



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI
BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI

ПЕРСПЕКТИВЫ И МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

ПРОЕКТНЫЙ ОФИС «ПРОДВИЖЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ
ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ»

Р.ГУЛЯМОВ
А.КОСТЮЧЕНКО
Д.ШАУЛОВ

Май 2025

ПЕРСПЕКТИВЫ И МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ И ПОЛИТИКА	3
1.1. Роль ООН: резолюции, программы и глобальные цели	3
1.2. Вклад ОЭСР в распространение циркулярных принципов	4
1.3. G7 и G20: форматы глобального сотрудничества.....	5
2. НОРМАТИВНО – ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ	5
2.1. Европейский Союз: обзор «Зелёного курса», директив и национальных стратегий.....	5
2.2. Япония и Южная Корея: историческая справка о законах, стимулирующих циркулярность.....	7
3. РАЗВИТИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ	8
3.1. Основные проекты и программы	8
3.2. Специфика региональных барьеров	9
3.3. Возможности и перспективы регионального развития стран Центральной Азии	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Циркулярная (или замкнутая) экономика сегодня рассматривается во всём мире как один из ключевых подходов к формированию устойчивой модели развития. В отличие от линейной модели «произвести – использовать – выбросить», циркулярная экономика направлена на максимальное сохранение ценности ресурсов и материалов на протяжении всего их жизненного цикла. Этот подход предусматривает многократное использование сырья, переработку и повторное применение отходов, продление сроков службы продукции, а также постепенный переход к сервисным моделям (когда потребитель платит за услугу, а не за владение товаром).

Актуальность темы циркулярной экономики обусловлена целым рядом факторов:

Углубляющийся экологический кризис. По данным Программы ООН по окружающей среде, объёмы мировых отходов и темпы использования ресурсов растут быстрее, чем успевают внедряться механизмы переработки. Это приводит к усилению загрязнения суши, водных ресурсов и атмосферы.

Ограниченность природных ресурсов. Запасы ряда стратегических материалов, используемых в промышленности (например, некоторых редкоземельных металлов), подвержены риску истощения или значительного удорожания добычи.

Изменение потребительского поведения. Всё больше потребителей готовы приобретать продукцию из вторсырья, пользоваться услугами аренды, обмена и совместного потребления, что стимулирует компании перестраивать бизнес-модели под принципы циркулярности.

Международная повестка устойчивого развития. Циркулярная экономика напрямую связана с достижением Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН, в частности целей по ответственному потреблению и производству (ЦУР 12), сохранению экосистем и биоразнообразия (ЦУР 14 и 15), а также по снижению неравенства (ЦУР 10) через создание новых рабочих мест и экономических возможностей.

Правительства, международные организации и бизнес-сообщество уже предпринимают значительные шаги для поддержки и развития циркулярных практик:

- ООН и ОЭСР разрабатывают глобальные стандарты и методологии оценки замкнутых цепочек поставок, продвигают «зелёный» рост и экологическую модернизацию производств.

- Европейский Союз утвердил амбициозные планы по переходу к циркулярной экономике в рамках «Зелёного курса» (Green Deal) и соответствующих директив, предусматривающих внедрение высоких норм утилизации, повторного использования и сокращения отходов.
- Азиатские экономики (Япония, Южная Корея, Китай) выводят на рынок передовые технологии утилизации и переработки, создавая эко-индустриальные парки и формируя интегрированные цепочки обращения с отходами.

1. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ И ПОЛИТИКА

Эффективное продвижение циркулярной экономики невозможно без согласованных действий на наднациональном уровне. В последние годы ключевые международные организации и форматы сотрудничества, такие как ООН, ОЭСР, G7 и G20, уделяют этой теме всё большее внимание, рассматривая циркулярные подходы как инструмент устойчивого развития, ресурсосбережения и борьбы с изменением климата.

1.1. Роль ООН: резолюции, программы и глобальные цели

ООН играет ключевую роль в формировании глобальной политики, направленной на переход к циркулярной экономике. В рамках Генеральной Ассамблеи ООН были приняты несколько важных резолюций, в которых концепция «замкнутого цикла» увязывается с принципами устойчивого развития и ресурсосбережения. В частности, **Резолюция A/RES/74/224 (2019) «На пути к устойчивому развитию: содействие устойчивому потреблению и производству»** устанавливает общие принципы перехода к циркулярной экономике и подчёркивает связь с ЦУР, а также призывает к расширению международного сотрудничества [1]. Дополнительно, **Резолюция A/RES/75/213 (2020) «Обеспечение доступа к недорогим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех»** подчёркивает важность применения циркулярных принципов в энергетическом секторе [2].

Важную роль в продвижении идей циркулярной экономики играет **Программа ООН по окружающей среде (UNEP)**. Она выпускает специализированные доклады и руководства по внедрению принципов циркулярности, включая **«Global Resources Outlook»** (2019), где анализируются глобальные материальные потоки и предлагаются сценарии перехода к более ресурсосберегающей экономической модели [3]. Кроме того, UNEP предлагает методологии оценки

госконтрактов с точки зрения экологических критериев, подчёркивая вклад «зелёных» закупок в реализацию циркулярных проектов.

Циркулярная экономика тесно связана с ЦУР, официально принятыми государствами-членами ООН в 2015 году. Особенно значимыми являются **ЦУР 12** (Ответственное потребление и производство), **ЦУР 13** (Борьба с изменением климата), **ЦУР 14** (Сохранение морских экосистем) и **ЦУР 15** (Сохранение экосистем суши). Их достижение во многом опирается на реализацию замкнутых цепочек производства и потребления, уменьшение объёмов первичной добычи ресурсов и снижение уровня отходов [4].

Таким образом, ООН формирует общие политические рамки и даёт странам необходимую методическую поддержку, чтобы те могли адаптировать циркулярные принципы к собственным экономическим реалиям.

1.2. Вклад ОЭСР в распространение циркулярных принципов

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) объединяет наиболее развитые экономики мира и активно продвигает идеи циркулярной экономики, публикуя **аналитические доклады и рекомендации по обращению с отходами, ресурсосбережению и политике «расширенной ответственности производителей» (EPR)**. В документах ОЭСР даётся подробная оценка экономических последствий от внедрения циркулярных подходов, анализируются успешные кейсы и выявляются барьеры, которые могут мешать странам переходить к замкнутым моделям производства [5].

ОЭСР также проводит регулярные встречи и **круглые столы**, где **государственные чиновники, представители бизнеса и эксперты обмениваются опытом** в области экологического законодательства и технологий переработки. Результатом такого сотрудничества является консолидация лучших практик, которые затем рекомендуются государствам — членам ОЭСР для совершенствования национальной политики в сфере циркулярной экономики.

Особое внимание в деятельности ОЭСР уделяется вопросам экономической целесообразности и конкурентных преимуществ перехода к циркулярной модели. По оценкам Ellen MacArthur Foundation, **переход к циркулярной экономике может принести странам ЕС экономическую выгоду** в размере до **1,8 трлн евро** к 2030 году за счёт **повышения производительности ресурсов, создания рабочих мест и стимулирования инноваций** в переработке и повторном использовании материалов [6]. Согласно отчёту ОЭСР, грамотное внедрение циркулярных практик способно обеспечить **ежегодное**

сокращение издержек бизнеса на 7–10% за счёт снижения затрат на сырьё, переработку отходов и энергопотребление [7].

Эти данные подтверждают, что циркулярная экономика является не только экологически необходимой, но и экономически выгодной моделью, в том числе для развивающихся стран и регионов с высокой материалоемкостью экономики, таких как Центральная Азия. Для стран региона это открывает возможности для экономической диверсификации, развития новых отраслей переработки, создания рабочих мест и повышения инвестиционной привлекательности.

1.3. G7 и G20: форматы глобального сотрудничества

Форматы «Большой семёрки» (G7) и «Большой двадцатки» (G20) объединяют ведущие экономики мира и играют ключевую роль в согласовании международных усилий по развитию циркулярной экономики. В **итоговых документах саммитов G7 и G20** всё чаще появляются обязательства, связанные с **сокращением пластикового загрязнения, расширением переработки отходов и внедрением мер, стимулирующих «зелёный» рост [8].**

В рамках G7 наиболее активно продвигают принципы циркулярности такие страны, как **Германия** и **Япония**, которые накопили значительный опыт разработки законодательных основ и внедрения технологических решений. Например, Германия одной из первых приняла законы, регулирующие обращение с отходами и замкнутые циклы, а Япония показала высокую эффективность в переработке пластика и металлического лома [9].

В формате G20, который включает крупнейшие развивающиеся экономики (Китай, Индия, Бразилия и другие), вопросы циркулярного развития рассматриваются **в контексте стимулирования инноваций, поддержания экономического роста и сокращения экологических рисков.** Благодаря решениям G20 формируются условия для продвижения и финансирования крупных международных проектов по развитию устойчивых инфраструктур переработки, что особенно важно для стран с быстро растущим промышленным производством.

2. НОРМАТИВНО – ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

2.1. Европейский Союз: обзор «Зелёного курса», директив и национальных стратегий

Европейский «Зелёный курс», представленный Европейской Комиссией в декабре 2019 года, является стратегическим планом,

направленным на достижение **климатической нейтральности ЕС к 2050 году**. Этот документ охватывает широкий спектр инициатив, включая переход к циркулярной экономике, снижение углеродных выбросов, защиту биоразнообразия и устойчивое использование ресурсов. Основная цель «Зелёного курса» заключается в **создании экономики, которая будет развиваться независимо от использования ограниченных природных ресурсов**, сохраняя конкурентоспособность ЕС на глобальном уровне [10].

Ключевым элементом «Зелёного курса» является **пакет законодательных инициатив «Fit for 55»**, который был представлен в 2021 году и окончательно утверждён в 2023 году. Этот пакет направлен на сокращение выбросов парниковых газов на 55% к 2030 году по сравнению с уровнями 1990 года. Среди его ключевых мер — расширение **Системы торговли выбросами ЕС (EU ETS)** на транспорт и отопление, введение **углеродного налога на импорт (Carbon Border Adjustment Mechanism)** для предотвращения углеродного вытеснения за пределы ЕС и ужесточение стандартов энергоэффективности для зданий и транспорта. Эти меры обеспечивают сбалансированный подход к достижению климатических целей, сохраняя при этом доступность энергии для граждан ЕС [11].

Другим важным компонентом «Зелёного курса» является **План действий по циркулярной экономике (CEAP)**, принятый в марте 2020 года. Этот план направлен на внедрение принципов циркулярности во все этапы жизненного цикла продукции. Он предусматривает разработку **стандартов долговечности и ремонтпригодности товаров**, увеличение доли переработанных материалов в производстве и сокращение отходов. Особое внимание уделяется секторам с высоким потенциалом циркулярности, включая электронику, батареи, упаковку, текстиль и строительство. План также включает меры по предотвращению образования отходов и сохранению ресурсов внутри экономики ЕС как можно дольше [12].

План нулевого загрязнения является ещё одной инициативой «Зелёного курса», направленной на **снижение загрязнения воздуха, воды и почвы до безопасных уровней**. Среди его задач — введение более строгих стандартов качества воздуха, сокращение использования пестицидов в сельском хозяйстве и борьба с пластиковым загрязнением через запрет одноразовых пластиковых изделий. Эти меры дополняют усилия ЕС по защите биоразнообразия и восстановлению экосистем [12].

Национальные стратегии стран-членов ЕС адаптируются к общеевропейским целям «Зелёного курса». **Германия** активно внедряет принципы циркулярной экономики через **Закон о циркулярной**

экономике (KrWG), который регулирует переработку отходов и использование вторичных материалов. **Франция** сосредоточилась на **декарбонизации промышленности** через поддержку проектов по улавливанию углерода и повышению энергоэффективности. **Нидерланды** стремятся создать **полностью циркулярную экономику к 2050 году**, внедряя программы повторного использования строительных материалов и снижения отходов [13].

Для реализации «Зелёного курса» Европейская Комиссия выделяет значительные финансовые ресурсы через такие механизмы, как **Фонд справедливого перехода** и **Социальный климатический фонд**. Эти инструменты помогают регионам и домохозяйствам адаптироваться к изменениям, связанным с переходом на низкоуглеродную экономику [10]. Таким образом, «Зелёный курс» не только задаёт направление для устойчивого развития ЕС, но и формирует юридическую базу для глубокой трансформации экономики региона.

2.2. Япония и Южная Корея: историческая справка о законах, стимулирующих циркулярность

Япония и Южная Корея являются ключевыми странами в Азии, активно развивающими концепцию циркулярной экономики через законодательные инициативы.

В **Японии** концепция циркулярной экономики **начала формироваться в 1970-х годах**, когда страна столкнулась с энергетическим кризисом и необходимостью повышения энергоэффективности. В 1991 году был принят **Закон о содействии эффективному использованию ресурсов**, который стал одним из первых законодательных актов, направленных на сокращение зависимости от нефти и повышение доли переработанных материалов в производстве. В 2000 году был принят **Основной закон о формировании и продвижении общества циркулярного типа**, который определил основные принципы и цели перехода к экономике замкнутого цикла [14]. Япония также активно использует **систему расширенной ответственности производителя**, которая обязывает производителей нести ответственность за утилизацию своей продукции после её использования [15].

Южная Корея также активно развивает циркулярную экономику. В стране действует **комплексная система управления отходами**, которая включает обязательства по переработке и повторному использованию материалов [16]. В 2025 году вступит в силу **обновлённый Закон о продвижении перехода к обществу циркулярной экономики**,

который вводит новые требования для компаний по использованию устойчивых продуктов и упаковочных материалов.

Таким образом, Япония и Южная Корея демонстрируют успешный опыт внедрения принципов циркулярной экономики через комплексные законодательные меры. Эти страны служат примерами для других государств в области устойчивого развития и эффективного управления ресурсами, показывая, как законодательство может стать мощным инструментом для достижения экологических целей.

3. РАЗВИТИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Развивающиеся страны, такие как Китай, Индия, а также государства Африки и Латинской Америки, активно внедряют элементы циркулярной экономики, несмотря на значительные региональные барьеры. Эти страны рассматривают циркулярные модели как инструмент для решения экологических проблем, повышения эффективности использования ресурсов и стимулирования экономического роста.

3.1. Основные проекты и программы

В **Китае** развитие циркулярной экономики стало частью национальной стратегии. В рамках **14-го пятилетнего плана** (2021–2025 годы) был принят **«План развития циркулярной экономики»**, который направлен на увеличение переработки отходов, внедрение технологий ремануфактуринга и использование возобновляемых ресурсов. К 2025 году Китай планирует создать **национальную систему переработки ресурсов**, повысить долю использования вторичных материалов и внедрить «зеленые» технологии в производственные процессы [17]. Примером успешного проекта является **развитие эко-индустриальных парков**, где отходы одной компании используются как ресурсы для другой. Это позволяет минимизировать отходы и снизить нагрузку на окружающую среду.

Индия также активно продвигает циркулярные подходы. Программы по переработке электронных отходов, такие как **инициатива компании Attero**, позволяют извлекать драгоценные металлы из старой электроники, снижая потребность в добыче полезных ископаемых. Кроме того, Индия использует свои сильные стороны в цифровых технологиях для **создания платформ, поддерживающих обмен ресурсами между предприятиями**. Согласно исследованиям, переход к циркулярной экономике может принести Индии

экономическую выгоду в размере 40 трлн рупий (около \$624 млрд) к 2050 году [18].

В **странах Африки** циркулярная экономика развивается через социальные предприятия и локальные инициативы. Например, в **Кении** компания **Sanergy перерабатывает органические отходы в удобрения и корм** для животных, одновременно улучшая санитарные условия в городах и создавая рабочие места [19]. В **Южной Африке** реализуются проекты по **переработке строительных отходов** и повторному использованию материалов в строительстве.

В **Латинской Америке** страны начинают внедрять **национальные дорожные карты** по переходу к циркулярной экономике. Например, в **Бразилии** программа «**Отходы и гражданство**» формализовала труд сборщиков мусора, улучшив их условия работы и доходы. В **Чили** развиваются **проекты по переработке пластика** и созданию устойчивых цепочек поставок в горнодобывающей промышленности [20].

3.2. Специфика региональных барьеров

Развивающиеся страны сталкиваются с рядом вызовов и ограничений на пути к внедрению циркулярной экономики. **Одним из вызовов является выход отдельных крупных игроков, особенно таких как США из международной климатической повестки**, что может серьезно повлиять на страны Центральной Азии, т.к. этот регион уже сталкивается с серьезными климатическими вызовами и находится в особо уязвимом положении из-за своих географических, экономических и социальных характеристик.

Климатические трансформации в Центральной Азии протекают стремительнее, чем в среднем по планете. Регион переживает заметное повышение температур, сокращение ледников, изменение характера осадков и увеличение частоты экстремальных погодных явлений. В этих условиях, **дистанцирование ведущих экономик мира от климатических обязательств может значительно ослабить глобальные усилия по противодействию изменению климата**, что неминуемо отразится на ускорении негативных климатических процессов в Центральной Азии.

Финансовые последствия выхода крупных экономик из климатической повестки могут быть особенно ощутимыми для данного региона. Страны Центральной Азии, большинство из которых относятся к категории развивающихся или стран с переходной экономикой, имеют ограниченные собственные ресурсы для реализации масштабных климатических программ. Они в значительной степени полагаются на

международное финансирование и техническую поддержку для адаптации к изменению климата и смягчения его последствий. Выход США или других крупных доноров из климатических соглашений **может привести к существенному сокращению доступных финансовых ресурсов и технической помощи.**

Между тем, одним из ключевых ограничений для внедрения циркулярной экономики в развивающихся странах, включая Центральную Азию, остаётся **ограниченный доступ к финансированию.** При этом на международном уровне существует широкий спектр финансовых инструментов, которые могут быть использованы для поддержки циркулярной трансформации.

В числе наиболее эффективных механизмов можно выделить **зелёные облигации** (Green Bonds), которые к 2023 году сформировали мировой рынок объёмом более \$600 млрд [21]. Эти инструменты активно применяются международными организациями, включая Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) и Азиатский банк развития (АБР). Так, например, ЕБРР в рамках своих зелёных инвестиционных программ финансировал строительство объектов по переработке отходов в Польше и Монголии, а АБР поддерживает проекты по переработке пластика и биомассы на Филиппинах [22]. Зелёные облигации позволяют привлекать средства для проектов по переработке отходов, внедрению возобновляемых источников энергии и строительству инфраструктуры для циркулярной экономики.

Особое место занимает механизмы **смешанного финансирования** (blended finance), которые сочетают государственные и частные инвестиции. Они широко используются в рамках проектов Глобального экологического фонда (ГЭФ) и Программы развития ООН (ПРООН). Например, ГЭФ совместно с Международной финансовой корпорацией (МФК) финансирует программы по внедрению **EPR-систем и переработке пластика** в Индонезии, Вьетнаме и Уганде, а также проекты по **«зелёным» государственным закупкам** в Латинской Америке [23]. Такие схемы помогают снизить риски для частных инвесторов за счёт участия государственных институтов и донорских организаций.

Дополнительно международные финансовые институты, включая МФК и ЕБРР, предоставляют кредитные линии и гранты для поддержки проектов в области **вторичной переработки и модернизации производственных процессов.** В Казахстане ЕБРР финансировал проект по созданию инфраструктуры для переработки упаковки, а МФК поддержал строительство завода по переработке шин в Египте [24].

По оценкам McKinsey & Company, **глобальный дефицит финансирования циркулярных проектов достигает \$1 трлн ежегодно**, что открывает значительный потенциал для привлечения инвесторов в страны Центральной Азии, особенно с учётом интереса к проектам, имеющим высокую экологическую и социальную добавленную стоимость [25].

Помимо прямых финансовых последствий, выход влиятельных государств из климатической повестки может оказать значительное воздействие на международные рынки и торговые отношения, что особенно важно для экспортно - ориентированных экономик Центральной Азии. Если ведущие экономики мира начнут пересматривать свои обязательства по сокращению выбросов парниковых газов и отказываться от амбициозных целей по декарбонизации, это может сильно изменить динамику глобального энергетического перехода.

При этом, **дипломатический вакуум**, который может образоваться в результате сокращения участия США в международном климатическом сотрудничестве, видимо будет заполнен другими глобальными и региональными державами, в частности ЕС, Китаем и Россией, что может привести к изменению баланса влияния в регионе в зависимости от объёма их участия и может создать новые геополитические реалии.

Для бизнес-сообщества и частного сектора в странах Центральной Азии, выход крупных экономик из климатической повестки может повысить неопределенность в отношении будущих регуляторных требований и рыночных тенденций. Это может замедлить инвестиции в проекты «зеленой» экономики и технологической модернизации, особенно если доступ к международному финансированию для таких проектов сократится. В то же время, компании, ориентированные на экспортные рынки, будут вынуждены адаптироваться к разнообразным и потенциально противоречивым требованиям в разных юрисдикциях, что может увеличить транзакционные издержки и создать дополнительные барьеры для торговли.

Кроме того, в региональном аспекте одним из ключевых барьеров является **недостаток инфраструктуры для сбора и переработки отходов**. Во многих городах отсутствуют эффективные системы управления отходами, что затрудняет создание замкнутых цепочек переработки [26].

Регуляторная база также часто оказывается недостаточной или плохо реализуемой. Слабое законодательство в области охраны окружающей среды и управления отходами создает препятствия для

развития формальных каналов переработки и стимулирует неформальный сектор, который зачастую работает без соблюдения экологических норм [19].

Финансирование остаётся ещё одной проблемой.

Развивающиеся страны испытывают нехватку инвестиций для создания инфраструктуры и внедрения технологий циркулярной экономики. Международные финансовые институты пока недостаточно активно финансируют проекты в этой области, а местный частный сектор часто не имеет доступа к необходимым средствам [27].

Низкий уровень осведомлённости среди населения и бизнеса

также ограничивает спрос на устойчивые продукты и услуги. В то же время значительная часть переработки осуществляется через неформальный сектор, что создаёт сложности с его интеграцией в официальные цепочки добавленной стоимости [26].

В этой связи ключевым направлением для преодоления существующих барьеров является внедрение **эффективных регуляторных стимулов** для бизнеса и инвесторов. Международный опыт подтверждает, что такие меры играют важную роль в активизации циркулярных моделей.

Наиболее действенными регуляторными инструментами являются:

Расширенная ответственность производителей (EPR) — механизм, закрепляющий обязательства производителей за сбор, переработку и безопасную утилизацию своей продукции по завершении её жизненного цикла. В ЕС такая система успешно применяется для упаковки, электроники, аккумуляторов и шин [28];

Налоговые льготы и субсидии для компаний, внедряющих технологии переработки, повторного использования и использования вторичных материалов. В Южной Корее предоставляются налоговые стимулы за инвестиции в технологии ремануфактуринга и переработки [29];

Обязательные квоты на использование переработанных материалов в определённых секторах (например, в строительстве, упаковке или производстве пластика), как это реализовано во Франции и Германии [30];

Системы «зелёных» государственных закупок (Green Public Procurement, GPP), стимулирующие спрос на товары с высокой степенью переработки или низким углеродным следом. В Японии GPP охватывает более 20 товарных категорий, включая офисную технику, бумагу и строительные материалы [31];

Разработка стандартов долговечности и ремонтпригодности продукции, которые препятствуют преждевременному моральному

устареванию товаров и способствуют продлению срока их службы. В ЕС действует программа **Ecodesign** и **Right-to-Repair** для электроники и бытовой техники [32].

Для стран Центральной Азии адаптация таких механизмов с учётом региональной специфики может стать важным шагом к формированию внутреннего рынка переработки, развитию индустрии вторичных ресурсов и укреплению позиций локальных производителей. Эти меры не только способствуют снижению экологической нагрузки, но и создают дополнительные экономические возможности через стимулирование инноваций, развитие малых и средних предприятий и привлечение инвестиций в «зелёные» сектора.

3.3. Возможности и перспективы регионального развития стран Центральной Азии

Несмотря на вызовы и барьеры, в том числе и выход таких крупных игроков, как США, из международной климатической повестки, несомненно, создаст дополнительные проблемы для стран Центральной Азии в их усилиях по адаптации к изменению климата и переходу к более устойчивым моделям развития.

Однако эти вызовы не обязательно означают полное прекращение прогресса в этом направлении. Страны региона сохраняют возможности для продвижения своих климатических целей через укрепление регионального сотрудничества, диверсификацию международных партнерств и мобилизацию внутренних ресурсов. Их успех будет зависеть от способности адаптироваться к меняющимся глобальным реалиям и эффективно использовать доступные инструменты и возможности для защиты своих долгосрочных интересов в области устойчивого развития и экологической безопасности.

При этом экономическая диверсификация является одним из ключевых преимуществ циркулярной экономики для стран Центральной Азии, которая способствует развитию новых секторов, основанных на переработке и повторном использовании материалов, что помогает диверсифицировать экономическую структуру. Кроме того, она стимулирует инновации и предпринимательство, создавая условия для развития малого и среднего бизнеса в новых «зеленых» секторах.

Особую роль в раскрытии потенциала циркулярной экономики играют современные технологические решения. Инновационные технологии становятся ключевым драйвером ускоренного перехода к циркулярным моделям в странах Центральной Азии, позволяя обойти традиционные, менее эффективные стадии линейного экономического развития. Наиболее перспективными направлениями являются:

– **Цифровые платформы для обмена ресурсами и оптимизации материальных потоков**, такие как Materials Marketplace (США), которые позволяют различным компаниям обмениваться отходами и излишками материалов для повторного использования [33];

– **Информационные системы для отслеживания жизненного цикла продукции** (Life Cycle Assessment, LCA), включая применение блокчейн-технологий, которые обеспечивают прозрачность цепочек поставок и сертификацию переработанных материалов [34];

– **Технологии ремануфактуринга и восстановления изделий до состояния «как новые»**, активно применяемые в автомобильной, машиностроительной и электронной отраслях. Например, в Европейском союзе ремануфактуринг деталей автомобилей позволяет сократить выбросы CO₂ на 60% по сравнению с производством новых изделий [35];

– **Передовые методы переработки электронных отходов и аккумуляторов**, включая гидрометаллургические и пирометаллургические процессы, внедряемые в ЕС и Японии для обеспечения ресурсной независимости и повторного использования редкоземельных металлов [36];

Развитие биоэкономики и технологии производства биополимеров из органических отходов, что позволяет одновременно решать задачи управления отходами и замещения традиционных пластмасс на экологичные аналоги [37].

Эти технологии могут быть адаптированы к реалиям стран Центральной Азии для создания локальных цепочек переработки, стимулирования импортозамещения и формирования новых рабочих мест. Интеграция подобных решений открывает возможности для технологического рывка, позволяющего региону перейти на более высокий уровень индустриального развития с минимальным воздействием на окружающую среду.

Региональное сотрудничество является еще одним важным аспектом циркулярной экономики в Центральной Азии. Экологические проблемы, такие как **загрязнение трансграничных рек** или **деградация земель**, требуют совместных усилий всех стран региона. Циркулярная экономика создает платформу для такого сотрудничества, стимулируя обмен опытом, технологиями и инвестициями. Совместные проекты в области **возобновляемой энергетики, управления водными ресурсами** или **переработки отходов** могут стать основой для более широкого экономического взаимодействия, что особенно важно для региона, где исторически существуют определенные политические и экономические барьеры между странами.

Кроме того, страны ЦА обладают уникальными возможностями для внедрения циркулярных моделей. Одной из таких возможностей является так называемый **«технологический скачок»**, когда страны могут пропустить этапы линейного развития экономики и сразу перейти к современным устойчивым технологиям. Например, как мобильная телефония обошла проводную связь в Африке, так же могут быть внедрены инновационные решения в области управления отходами или возобновляемой энергетики.

Циркулярная экономика также открывает **перспективы для создания рабочих мест**. В таких секторах, как сбор отходов, их сортировка и переработка, можно создать тысячи рабочих мест с низкими требованиями к квалификации работников. Это особенно важно для стран с высоким уровнем бедности.

Интеграция принципов циркулярной экономики может **снизить давление на природные ресурсы**, которые часто чрезмерно эксплуатируются в развивающихся странах. Например, проекты по переработке электронных отходов или органики способствуют сохранению экосистем и биоразнообразия.

Таким образом, развитие циркулярной экономики в развивающихся странах требует преодоления инфраструктурных и институциональных барьеров при поддержке международного сотрудничества. Однако при правильном подходе эти страны могут не только **решить свои экологические проблемы**, но и **получить значительные экономические выгоды** за счёт повышения эффективности использования ресурсов и создания новых рабочих мест.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономика замкнутого цикла из периферийной концепции быстро превращается в один из ведущих трендов развития мировой экономики. При этом концепция циркулярности не ограничивается лишь экологической сферой, а постепенно становится ключевым фактором повышения конкурентоспособности, устойчивости и социальной ответственности во всех секторах хозяйствования.

Обзор ключевых тенденций в странах мира показывает, что они стремятся к формированию **комплексной системы мер**, стимулирующей многократное использование ресурсов. Европейский Союз с его **«Зелёным курсом»** и продвинутым законодательством, а также Япония, Германия и Южная Корея демонстрируют успешные кейсы, в которых комбинируются **технологические инновации, государственные субсидии, налоговые льготы** и **жёсткие требования** к производителям по переработке отходов. Аналогичные тенденции

прослеживаются и в развивающихся экономиках (Китай, Индия), где **интенсивные процессы урбанизации и индустриализации** делают особенно актуальными вопросы переработки отходов и рационального использования ресурсов.

Синтез основных выводов свидетельствует о высокой пользе и необходимости развития циркулярной экономики для решения ключевых экологических, социальных и экономических проблем. **Во-первых**, замкнутые цепочки производства способствуют снижению антропогенной нагрузки на природу за счёт уменьшения объёмов отходов и сокращения добычи первичного сырья. **Во-вторых**, такая модель открывает новые возможности для бизнеса в виде сервисных услуг, экодизайна и инноваций в переработке, что стимулирует экономический рост и создание рабочих мест. **В-третьих**, социальный эффект проявляется в повышении уровня экологической грамотности населения, формировании культуры ответственного потребления и повышении прозрачности глобальных цепочек поставок.

Важно подчеркнуть, что циркулярная экономика органично интегрируется в более широкий контекст ESG повестки, усиливая её **«экологическую»** составляющую через сокращение отходов, экономию ресурсов и снижение выбросов. Развитие компетенций в области циркулярного проектирования, экоинжиниринга и управления зелёными проектами становится неотъемлемой частью подготовки кадров для реализации таких инициатив. Международные практики демонстрируют **необходимость создания образовательных программ и сертификаций** для специалистов, занятых в новых зелёных секторах.

Таким образом, циркулярная экономика представляет собой многообещающую парадигму для устойчивого развития стран **Центральной Азии**. Она предлагает комплексные решения для многих экологических и экономических проблем региона, одновременно открывая новые возможности для роста и процветания. Однако реализация этого потенциала требует долгосрочного стратегического планирования, значительных инвестиций и широкого сотрудничества всех заинтересованных сторон – от государственных органов и бизнеса до академических институтов и гражданского общества. При правильном подходе, переход к циркулярной экономике может стать ключевым фактором в достижении устойчивого развития и повышении качества жизни в странах Центральной Азии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. A new Circular Economy Action Plan [Электронный ресурс] // EUR-Lex. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>
2. An Inclusive Circular Economy [Электронный ресурс] // Chatham House. – 2019. – URL: <https://www.chathamhouse.org/2019/05/inclusive-circular-economy/2-challenges-scaling-circular-economy-developing-countries>
3. Architectural Digest. Materials Marketplace Platform // Architectural Digest. – 2023.
4. Asia and the circular economy [Электронный ресурс] // Ellen MacArthur Foundation. – URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/regions/asia>
5. Батова, Н. Замыкая круг: законодательное стимулирование внедрения циркулярной экономики / Н. Батова, П. Сачек, И. Точицкая // Центр экономических исследований БЕРОК. – 2022. – URL: http://www.beroc.by/webroot/delivery/files/PP_GE_4.pdf
6. Briefing, C. China's circular Economy: Understanding the new five-year plan [Электронный ресурс] // China Briefing News. – 2021. – URL: <https://www.china-briefing.com/news/chinas-circular-economy-understanding-the-new-five-year-plan/>
7. Climate Bonds Initiative. Green Bond Market Summary 2023. – 2023.
8. Council of the EU. Fit for 55 [Электронный ресурс] // Consilium.europa.eu. – URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/fit-for-55/>
9. D'Eusanio, M. Blockchain technology and Social Life Cycle Assessment: synergies and implications / M. D'Eusanio, L. Petti // Int J Life Cycle Assess. – 2024. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11367-024-02338-2>.
10. EBRD Green Cities Programme; ADB Annual Report 2023. – 2023.
11. EC approves aid measures of €3bn each for Germany-Netherlands scheme and France [Электронный ресурс] // Enerdata. – 2024. – URL: <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/ec-approves-aid-measures-eu3bn-each-germany-netherlands-scheme-and-france.html> (дата обращения: 27.05.2025).
12. Ellen MacArthur Foundation. Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change. – 2019.
13. European Commission. Ecodesign Directive and Sustainable Products Initiative [Электронный ресурс] // Environment.ec.europa.eu. – URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/ecodesign-sustainable-products_en

14. European Commission. Waste Framework Directive and Producer Responsibility Schemes [Электронный ресурс] // Environment.ec.europa.eu. – URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en
15. European Environment Agency. Remanufacturing and the Circular Economy. – 2023.
16. European Parliament. Minimum Recycled Content Requirements for Packaging and Plastics [Электронный ресурс] // Europarl.europa.eu. – URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2021\)698813](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)698813)
17. G7 Summit Declarations, G20 Leaders' Declarations.
18. GEF Annual Report 2023: Investing in Circular Economy Solutions. – 2023.
19. German Waste Disposal Act, 1972; Japanese Waste Disposal Law, 1970. – 1970, 1972.
20. Ghufran, M. Circular economy in developing countries for sustainable development: A review / M. Ghufran, KIA Khan, MA Musarat, WS Alaloul // Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – Vol. 8, № 13.
21. Gilabert, P. J. The European Green Deal: Europe's new growth strategy - A climate-neutral EU by 2050: Report / P. J. Gilabert, H. Van De Walle, V. Barthélemy, UNIDO Liaison Office in Brussels. – 2020.
22. Giulia. The circular economy in developing countries [Электронный ресурс] // Circularplace.fr. – 2024. – URL: <https://circularplace.fr/the-circular-economy-in-developing-countries/>
23. IFC Success Stories 2023: Circular Economy and Recycling Finance. – 2023.
24. Mahjoub, B. Chances and challenges of an organic waste-based bioeconomy / B. Mahjoub, E. Domscheit // Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. – 2020. – Vol. 25.
25. McKinsey & Company. Financing the Circular Economy: Capturing the \$1 trillion opportunity. – 2021.
26. Ministry of Environment, Republic of Korea. Waste Management Policies and EPR System [Электронный ресурс] // Eng.me.go.kr. – URL: <https://eng.me.go.kr/eng/web/index.do?menuId=272>
27. Ministry of the Environment, Japan. Green Purchasing Law and GPP Promotion [Электронный ресурс] // Env.go.jp. – URL: <https://www.env.go.jp/en/policy/eco/gpp.html>
28. OECD. Business Models for the Circular Economy. – 2020.

29. OECD. The Economic and Environmental Benefits of Circular Economy Policies. – 2020.
30. Печинина, А. А. Принципы и подходы циркулярной экономики / А. А. Печинина // Система управления экологической безопасностью. – Екатеринбург, 2021. – С. 36–43.
31. Рязанова, О. Е. От циркулярной экономики к обществу замкнутого цикла: опыт Японии / О. Е. Рязанова, О. Н. Емельянова, В. П. Золотарева. – 2023.
32. Royal Society. Hydrometallurgical and Pyrometallurgical Recycling of Critical Metals. – 2023.
33. The Circular Economy in Latin America and the Caribbean [Электронный ресурс] // Chatham House. – 2020. – URL: <https://www.chathamhouse.org/2020/09/circular-economy-latin-america-and-caribbean>
34. United Nations Environment Program. Global Resources Outlook 2019. – 2019.
35. United Nations General Assembly. A/RES/74/224. – 2019.
36. United Nations General Assembly. A/RES/75/213. – 2020.
37. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.

АВТОРЫ

ГУЛЯМОВ РУСТАМ РАХМАТУЛЛАЕВИЧ

Руководитель Проектного офиса

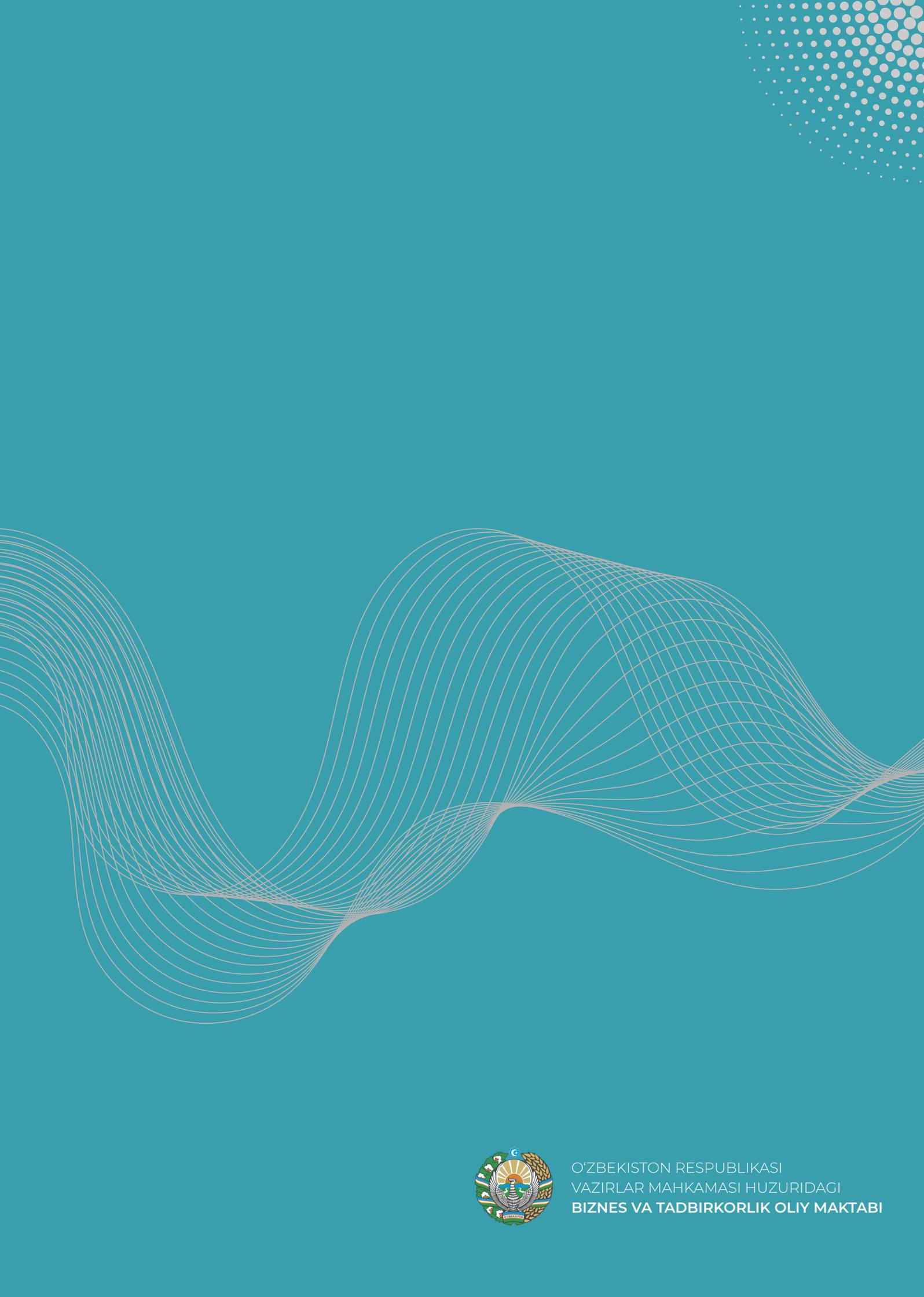
КОСТЮЧЕНКО АНТОН ВАЛЕРЬЕВИЧ

Главный специалист Проектного офиса

ШАУЛОВ ДАВИД ИОСИФОВИЧ

Главный специалист Проектного офиса

Замечания и предложения к тексту документа можно направлять по адресу: greenoffice@rgsbm.uz



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI
BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIV MAKTABI