

УДК 338.2

К ВОПРОСУ О ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕХАНИЗМАХ ПОДДЕРЖКИ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

А.В. Ренкас

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет МЭИ, Смоленск, e-mail: Alex-R-89@yandex.ru

Аннотация. В условиях ускоренной индустриализации и цифровой трансформации переход на принципы экономики замкнутого цикла приобретает особую актуальность. Вместе с этой тенденцией становится понятно, что без стимулов бизнес не готов взять на себя экологическое бремя в силу институциональных и регуляторных причин, а значит нуждается в выработке механизмов государственной поддержки этих процессов. Целью статьи является анализ государственных механизмов поддержки циркулярной экономики в зарубежных странах. Достоверность и обоснованность полученных данных обеспечивается теоретическим анализом научной литературы, компаративным анализом, формально-юридическим методом, анализом зарубежного опыта. В статье проанализированы в сравнительном аспекте тенденции применения государственных механизмов поддержки перехода отраслей промышленности на принципы экономики замкнутого цикла в США, ЕС и Китае. В результате анализа мнений исследователей проанализированы сильные стороны государственной поддержки и недостатки. Был сделан вывод о том, что в силу отсутствия унифицированной комплексной политики в сфере экономики замкнутого цикла реализация механизмов государства сталкивается с немалыми трудностями.

Ключевые слова: циркулярная экономика, государственная поддержка, отходы потребления, механизм поддержки, нормативное регулирование, стимулирование экономики, промышленный экопарк.

ON THE ISSUE OF STATE MECHANISMS FOR SUPPORTING CLOSED-LOOP ECONOMICS IN FOREIGN COUNTRIES

A.V. Renkas

National Research University of the Moscow Institute of Economics, Smolensk, e-mail: Alex-R-89@yandex.ru

Abstract. In the context of accelerated industrialization and digital transformation, the transition to the principles of a closed-loop economy is becoming particularly relevant. Along with this trend, it becomes clear that without incentives, businesses are not ready to take on the environmental burden due to institutional and regulatory reasons, which means they need to develop mechanisms for government support of these processes. The purpose of the article is to analyze the state mechanisms for supporting the circular economy in foreign countries. The reliability and validity of the data obtained is ensured by the theoretical analysis of scientific literature, comparative analysis, document analysis, formal legal method, analysis of foreign experience. The article analyzes in a comparative aspect the trends in the use of government mechanisms to support the transition of industries to the principles of a closed-loop economy in the United States, the EU and China. As a result of the analysis of researchers' opinions, the strengths of government support and disadvantages are analyzed. It was concluded that due to the lack of a unified comprehensive policy in the field of closed-loop economics, the implementation of state mechanisms faces considerable difficulties.

Keywords: circular economy, government support, consumption waste, support mechanism, regulatory regulation, economic stimulation, industrial ecopark.

Дата поступления статьи в редакцию: 07.03.2026

Дата принятия статьи в печать: 15.04.2026

Введение

Тесно связанные с глобализацией международные отношения в сфере экономики актуализируют негативную экологическую повестку. Уменьшение запасов первичных ресурсов и плохая экология требуют пересмотра политики управления промышленным производством. Центральное значение приобретают вопросы устойчивого развития национальных экономик. Одной из парадигм такого развития выступает круговая экономика, предполагающая переориентацию производства на повторную интеграцию отходов производства и потребления в циклический

производственный процесс. Такой подход влияет на уменьшение отходов и загрязнение окружающей среды. Внедрение таких моделей производства требует пересмотра существующих механизмов государственной поддержки, в которой нуждается бизнес, вовлеченный в экономику замкнутого цикла. Анализ зарубежного опыта показывает, что тенденции развития таких механизмов дифференцируются.

Важное значение для экономической науки приобретает анализ государственных механизмов поддержки циркулярной экономики. Прежде всего, особого внимания заслуживают страны, отличающиеся технологическим лидерством в данной сфере. В данном аспекте целесообразно обратить внимание на циркулярную политику Китая, ЕС и США. Каждая из стран добилась определенных успехов в проведении циркулярной политики.

Цель исследования

Целью статьи является анализ государственных механизмов поддержки циркулярной экономики в зарубежных странах.

Материал и методы исследования

Достоверность и обоснованность полученных данных обеспечивается теоретическим анализом научной литературы, анализом документов, формально-юридическим методом, анализом зарубежного опыта.

Результаты исследования

Проблемы определения механизмов государственной поддержки экономики замкнутого цикла привлекают внимание политиков, государственных управленцев, экологов, промышленников, предпринимателей и общественников. Заметно, что по данному кругу вопросов немало заинтересованных сторон. Одной из таких сторон является бизнес, применяющий циркулярные модели бизнеса. Сама по себе вторичная переработка ресурсов как отрасль зависит от влияния значительного количества факторов. Весомое значение имеет макроэкономический фактор, определяющий волатильность цен на вторичное сырье и продукцию вторичной переработки. По этой причине полноценное функционирование рынка вторичной переработки ресурсов зависит от качества государственного регулирования, представленного различными государственными механизмами, которые в различных странах очень сильно дифференцируются.

В частности, Китай разработал значительное число нормативных актов, посвященных вопросам экономики замкнутого цикла. Их реализация охватывает все территориальные уровни страны, а также уровень предприятий и межфирменные отношения. Такую политику отличает многоуровневый характер, что предполагает постановку целей и установления целевых показателей для каждой отрасли промышленности, где предусматривается вовлечение отходов в хозяйственный оборот. Кроме того, политика государства предусматривает и проведение пилотных экспериментов по реализации циркулярных проектов [12]. На официальном уровне в стране подчеркивают положительные результаты в направлении защиты окружающей среды и экономии первичных ресурсов. Несмотря на это обстоятельство, лишний раз подчеркивается недостаточная эффективность экологичного производства и потребления. Выходом из сложившейся неблагоприятной ситуации видится совершенствование нормативно-правовых актов и стандартов в области экологии, и внедрение в ключевых отраслях циркулярных моделей производства и потребления. Анализ документов КНР показывает, что к числу основных механизмов государственной поддержки циркулярной экономики следует отнести: государственное стимулирование политики продвижения вторичной продукции и сырья; создание условий для укрепления экологического производства; организация аудита экологичного производства; дифференциация тарифной политики в зависимости от объема отходов производства и потребления, а также уровня энергоэффективности; поддержка технологической циркулярной трансформации в ключевых отраслях; развитие экологически чистой энергетики; развитие институциональных механизмов «зеленого развития».

В каждом отдельном случае предусмотрен комплекс мероприятий, построенный на принципах экономики замкнутого цикла. В частности, для поддержки агросектора и его «зеленого развития» использование государственного механизма предполагает реализацию следующих мер:

- 1) продвижение биоразлагаемых материалов;

- 2) утилизация и переработка пестицидов;
- 3) утилизация биологических отходов агросектора;
- 4) внедрение технологий, связанных с экологическим производством.

«Зеленые» нормы и стандарты для агросектора разработаны при участии профильного министерства, Министерства финансов, Министерства промышленности, Министерства экологии и охраны окружающей среды, Министерства водных ресурсов и другие институты государства. Кроме институциональных механизмов поддержки экономики замкнутого цикла, следует выделить: индикаторы оценки результативности внедрения экономики замкнутого цикла, проведение пилотных экспериментов и организацию экопромышленных парков [6]. Так, помимо сказанного, индикаторы используются на уровне страны, провинций, муниципалитетов. Эти индикаторы получили название «3+1». Первые три индикатора распространяют свое действие на макроциклы в социуме, в индустриальных парках на мезоциклы, и микроциклы — на уровень предприятий. И «один» индикатор характеризует развитие отрасли по вторичной переработке производственных отходов и восстановлению ресурсов. Выработка этих показателей имеет стимулирующее значение для страны. Также разработана для чиновников «система целевой ответственности», для сравнения результатов циркулярной экономики с целями, обозначенными в пятилетнем плане. Также в стране были обоснованы и разработаны индексы для измерения качества экономики замкнутого цикла, применяемые для оценки итогов ее внедрения, и выработке на этой основе практических рекомендаций. К слову, предложенные индикаторы могут применяться на различных территориальных уровнях посредством анализа потоков материалов [2]. В современных условиях эта система индексов была немного преобразована. Теперь ее основу составляют следующие показатели:

- 1) комплексные показатели — характеризуют общую производительность ключевых ресурсов, позволяют анализировать скорость переработки отходов в различных отраслях промышленности;
- 2) специализированные индикаторы — характеризуют производительность ресурсов; переработку отходов и полученную от этого добавленную стоимость;
- 3) дополнительные показатели — для анализа сферы переработки отходов и оценки выбросов загрязняющих веществ. Этот набор индикаторов отличает гибкость реализации и сложность.

Отдельное поддерживающее значение для реализации экономики замкнутого цикла имеет применение демонстрационных пилотных проектов. Было организовано две партии таких проектов, для чего проводились предварительные исследования, внедрялись инновационные технологии и разработки. В частности, для этих целей на национальном уровне было отобрано более 175 проектов в различных отраслях промышленности. Отдельным проектом стала переработка пищевых отходов частных домохозяйств. Государственный комитет КНР по реформам особо выделил 60 передовых кейсов по предприятиям из различных отраслей. Результаты деятельности оценивались на основании четырех ключевых критериев:

- 1) стандарт экономики замкнутого цикла;
- 2) эффективность работы;
- 3) готовность к использованию циркулярных стандартов;
- 4) проектирование информационной платформы стандарты экономики замкнутого цикла.

Для этих проектов было предоставлено дополнительное финансирование. В случаях успешной реализации проектов они были преобразованы в экопромышленные парки, получившие государственное финансирование. Так, например, в 2020 году более 100 таких парков получили ключевую поддержку. Непосредственно для задачи организации экономики замкнутого цикла 75% парков получили достаточные организационные условия в рамках «Программы национальных демонстрационных экопромышленных парков», распространяющих свое действие на более 90 парков, связанных с наиболее отходоёмкими отраслями производства [8].

Несмотря на достигнутые успехи, отдельные исследователи акцентируют внимание и на неудачных экспериментах при внедрении экономики замкнутого цикла. Установлено, что меры, основанные на энергосбережении и принципах бережливого производства, заимствованные из стран ЕС, дали положительный эффект. Однако, их дифференциация проявилась в том, что успешными в экологизации стали лишь экспортно ориентированные отрасли, в то время как традиционные отрасли в этом аспекте отставали. При этом также отмечено, что формирование и стимулирование новых рынков для продукции вторичной переработки представило немалые трудности для предприятий передовой экспериментальной зоны. Особое внимание привлекает

тот факт, что большинство проектов по промышленному симбиозу на уровне регионов провалились и не были успешно реализованы. К примеру, более 45 проектов экономики замкнутого цикла, связанные с сахарной промышленностью и смежными отраслями (например, производство бумаги), потерпели неудачу. Исследователи по этому поводу выделяют в основном институциональные причины, объясняя неудачи пробелами в реализации политики в сфере экономики замкнутого цикла и подходом «сверху вниз» [9]. Отдельное значение имеет недоработки принципов и стандартов, нарушением сроков планирования и реализации проектов. Отдельно среди причин исследователи определяют отсутствие комплексных рамок для оценки проектов.

Существенным недостатком применяемых механизмов со стороны государства является игнорирование проблем региональной дифференциации социально-экономического развития: слабые регионы и отрасли в этих проектах как правило не принимали участия [1]. Сами по себе стимулы государства ограничены. Отсутствует общенациональный сравнительный анализ реализации экономики замкнутого цикла в разрезе регионов и секторов промышленности, позволяющий установить регулирующие пробелы. Для отдельных регионов следует использовать меры принудительного характера для поддержки циклической экономики. Важное значение для понимания проблем в исследуемой сфере имеет судебная практика по делам о промышленном загрязнении, которая официально отсутствует. Между тем на ее отсутствие внимание обращено в руководящих документах КНР.

Серьезное внимание проблемам циклической экономики уделяется в странах ЕС, где в отличие от КНР широкое распространение получил такой государственный механизм, как система оценки экологической политики, были учреждены институты расследования и судебных разбирательств по экологическим делам. Стандарты и нормативно-правовые акты ЕС имеют решающее значение для организации безотходного производства и экономики замкнутого цикла. Кроме того, развит механизм независимого контроля для выявления пробелов в экологическом регулировании. Регулирующее воздействие нормативно-правовых документов распространяет свое действие на финансирование исследований, поддержание функционирования рынка вторичного сырья, развитие циклической инфраструктуры. Именно в странах ЕС политика управления отходами имеет ключевое значение для организации экономики замкнутого цикла. В частности, «Рамочная директива по отходам» устанавливает разработанные на государственном уровне циклические стратегии использования иерархии отходов в различных отраслях промышленности. Ставится задача — достичь ключевых позиций всех отраслей промышленности в экономике замкнутого цикла на мировом уровне. «Новый план действий в области развития циркулярной экономики» предусматривает систему мер, касающихся: сокращения отходов, функционированию внутреннего рынка отходов и вторичной продукции, образование цепочки создания стоимости [4]. По мнению исследователей, эта мера позволит создать ряд циклических ESG-преимуществ. Также прорабатываются вопросы, касающиеся расширения возможностей и прав для покупателей вторичной продукции, циклическом развитии секторов, отличающихся повышенной ресурсоемкостью и высоким уровнем отходов. Также документ преследует своей целью трансформацию циркулярных моделей бизнеса в норму жизни и минимизацию отходов.

Государственные механизмы поддержки экономики замкнутого цикла в ЕС детерминированы областью применения. Выделяют следующие такие механизмы: анализ вариантов продвижения циркулярности, подготовка справочных издания по самым эффективным доступным циркулярным технологиям, помощь в разработке отраслевой системы отчетности для содействия в промышленном симбиозе, принятие институциональных документов по биоэкономике, помощь в применении цифровых технологий для мониторинга ресурсов и др. Специфической особенностью институциональной поддержки экономики замкнутого цикла в ЕС является излишняя конкретизация подходов к ее организации, учитывающая особенности конкретной отрасли. Для иллюстрации, следует обратить внимание на «Инициативу циркулярной электроники», предусматривающую регулирование наиболее растущего потока электронных отходов [3]. В данном случае предусмотрены следующие инструменты: регламентация экодизайна для проектирования долговечных и энергоэффективных устройств, подлежащих ремонту и модернизации для повторного использования; меры и стимулы для регулирования обращения зарядных устройств и их аналогов. Кроме того, в подобном стиле представлены государственные

механизмы стимулирования перехода на циркулярные модели бизнеса в отраслях промышленности с высокими объемами промышленных отходов.

Среди прочих государственных механизмов для стимулирования инвестиций в регионах для гарантий обеспечения прибыли при переходе к экономике замкнутого цикла задействован широкий набор финансовых инструментов для укрепления цепочек создания стоимости. Подобные решения адаптируют под особенности конкретных регионов ЕС. Инвестиционный план «Зеленая сделка» предусматривает компенсационный механизм при переходе на экономику замкнутого цикла. К примеру, в агросекторе реализуется стратегическая инициатива «от фермы к вилке», которая экспертами рассматривается как попытка создать наднациональную устойчивую продовольственную систему, изменив экономический ландшафт агросектора. Такой подход делает нежизнеспособными нечестные стратегии экологического маркетинга.

Также, как и в случае с китайской практикой развития, европейский опыт перехода на циркулярную экономику сталкивается с барьерами, из-за которых производители и потребители негативно воспринимают вторичную продукцию. К их числу необходимо отнести:

- 1) группу технологических барьеров (низкое качество переработки отходов, проблемы дизайна и отсутствия передовых технологий;
- 2) барьеры рынка (высокие цены на вторичное сырье при низких на первичное, большие издержки, и дефицит финансов на циркулярные модели бизнеса);
- 3) барьеры со стороны институтов государства (разный подход к решению экологических проблем);
- 4) социально-культурные барьеры (недостаточная известность продукции вторичной переработки) [7].

Обособленная группа проблем связана со слабой разработкой механизмов внедрения циркулярной экономики на уровне государства. В отдельных исследованиях подчеркивается, что проводимая ESG-политика в этой области деятельности не является согласованной. При этом другие исследователи обращают внимание на слабое применение государственных региональных механизмов поддержки для продвижения принципов циркулярной экономики. Исследователи полагают, что доработок и усовершенствования требует инвестиционный механизм. Пробелы содержит нормативная регламентация общественных отношений, связанных с экономикой замкнутого цикла. Примерами подобных замечаний являются отсутствие стратегического видения касательно продвижения переработанного пластика, сохраняет значение экономические инструменты, стимулирующие темпы переработки пластика. Таким образом, можно заключить, что ключевой особенностью государственной поддержки циркулярной экономики является приоритет использования нормативных и процедурных механизмов, направленных на разработку устойчивых моделей производства и обращения отходов.

Не меньшего внимания заслуживает опыт государственной поддержки круговой экономики в США. В различных секторах экономики этот опыт оценивается как уникальный: в его основе комбинирование технологических инноваций, трансформаций в политике и в потреблении. Большое значение приобрело принятие принципов экономики замкнутого цикла как принципа достижения на муниципальном уровне безотходного производства. Это в свою очередь позволило выработать устойчивую модель, в рамках которой отходы производства и потребления приобретают ресурсное значение. Распространение получил подход, в рамках которого муниципалитетам предоставляется большая свобода в принятии циркулярных стратегий безотходного производства посредством предотвращения, повторного использования и переработки. Особенное значение в рамках подобных стратегий приобретает проектирование систем и продуктов с минимальным образованием отходов [11].

Также поддержке циркулярных процессов не меньшее внимание уделяется на национальном и федеральном уровнях. Так, на национальном уровне выдвигаются и реализуются политические инициативы по минимизации и сокращению отходов пищевой промышленности. В частности, была поставлена цель устойчивого развития, предусматривающая сокращение потерь и отходов продуктов питания на 50% уже к 2030 году. Для этих целей предусмотрена карта возможностей для применения излишних пищевых продуктов, где нанесены места образования излишних пищевых отходов, определены масштабы их образования, а также предложены маршруты их оптимального использования. Большинство подобных инициатив носит межведомственный характер, и предусматривают образовательную, техническую и финансовую помощь.

Изучая опыт государственной поддержки циркулярной экономики в США, нельзя не отметить, что, как и в предыдущих случаях, он не лишен недостатков и проблем. Прежде всего, для стейкхолдеров проблемы создает дифференцированная политика государства, которая получила название «лоскутного одеяла». Для иллюстрации внимание следует обратить на правовую регламентацию маркировки даты производства продуктов питания. В частности, на национальном уровне используется значительная номенклатура инструментов для регулирования выбрасываемых в мусор продуктов питания. При этом одновременно не принята унифицированная стандартизированная национальная политика по этому вопросу, что определяет рассогласованность усилий разных ведомств, и сопутствующих проблем [5]. В результате пробелов в стандартизации национальной политики маркировки появилась проблема свободы действий на уровне регионов страны, что в свою очередь может ограничивать потенциал циркулярных стратегий управления отходами пищевой промышленности. По мнению экспертов, прогресс в преодолении проблемы пищевых отходов и потерь носит ограниченный характер в силу того, что их утилизация является сферой компетенции штатов и муниципалитетов. Отсюда вытекает проблема дифференциации подходов к решению проблем экологии. Дело в том, что в различных штатах может преобладать произвольная нормативная и волонтерская политика маркировки дат для продуктов питания [10]. Отбор пищевых продуктов, на которые распространяются правила маркировки, сильно дифференцируется в зависимости от конкретного штата. Можно допустить, что такая дифференциация подходов к маркировке может зависеть, с одной стороны, от климатической зоны и температурных режимов хранения продукции, а с другой стороны, от законодательства штатов, прямо направленного на регулирование утилизации и переработки отходов пищевого производства.

Заключение

Подведение итогов статьи позволяет сделать вывод о том, что существующие в выбранных для исследования странах механизмы государственной поддержки экономики замкнутого цикла доказали определенную эффективность, но не лишены недостатков, преодоление которых зависит от особенностей подходов к снижению издержек, переработке отходов и сохранению ресурсов. Внедрение этих механизмов связано с целым рядом ESG-последствий. В силу отсутствия унифицированной комплексной политики в сфере экономики замкнутого цикла реализация механизмов государства сталкивается с немалыми трудностями.

Компаративный анализ реализации механизмов государственной поддержки в выбранных для исследований странах позволяет выделить ряд важных тенденций:

1) в Китае отсутствует общенациональный сравнительный анализ реализации экономики замкнутого цикла в разрезе регионов и секторов промышленности, позволяющий установить регулирующие пробелы (слабые регионы и отрасли в этих проектах как правило не принимали участия);

2) ключевой особенностью государственной поддержки циркулярной экономики в ЕС является приоритет использования нормативных и процедурных механизмов, направленных на разработку устойчивых моделей производства и обращения отходов;

3) оценивая эффективность подходов к государственной поддержке экономики замкнутого цикла в США, можно заключить, что выработанные подходы к ней отличаются высоким уровнем рассогласованности.

Литература

1. Andrews-Speed P. How may national culture shape public policy? The case of energy policy in China // Energy J. 2022. Vol. 43 (3). DOI: 10.5547/01956574.43.3.pand EDN: PYPRSG.
2. Bleischwitz R. et al. The circular economy in China: Achievements, challenges and potential implications for decarbonisation /R. Bleischwitz et al. // Resources, Conservation & Recycling. 2022. Vol. 183. DOI: 10.1016/j.resconrec.2022.106350 EDN: YKSKUC.
3. Circular electronics initiative In “A European Green Deal”. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-circular-electronics> (дата обращения 12.03.2026).
4. European Commission. A New Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe. Brussels, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02> (дата обращения 12.03.2026).

5. Evans A., Nagele R. A Lot to Digest: Advancing Food Waste Policy in the United States // *Natural Resources Journal*. 2018. Vol. 58. [Электронный ресурс]. URL: <https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3993&context=nrij> (дата обращения 12.03.2026).
6. Geng Y., Doberstein B. Developing the circular economy in China: challenges and opportunities for achieving "leapfrog development" // *Int. J. Sustain. Develop. World Ecol.* 2008. Vol. 15 (3). P. 231-239. DOI: 10.3843/SusDev.15.3.
7. Grafstrum J., Aasma S. Breaking circular economy barriers // *J. Clean. Prod.* 2021. Vol. 292. P. 494-500. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.126002 EDN: FSXFTO.
8. Hong H., Gasparatos A. Eco-industrial parks in China: key institutional aspects, sustainability impacts, and implementation challenges // *J. Clean. Prod.* 2020. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122853 EDN: WEESGW.
9. Huang H. The emergence, evolution and frequent failure of the industrial symbiosis: the evidence from the sugar refinery industry. University of Cambridge, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/11Ar0V5l> (дата обращения 12.03.2026).
10. Minimum Requirements for Packaged-Food Labeling. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mass.gov/policy-guidelines/minimum-requirements-for-packaged-food-labeling> (дата обращения 12.03.2026).
11. Ryen E., Babbitt C.W. The Role of U.S. Policy in Advancing Circular Economy Solutions for Wasted Food. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622027883> (дата обращения 12.03.2026).
12. Yuan X.L. et al. Transitioning China to a circular economy through remanufacturing: a comprehensive review of the management institutions and policy system. *Resour // Conserv. Recycl.* 2020. DOI: 10.1016/j.resconrec.2020.104920 EDN: YKARIA.