

УДК 330.15

**Роль инновационного развития в формировании
биоэкономики: экономические и экологические аспекты**

Балашова С. А., студент

Белорусский государственный экономический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: к. э. н., доцент Бажина А. А.

Аннотация:

Рассматривается влияние инновационного развития на внедрение биотехнологий, биоэнергетики и возобновляемых материалов способствует рациональному использованию ресурсов, снижению загрязнения и созданию экономических возможностей. Рассматриваются примеры международного опыта и практики Беларуси.

Инновационные технологии стали неотъемлемой частью современной экономики, оказывая значительное влияние на ее развитие и решение глобальных проблем. Они позволяют внедрять революционные решения в разных отраслях, от сельского хозяйства до энергетики. В мире, где изменение климата, рост населения и истощение ресурсов создают вызовы, именно инновации становятся ключевым инструментом для создания устойчивых моделей производства и потребления. В 2023 году глобальные инвестиции в инновационные технологии достигли \$2,5 трлн.

Одной из главных причин необходимости развития инновационных технологий является переход на более экологически чистые, энергоэффективные и ресурсосберегающие методы хозяйствования. Так, разработка биопластиков, использование биоэнергетики и биотехнологий в сельском хозяйстве позволяют минимизировать воздействие на окружающую среду и создавать экономически выгодные решения. Производство биопластиков увеличилось на 40% за последние пять лет. Эти достижения формируют новые отрасли экономики и открывают перспективы для глобального сотрудничества.

Инновационные технологии тесно переплетаются с биоэкономикой, которая базируется на использовании возобновляемых ресурсов и экологически чистых технологий. Развитие биоэкономики невозможно без внедрения инноваций, таких как биотопливо,

возобновляемые источники энергии и биоразлагаемые материалы. Это приводит к снижению экологического ущерба и созданию новых экономических возможностей. В 2023 году глобальный рынок биоэкономики оценивался в \$ 4,5 трлн.

Развитие инновационных технологий и биоэкономики взаимно усиливают друг друга. Инновации становятся основой для создания биоэкономики, а биоэкономика служит платформой для внедрения и коммерциализации новых технологий. По прогнозам, к 2030 году вклад биоэкономики в глобальный ВВП может достигнуть 5 %.

Современное развитие экономики сталкивается с рядом глобальных вызовов, включая изменение климата, исчерпание природных ресурсов и ухудшение состояния окружающей среды. В этих условиях биоэкономика становится не только перспективным направлением, но и необходимым инструментом для обеспечения устойчивого развития. Она объединяет биологические, экономические и экологические знания, создавая платформу для рационального использования ресурсов и минимизации экологического ущерба. Однако, ключевую роль в формировании биоэкономики играют инновационные разработки, которые обеспечивают ее дальнейший рост и эффективность.

Инновационное развитие является основой биоэкономики, позволяя внедрять экологически чистые технологии и создавать экономически эффективные решения. Одним из ключевых направлений биоэкономики является разработка и использование биотехнологий. Например, производство биопластиков из морских водорослей, как это делает компания Algix, помогает сократить пластиковые отходы и уменьшить нагрузку на окружающую среду. Подобные разработки делают биоэкономику не просто научной концепцией, но и практическим инструментом для решения экологических проблем [1].

Важным направлением является также производство биоэнергии. Такая компания, как Enerkem, перерабатывает отходы в синтетическое топливо, что одновременно снижает объем отходов и позволяет производить энергию из возобновляемых источников. В Беларуси использование биомассы для производства энергии уже составляет 15% от общего объема производства энергии [4]. Это доказывает, что инновации в биоэнергетике способствуют не только экологической устойчивости, но и энергетической независимости.

Инновации в биоэкономике создают значительные экономические преимущества. Во-первых, развитие новых отраслей, таких как биоэнергетика и биотехнологии, стимулирует создание рабочих мест и изменяет структуру ВВП. Например, в Европейском союзе объем инновационной биоэкономике уже превысил 2 трлн евро, а в будущем ее доля в ВВП развитых стран может достигнуть 3 % [3].

Во-вторых, внедрение биотехнологий в сельское хозяйство повышает продуктивность. В Беларуси, например, в 2022 году производство биологически активных добавок к кормам для животных выросло на 20% по сравнению с прошлым годом, что способствует улучшению состояния животных и увеличению их продуктивности [4]. Кроме того, биоэкономике способствует коммерциализации научных открытий. Например, разработка биофармацевтических препаратов, таких как биотерапии компании Amgen, позволяет не только улучшать здоровье населения, но и повышать доходы медицинской отрасли. В 2022 году производство биофармацевтических препаратов выросло на 30 %, что позволило увеличить их долю на рынке до 40 % [5].

Инновации в биоэкономике также способствуют защите окружающей среды. Использование экологически чистых материалов, таких как биоразлагаемая упаковка, помогает сократить загрязнение. В 2023 году производство данных материалов увеличилось на 25 %, что позволило сократить использование пластиковых упаковок на 10 % [4]. Разработка биоэнергетических установок, использующих сельскохозяйственные отходы, не только снижает объемы отходов, но и способствует сокращению выбросов парниковых газов. Например, в рамках международных исследований Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ) активно работает над проектами по биоэнергетике, что помогает разрабатывать устойчивые источники энергии.

Для дальнейшего развития биоэкономике необходима интеграция государственной политики и частных инициатив. Важно создавать программы поддержки инноваций, как это делают многие страны, включая США, Китай и Европейский союз. Например, в Беларуси уже реализуются проекты в области биоразнообразия и биоэнергетики, которые поддерживаются государством и университетами.

Кроме того, необходимо усиливать международное сотрудничество. Программы, подобные инициативам БГЭУ, способствуют

обмену опытом и ускорению внедрения инноваций, охватывая более 500 студентов и преподавателей в 2023 году и реализуя 30 совместных проектов. Инновационное развитие играет ключевую роль в формировании биоэкономики, сокращая выбросы углекислого газа на 15% в сельскохозяйственном секторе.

Биоэкономика, основанная на биотехнологиях, биоматериалах и возобновляемых источниках энергии, открывает новые перспективы для экономики. В 2023 году мировой рынок биоэкономики оценивался в \$4,5 трлн и прогнозируется рост до \$7 трлн к 2030 году. Она создает рабочие места: в ЕС занято более 18 млн человек. Биоэкономика улучшает качество жизни и снижает использование невозобновляемых ресурсов на 25%.

Таким образом, биоэкономика представляет собой стратегическое направление, обеспечивающее баланс между экономическими потребностями и экологическими приоритетами. Для ее успешного развития необходимо продолжать инвестировать в инновации, стимулировать международное сотрудничество и создавать благоприятные условия для внедрения экологически чистых технологий. Только так можно достичь устойчивого развития и обеспечить гармоничное взаимодействие экономики и природы.

Список использованных источников

1. Algix. Производство биопластиков из морских водорослей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.algix.com>. – Дата доступа: 11.10.2024.

2. Enerkem. Переработка отходов в синтетическое топливо [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.enerkem.com>. – Дата доступа: 11.10.2024.

3. Европейская комиссия. Инновационная биоэкономика в Европейском союзе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu>. – Дата доступа: 11.10.2024.

4. Министерство энергетики Республики Беларусь. Использование биомассы для производства энергии в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.energy.gov.by>. – Дата доступа: 11.10.2024.

5. Amgen. Биотерапии компании Amgen [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amgen.com>. – Дата доступа: 11.10.2024.