РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Ниязметова Ёқутхон Ботир қизи
Докторант (PhD), ТГЭУ
ORCID: 0000-0002-6409-5382
E-mail: yokutkhon75@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.24055316

Аннотация

В тезисе оценивалась зрелость государственного регулирования «зелёной» экономики Узбекистана. Автор сгруппировала тринадцать инструментов по четырём группам, соотнесла их с целями до 2030 года и оценила по пяти критериям. По нормативным и статистическим данным индекс зрелости составил 67,6 балла, сбалансированности — 0,989. Аукционы ВИЭ оказались наиболее развитым инструментом, а зелёные закупки и сертификация требовали расширения. Автор рекомендовала стимулировать водосбережение и лесовосстановление, публиковать ход достижения целей и повторить оценку с независимыми экспертами.

Ключевые слова: зелёная экономика, государственное регулирование, инструменты политики, зрелость набора инструментов, возобновляемая энергетика, водосбережение, зелёные закупки, независимая экспертная оценка.

Annotatsiya

Tezisda O‘zbekiston “yashil” iqtisodiyotini tartibga solish vositalarining yetukligi baholandi. Muallif o‘n uchta vositani to‘rt guruhga ajratib, ularni 2030-yilgacha belgilangan maqsadlar bilan taqqosladi va besh mezon asosida baholadi. Normativ va statistik ma’lumotlar tahlili yetuklik indeksi 67,6 ball, muvozanat indeksi 0,989 bo‘lganini ko‘rsatdi. Qayta tiklanuvchi energiya auksionlari rivojlangan vosita, yashil xaridlar va sertifikatlash esa kengaytirishga muhtoj yo‘nalishlar bo‘ldi. Muallif suvni tejash va o‘rmonlarni tiklashni rag‘batlantirish, maqsadlar ijrosini e’lon qilish hamda baholashni mustaqil ekspertlar ishtirokida takrorlashni tavsiya etdi.

Kalit so‘zlar: yashil iqtisodiyot, davlat tomonidan tartibga solish, siyosat vositalari, vositalar majmuasi yetukligi, qayta tiklanuvchi energiya, suvni tejash, yashil xaridlar, mustaqil ekspert bahosi.

Аннотация

Abstract

The thesis assessed the maturity of Uzbekistan’s green-economy policy instruments. The author grouped thirteen instruments into four categories, linked them to targets through 2030, and scored them using five criteria. Regulatory and statistical data produced a maturity index of 67.6 and a balance score of 0.989. Renewable energy auctions ranked highest; green procurement and certification needed wider use. The author recommended incentives for water conservation and reforestation, target-progress reporting, and renewed assessment with independent experts.

Keywords: green economy, state regulation, policy instruments, policy-mix maturity, renewable energy, water conservation, green procurement, independent expert assessment.

ВВЕДЕНИЕ

Переход Узбекистана к «зелёной» экономике получил правовую основу в 2019 г., когда постановлением Президента № ПП-4477 была утверждена Стратегия по переходу на «зелёную» экономику на период 2019-2030 годов [1]. В 2022 г. постановление № ПП-436 придало ей

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

количественную форму: к 2030 г. удельные выбросы парниковых газов на единицу ВВП должны сократиться на 35% от уровня 2010 г., мощность ВИЭ должна достичь 15 ГВт, энергоёмкость ВВП должна снизиться на 30%, энергоэффективность в промышленности должна вырасти не менее чем на 20% [2].

Инструменты для этих целей обычно изучаются по отдельности, а зрелость их набора не оценена. Цель статьи состоит в типологии инструментов регулирования «зелёной» экономики Узбекистана и оценке зрелости их набора.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Ни один инструмент экологической политики не является лучшим во всех условиях [3], а нормы, стимулы и информационное воздействие дают наибольший эффект в комбинации [4]. К. Рогге и К. Райхардт включили в понятие набора политики стратегию с целевыми ориентирами [5], а Т. Шмидт и С. Зеверин показали, что баланс набора можно измерять количественно [6]. Для Узбекистана МЭА назвало ключевым условием перехода тарифы на уровне возмещения затрат [7]. Интегральной оценки зрелости регуляторного механизма страны в доступных работах нет.

МЕТОДОЛОГИЯ

На первом этапе по нормативным актам [1], [2], [8], [9], [10] и данным о финансовых инструментах сформирован перечень из 13 действующих инструментов. Они отнесены к четырём группам по механизму воздействия, опираясь на подходы [4] и [5]: нормативно-административные (A), экономико-фискальные (B), информационно-добровольные (C) и институциональные (D). На втором этапе каждый инструмент сопоставлен с шестью целевыми ориентирами Программы до 2030 г. (Ц1-Ц6) [2]. На третьем этапе инструменты оценены по пяти критериям по шкале от 0 до 4 баллов: K1 правовая закреплённость, K2 количественная привязка к целям, K3 масштаб применения, K4 мониторинг и отчётность, K5 согласованность с другими инструментами. Веса заданы открыто: $w_1=0{,}25$, $w_2=0{,}20$, $w_3=0{,}25$, $w_4=0{,}15$, $w_5=0{,}15$. Индекс зрелости инструмента рассчитывается по формуле:

$$M_i=25\cdot\sum_{k=1}^{5} w_k s_{ik} \qquad (1)$$

где M_i индекс зрелости i-го инструмента, баллов из 100; w_k вес k-го критерия; s_{ik} оценка i-го инструмента по k-му критерию; множитель 25 переводит максимальную взвешенную оценку 4 в 100 баллов. Зрелость группы M_g равна средней по её n_g инструментам, а зрелость набора определяется так:

$$PMI=\frac{1}{4}\sum_{g=1}^{4} M_g \qquad (2)$$

где PMI индекс зрелости набора инструментов (policy-mix maturity index). Сбалансированность набора, по аналогии с [6], оценивается нормированной энтропией:

$$B=-\frac{\sum_{g=1}^{4} p_g \ln p_g}{\ln 4} \qquad (3)$$

где B индекс сбалансированности от 0 до 1; p_g доля g-й группы в сумме групповых индексов. Степень достижения целевого ориентира рассчитывается по формуле:

$$D_j=\frac{x_{jt}-x_{j0}}{T_j-x_{j0}}\cdot 100 \qquad (4)$$

где D_j степень достижения j-й цели, %; x_{j0} базовое и x_{jt} последнее значение индикатора; T_j целевое значение на 2030 г. Индикаторы взяты из статистики IRENA [11], рядов энергоёмкости ВВП Всемирного банка [12] и углеродоёмкости ВВП Global Carbon Budget [13]. Баллы s_{ik} являются экспертной оценкой автора по открытым источникам.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Архитектура механизма регулирования

Анализ нормативной базы выделил пять звеньев механизма (рисунок 1).

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

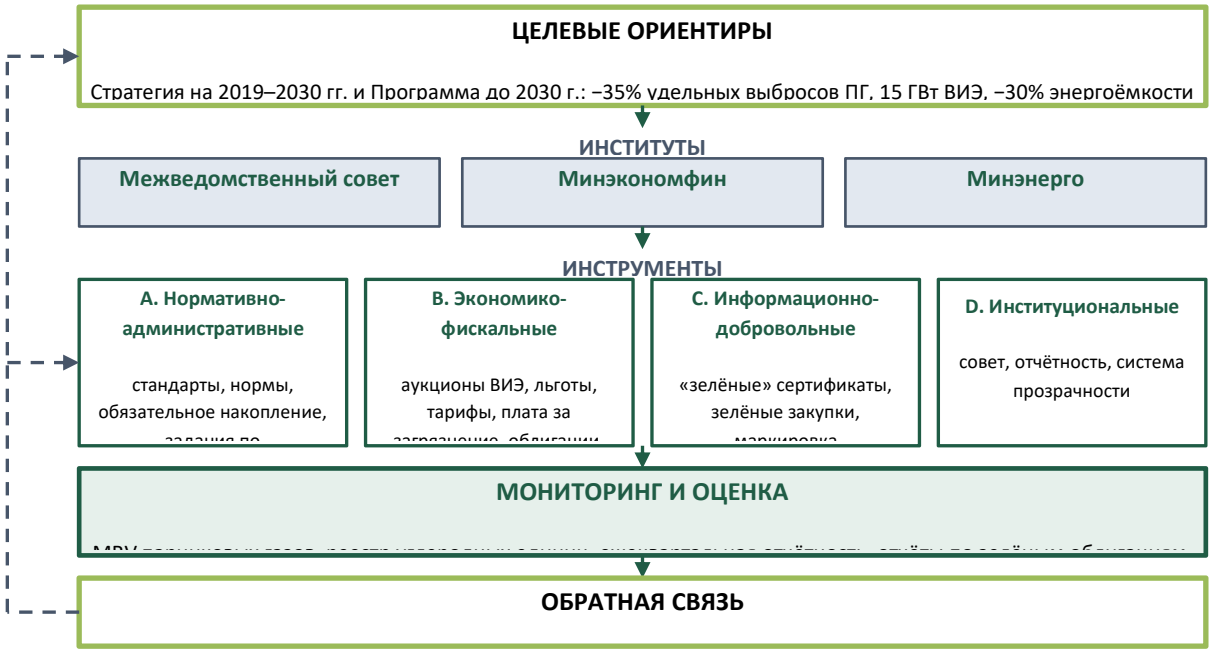


Рисунок 1. Архитектура механизма государственного регулирования «зелёной» экономики[1]

Рисунок 1 показывает замкнутый механизм: институты применяют четыре группы инструментов, а результаты через мониторинг возвращаются к целям. Ритм цикла задают межведомственный совет и ежеквартальная отчётность [2], а закон № ЗРУ-1073 закрепил MRV и реестр углеродных единиц [9].

Покрытие целей и индикаторы прогресса

Покрытие целей 13 инструментами неравномерно: цели Ц1 и Ц2 поддерживают по семь инструментов, Ц3 шесть, Ц4 четыре, водосбережение (Ц5) два, лесовосстановление (Ц6) три (составлено автором на основе [1], [2], [8], [9]). Фактические индикаторы прогресса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Целевые ориентиры и фактические индикаторы прогресса «зелёной» экономики Узбекистана[2]

Индикатор	Базовое значение	Последнее значение	Ориентир на 2030 г.	Изменение; степень достижения
Мощность ВИЭ, ГВт	1,91 (2019)	10,03 (2025)	15,0	в 5,2 раза; 62,0%
в т.ч. негидравлические ВИЭ, ГВт	0,20 (2022)	7,59 (2025)	-	в 37,2 раза
Энергоёмкость ВВП, МДж на долл. ППС 2021 г.	13,35 (2010); 7,93 (2019)	7,55 (2021)	снижение на 30%	−43,4% к 2010 г.; −4,8% к 2019 г.; 16,0%

[1] Источник: разработано автором на основе [1], [2], [9], [5]. Сплошные стрелки: прямые связи механизма; пунктир: ежегодный цикл пересмотра целей и инструментов.

[2] Источник: целевые ориентиры по [2]; мощность ВИЭ по [11]; энергоёмкость ВВП по данным Всемирного банка [12]; углеродоёмкость ВВП по данным Global Carbon Budget [13]; изменения и степень достижения рассчитаны автором по формуле (4). Для энергоёмкости база 2019 г. принята условно, поскольку постановление не указывает базовый год. Углеродоёмкость охватывает только CO2, а цель Ц1 охватывает все парниковые газы.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

Индикатор	Базовое значение	Последнее значение	Ориентир на 2030 г.	Изменение; степень достижения
Углеродоёмкость ВВП, кг CO2 на межд. долл.	0,552 (2010)	0,303 (2022)	снижение ПГ на 35%	−45,1%

Таблица 1 показывает результативность регулирования в электроэнергетике: мощность ВИЭ выросла с 1,9 ГВт в 2019 г. до 10,0 ГВт в 2025 г., то есть в 5,2 раза, и степень достижения ориентира 15 ГВт по формуле (4) составила 62,0%. Негидравлические ВИЭ выросли в 37,2 раза. Углеродоёмкость ВВП снизилась с 2010 по 2022 г. на 45,1%. Энергоёмкость ВВП с 2010 г. сократилась на 43,4%, но после 2019 г. только на 4,8% (16,0% пути к ориентиру) и остаётся главным резервом.

Три выпуска зелёных облигаций 2023-2024 гг. (суверенный, SQB и Агробанка) привлекли 800 млн долл. США и 7,2 трлн сумов (расчёты автора на основе [14], [15], [16]).

Оценка зрелости набора инструментов

Результаты расчёта по формулам (1)-(3) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Оценка зрелости инструментов государственного регулирования «зелёной» экономики[3]

Инструмент (группа)	K1	K2	K3	K4	K5	M, баллов
A1 Стандарты и нормы	4	2	2	2	3	66,3
A2 Обязательное накопление	4	3	3	2	3	77,5
A3 Задания по энергосбережению	4	4	2	3	3	80,0
Группа A						74,6
B1 Аукционы ВИЭ	4	4	4	3	3	92,5
B2 Налоговые и таможенные льготы	4	2	3	2	2	68,8
B3 Тарифная реформа	3	2	3	2	3	66,3
B4 Плата за загрязнение	3	1	2	2	2	51,3
B5 Зелёные облигации	3	2	3	4	3	73,8
B6 Углеродные единицы	4	3	1	2	2	61,3
Группа B						69,0
C1 «Зелёные» сертификаты	3	2	2	2	2	56,3
C2 Зелёные закупки и маркировка	3	1	1	1	2	41,3
Группа C						48,8
D1 Межведомственный совет	4	3	3	3	3	81,3
D2 Отчётность и MRV	4	3	2	3	3	75,0
Группа D						78,1
Набор инструментов: PMI; B						67,6; 0,989

[3] Источник: экспертная оценка и расчёты автора по формулам (1)–(3) на основе [1], [2], [8], [9], [10], [7], [14], [15], [16]. Веса критериев: K1 0,25; K2 0,20; K3 0,25; K4 0,15; K5 0,15.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

Согласно таблице 2, общая зрелость набора инструментов составила 67,6 балла из 100. Наибольшую зрелость показали аукционы ВИЭ (92,5 балла), работа межведомственного совета (81,3) и задания по энергосбережению (80,0). Институциональная группа (78,1) и нормативно-административная (74,6) опережают экономико-фискальную (69,0) и информационно-добровольную (48,8). Индекс В равен 0,989: группы развиты равномерно, а резерв лежит в масштабе применения и мониторинге принятых норм.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В Узбекистане сложился замкнутый механизм регулирования «зелёной» экономики. Набор инструментов достиг зрелости 67,6 балла при высокой сбалансированности групп, а фактические индикаторы подтверждают результативность механизма в электроэнергетике (62,0% пути к ориентиру 15 ГВт) и в снижении углеродоёмкости.

Предлагается: 1) дополнить Программу до 2030 г. экономическими стимулами для водосберегающего орошения и лесовосстановления, в том числе зелёными облигациями с привязкой к целям Ц5 и Ц6; 2) ежегодно публиковать по каждому инструменту степень достижения цели по формуле (4) в рамках национальной системы прозрачности [10]; 3) перевести «зелёные» сертификаты и закупки в регулярную практику; 4) связать тарифную реформу с адресной поддержкой уязвимых домохозяйств [7]. Баллы имеют экспертный характер, поэтому оценку целесообразно повторить с участием независимых экспертов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 04.10.2019 г. № ПП-4477 «Об утверждении Стратегии по переходу Республики Узбекистан на «зелёную» экономику на период 2019-2030 годов». https://lex.uz/ru/docs/4539506
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 02.12.2022 г. № ПП-436 «О мерах по повышению эффективности реформ, направленных на переход Республики Узбекистан на «зелёную» экономику до 2030 года». https://lex.uz/ru/docs/6303233
3. Goulder, L. H., & Parry, I. W. H. (2008). Instrument choice in environmental policy. Review of Environmental Economics and Policy, 2(2), 152-174. https://doi.org/10.1093/reep/ren005
4. Gunningham, N., & Sinclair, D. (1999). Regulatory pluralism: Designing policy mixes for environmental protection. Law & Policy, 21(1), 49-76. https://doi.org/10.1111/1467-9930.00065
5. Rogge, K. S., & Reichardt, K. (2016). Policy mixes for sustainability transitions: An extended concept and framework for analysis. Research Policy, 45(8), 1620-1635. https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.04.004
6. Schmidt, T. S., & Sewerin, S. (2019). Measuring the temporal dynamics of policy mixes: An empirical analysis of renewable energy policy mixes' balance and design features in nine countries. Research Policy, 48(10), 103557. https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.03.012
7. IEA. (2022). Uzbekistan 2022: Energy Policy Review. Paris: International Energy Agency. https://doi.org/10.1787/be7a357c-en
8. Закон Республики Узбекистан от 21.05.2019 г. № ЗРУ-539 «Об использовании возобновляемых источников энергии». https://lex.uz/ru/docs/4346835
9. Закон Республики Узбекистан от 07.07.2025 г. № ЗРУ-1073 «Об ограничении выбросов парниковых газов»: сообщение Министерства экономики и финансов Республики Узбекистан. https://gov.uz/en/imv/news/view/67755
10. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 30.11.2024 г. № 800 «Об утверждении Концепции внедрения национальной системы прозрачности при переходе Республики Узбекистан на «зелёную» экономику». https://lex.uz/ru/docs/7248806
11. IRENA. (2026). Renewable capacity statistics 2026. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency. ISBN 978-92-9260-725-8. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2026/Mar/IRENA_DAT_RE_Capacity_Statistics_2026.pdf

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

12. World Bank. Energy intensity level of primary energy (MJ/$2021 PPP GDP), indicator EG.EGY.PRIM.PP.KD: Uzbekistan, 2000-2021 [processed by Our World in Data, 2026]. https://ourworldindata.org/grapher/energy-intensity-of-economies?country=~UZB
13. Global Carbon Budget. Annual CO2 emissions per GDP (kg per international-$): Uzbekistan, 2000-2022 [processed by Our World in Data, 2026]. https://ourworldindata.org/grapher/co2-intensity?country=~UZB
14. Kun.uz. O‘zbekiston ilk marta milliy valutada yashil suveren xalqaro obligatsiyalarni chiqardi. 06.10.2023. https://kun.uz/news/2023/10/06/ozbekiston-ilk-marta-milliy-valutada-yashil-suveren-xalqaro-obligatsiyalarni-chiqardi
15. GGGI. SQB publishes the first-year results of the green and sustainable bond. 2025. https://gggi.org/sqb-publishes-the-first-year-results-of-the-green-and-sustainable-bond/
16. GGGI. Uzbekistan’s Agrobank issues USD 400 million and UZS 700 billion Green Eurobond on the London Stock Exchange with GGGI’s support. 07.10.2024. https://gggi.org/uzbekistans-agrobank-issues-usd-400-million-and-uzs-700-billion-green-eurobond-on-the-london-stock-exchange-with-gggis-support/

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.