральской экологической катастрофы зелёная экономика для Узбекистана должна рассматриваться не только

через призму энергетики, но и как комплексный подход, включающий устойчивое сельское хозяйство, рациональное водопользование и восстановление экосистем. В этом контексте предлагаемые меры по развитию энергоэффективности, зелёных финансов и образовательных программ выглядят обоснованными и соответствующими международной практике.

В целом результаты исследования показывают, что успешный переход Узбекистана к зелёной экономике к 2030 году возможен при условии ускорения структурных реформ, расширения доступа к долгосрочному финансированию, модернизации инфраструктуры и активного вовлечения частного сектора. Таким образом, полученные выводы не только подтверждают положения существующей научной литературы, но и конкретизируют направления практической реализации зелёной экономики с учётом национальных особенностей.

Заключение. Зелёная экономика для Узбекистана - это стратегический путь, который обеспечивает не только снижение экологических рисков, но и долгосрочный экономический потенциал. Реализация стратегии возможна при условии скоординированных усилий государства, частного сектора и международных партнёров. Предложенные меры направлены на ускорение интеграции ВИЭ, повышение энергоэффективности и восстановление деградированных экосистем. Реализация предложенных мер позволит ускорить энергоэффективность, расширить использование возобновляемых источников энергии и укрепить устойчивость экосистем к 2030 году.

Список использованной литературы:

1. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2024). Renewable capacity statistics 2024. Abu Dhabi: IRENA. (доступно: <https://www.irena.org>).
2. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2021). Uzbekistan Updated Nationally Determined Contribution. (доступно: <https://unfccc.int>).
3. LEX.UZ. (2019). Постановление Президента Республики Узбекистан RP-4477. О переходе Республики Узбекистан к зелёной экономике на 2019–2030 гг. (доступно: <https://lex.uz>).
4. International Energy Agency (IEA). (2022). Uzbekistan – Energy profile. (доступно: <https://www.iea.org>).
5. State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics. (2023). Energy balance of the Republic of Uzbekistan. Tashkent: Goskomstat. (доступно: <https://stat.uz>).
6. United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication. Nairobi: UNEP.
7. Carson, R. (1962). Silent Spring. Boston: Houghton Mifflin. (рус. пер. «Безмолвная весна».)
8. World Bank. (2023). Transition to a green economy in Central Asia. Washington, DC: World Bank.
9. BIO-Conferences. (2024). Green economy development in the Republic of Uzbekistan. (доступно в научных сборниках).