

Научная статья
УДК 332.145

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

Гилян Васильевна Федотова

Федеральный исследовательский центр «Информатика
и управление» РАН, Москва, Россия

Российский биотехнологический университет, Москва, Россия
g_evgeeva@mail.ru

Аннотация. В работе дан анализ методов внедрения новой экономической системы передовыми предприятиями аграрного сектора, позволяющих оптимизировать расходуемые экономические ресурсы и ограничивающих негативное влияние деятельности агрофирм на окружающую среду.

Ключевые слова: экономика, модель замкнутого цикла, защита окружающей среды

Для цитирования: Федотова Г. В. Современная модель экономики замкнутого цикла // Цивилизационные перемены в России. 2024. С. 213–216.

Original article

THE MODERN MODEL OF A CLOSED-LOOP ECONOMY

Gilyan V. Fedotova

FRC “Computer Science and Control” RAS, Moscow, Russia
ROSBIOTECH University, Moscow, Russia

g_evgeeva@mail.ru

Abstract. The paper analyzes the methods of introducing a new economic system by advanced enterprises of the agricultural sector, which optimize the expended economic resource and limit the negative impact of the activities of agricultural firms on the environment.

Keywords: economics, closed-loop model, environmental protection

For citation: Fedotova G. V. The modern model of a closed-loop economy // Civilizational changes in Russia. 2024. P. 213–216.

Традиционные линейные модели экономического развития, практикуемые государствами на протяжении всего индустриального периода развития современного общества, исчерпали свой потенциал и не дают прироста

прибавочного продукта в новых условиях социально-экономического уклада. Очевидно, что мир находится на пороге нового революционного перехода и вошел в цифровую эпоху.

Глобальные климатические угрозы, сокращение запасов природных ресурсов, рост народонаселения в бедных странах, деградация многих территорий и прочие проблемы привели к поиску новых путей решения накопившихся проблем. Мировое сообщество сегодня пропагандирует экологические и ресурсосберегающие принципы во всех сферах деятельности населения. По данной причине получили развитие «зеленые» повестки, теории устойчивого развития и модели цикличного развития.

Остановимся подробнее на моделях экономики замкнутого цикла, основанных на возобновляемых технологиях и принципиально новых решениях производства, переработки и потребления.

Концепция экономики замкнутого цикла преследует задачу сохранения ценности вещей и удлинения протяженности их оборота в экономике и потреблении. Фактически то, что в линейной экономике принято считать отходами производства и потребления, в экономике замкнутого цикла становится вторичными ресурсами, которые служат базой для постройки новых производственных и перерабатывающих предприятий.

Экономика замкнутого цикла для возврата в цикл оборотных ресурсов оперирует тремя основными механизмами: полностью замыкает цикл, сужает цикл, замедляет цикл. Любой из трех механизмов способен сократить расходы первичных ресурсов, снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду посредством сокращения выбросов ТБО, повысить рентабельность производства за счет реализации вторичных ресурсов или развития новых направлений вторичного перепроизводства на базе вторсырья.

Циркуляция ресурсов в экономических моделях происходит в рамках двухосновных циклов: биологического и технического. Биологический цикл основан на использовании природных материалов и сырья, поэтому вторичные ресурсы данного цикла легко возвращаются в природную среду для ее обогащения и улучшения. Технический цикл основан на использовании искусственных материалов и компонентов, вторичных ресурсов, которые не должны попадать в природную среду, так как не синтезируются средой и засоряют ее в качестве мусора. В данном случае производители должны максимально сократить их попадание в окружающую среду, искать варианты для их повторного применения [1, 2].

Можно отметить, что циклическая экономическая модель диктует необходимость выстраивания принципиально новых бизнес-моделей, аккумулирующих в своей среде все известные передовые технологические решения.

Законодатель также уделяет внимание процессам цикличности, которые точечно появляются в отраслях и отдельных экономических моделях. Разработаны проекты по переходу к экономикам замкнутого цикла,

включающего в себя основные направления реализации принципов цикличности. Большая роль отводится в данном процессе цифровым технологиям и переходу многих производственных процессов в онлайн-среду.

Экосистемный тренд затронул циклические модели в части формирования платформы управления циклическим производством. Единичные примеры цифрового управления агросистемами нового формата уже выстроены отдельными предприятиями (роботизированные молочные комплексы, автономные животноводческие фермы в пустыне Каракум, цифровые мясоперерабатывающие предприятия Черкизово).

Подобная цифровая система имеет единый Центр управления, который на основе поставляемых отчетных данных выстраивает перечень задач перед периферийными узлами и хронологию их выполнения. Фактически это единый технико-биолого-автоматизированный организм, работающий синхронно, регламентировано, обладающий четким алгоритмом действий. Человеку в данной системе отводится роль наблюдателя, оператора или коррективщика. Таким образом, системы основаны на реальном производстве, сочетающие технические подходы и биологические ресурсы.

Наиболее универсальными моделями выстраивания онлайн-платформенных сервисов в современном мире выступают экосистемные решения, которые эксплуатируются торговыми, финансовыми, логистическими предприятиями, а также организациями нематериальной сферы производства. Сегодня отдельными предприятиями, помимо реальной инфраструктуры, выстроена и эксплуатируется цифровая инфраструктура (цифровой двойник бизнеса). Данный опыт тиражируется между странами, между отраслями реального сектора, между предприятиями и т. п. [3].

В нашем исследовании мы предлагаем модель экосистемы экономики замкнутого цикла, отражающую уровни взаимодействия между участниками процесса производства, переработки, потребления и возврата в новый цикл вторичных ресурсов. Экосистема включает в себя три блока: нормативно-правовой блок, отраслевые цикличные решения для различных предприятий и организаций, оценку итогов реализации конкретных решений.

Таким образом, резюмируя, отметим, что современное общество стремится к сохранению своей самостийности, целостности, здоровья будущих поколений, поэтому уже сегодня ищет пути сохранения окружающей среды.

Список источников

1. Green biotechnologies in the trend of scenario development of the agro-industrial complex / G. Fedotova, I. Larionova, Yu. Kapustina [et al.] // E3s web of conferences : X International Conference on Advanced Agritechologies, Environmental Engineering and Sustainable Development (AGRITECH-X 2024), Termez, Uzbekistan, April 29–30, 2024. Vol. 548. Les Ulis : EDP Sciences, 2024. URL: <https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/>

2024/78/e3sconf_agritech-x_08021/e3sconf_agritech-x_08021.html (дата обращения: 11.08.2024).

2. Зеленые стратегические повестки социально-экономического развития регионов / Г. В. Федотова, Н. Л. Адаев, В. В. Степанишин [и др.]. Курск : Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. 209 с.

3. Федотова Г. В., Капустина Ю. А., Соколов А. А. Императивы «зеленого» финансирования экотехнологических трендов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия : Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 1. С. 46–57.

References

1. Green biotechnologies in the trend of scenario development of the agro-industrial complex / G. Fedotova, I. Larionova, Yu. Kapustina [et al.] // E3s web of conferences : X International Conference on Advanced Agritechnologies, Environmental Engineering and Sustainable Development (AGRITECH-X 2024), Termez, Uzbekistan, April 29–30, 2024. Vol. 548. Les Ulis : EDP Sciences, 2024. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2024/78/e3sconf_agritech-x_08021/e3sconf_agritech-x_08021.html (accessed: 11.08.2024).

2. Green strategic agendas for socio-economic development of regions / G. V. Fedotova, N. L. Adaev, V. V. Stepanishin [et al.]. Kursk : Closed Joint Stock Company “University Book”, 2023. 209 p.

3. Fedotova G. V., Kapustina Yu. A., Sokolov A. A. Imperatives of “green” financing of ecotechnological trends // Proceedings of the Southwestern State University. Series: Economics. Sociology. Management. 2022. Vol. 12, № 1. P. 46–57.