

температур, в напряженном состоянии, что вселяет надежду в то, что будут получены ещё более безопасные, надёжные и экономически целесообразные материалы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Колпаков Г.Н., Селиваникова О.В.* Конструкции твэлов, каналов и активных зон энергетических реакторов: учебное пособие. Т., Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 118 с.
2. *Ягодин Г. А., Синегрибова О. А., Чекмарев А. М.* Технология редких металлов в атомной технике. Учебное пособие для вузов. М., Атомиздат, 1974. – 344 с.
3. *Григорьева В. А., Зорина В. М.* Тепловые атомные электрические станции: Справочник. М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.

## ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ “ЗЕЛЁНОЙ” ЭКОНОМИКИ В БЕЛАРУСИ

### IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES AND ANALYSIS OF THE MAIN DIRECTIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE “GREEN” ECONOMY CONCEPT IN BELARUS

*К. М. Мукина<sup>1,2</sup>, Н. С. Смашный<sup>1,2</sup>*

*K. M. Mukina<sup>1,2</sup>, N. S. Smashny<sup>1,2</sup>*

*<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, БГУ*

*<sup>2</sup>Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск, Республика Беларусь  
kem@iseu.by, smashnyy02@mail.ru*

*<sup>1</sup>Belarusian State University, BSU*

*<sup>2</sup>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

В статье рассматривается развитие Республики Беларусь по пути «зеленой» экономики - модели экономического развития, основанной на устойчивом развитии и знании экономики окружающей среды, требующего большого количества реформ в различных сферах жизни государства, основной из которых является экономика. Проведен анализ созданной концепция “зелёной” экономики, внедрения и развития её принципов на территории Республики Беларусь и выполнения плана действий по развитию “зелёной” экономики до 2020 года, и следующего плана до 2025 года, а также документации, которая затрагивает вышеперечисленные документы.

The article discusses the development of the Republic of Belarus along the path of a «green» economy – a model of economic development based on sustainable development and knowledge of environmental economics, which requires a large number of reforms in various spheres of the life of the state, the main of which is the economy. An analysis was made of the created concept of the “green” economy, the implementation and development of its principles in the territory of the Republic of Belarus and the implementation of the action plan for the development of the “green” economy until 2020, and the next plan until 2025, as well as documentation that affects the above documents.

*Ключевые слова:* устойчивое развитие, “зелёная” экономика, программный подход, энергосбережение, эмиссия парниковых газов, отдельный сбор отходов, экономия воды, развитие экологической инфраструктуры.

*Keywords:* sustainable development, «green» economy, programmatic approach, energy saving, greenhouse gas emissions, separate waste collection, water saving, development of ecological infrastructure.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2022-2-295-298>

Принципы “зелёной” экономики за последние годы стали основополагающими в развитии экономики многих стран. Тенденция перехода от ведения традиционной экономики к современной и устойчивой заметна во многих странах. Это не только даёт новые пути развития во многих отраслях ведения хозяйства, но и уменьшает влияние человека на окружающую среду.

Концепция “зелёной” экономики – это модель, которая ведет к улучшению здоровья и социальной справедливости населения, а также к значительному снижению опасных воздействий на окружающую среду и к снижению

экологического дефицита. “Зелёная” экономика – низкоуглеродная, ресурсосберегающая и социально инклюзивная модель экономики.

В рамках Конференции Рио+20 государства согласились создать концепцию «зеленой» экономики как важный инструмент устойчивого развития.

Концепция “зелёной” экономики не заменяет концепцию устойчивого развития, но широко признано то, что достижение устойчивости почти полностью основывается на получении экономического права.

Анализ основных мировых и национальных тенденций развития “зелёной” экономики показал, что Программа Организации Объединенных Наций по охране окружающей среды (UNEP) [1] определяет “зелёную” экономику как инструмент, приводящий к повышению благосостояния людей и социального равенства, и значительно снижающий неблагоприятное воздействие на окружающую среду и риски экологической деградации.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [2] разработала и ввела концепцию “зелёного роста”, определив её как максимальное обеспечение экономического роста и развития, не оказывая воздействия на количество и качество природных активов и используя потенциал роста, который возникает при переходе к “зелёной” экономике. Попростому, “зелёный рост” – это рост ВВП, который подчиняется “зелёным” условиям и делает упор на “зелёные” секторы экономики как на новые двигатели роста.

Основными принципами “зелёной” экономики UNEP являются:

1. Справедливость и объективность, в одном поколении и между разными поколениями;
2. Согласованность с принципами устойчивого развития;
3. Превентивный подход к социальным воздействиям и воздействиям на окружающую среду;
4. Оценка природного и социального капитала, к примеру, интернационализация внешних расходов, зелёный учёт, расходов на протяжении всего срока эксплуатации и совершенствования управления;
5. Устойчивое и эффективное использование ресурсов, потребление и производство;
6. Потребность в достижении существующих макроэкономических целей посредством создания “зелёных” рабочих мест, искоренения нищеты, повышения конкурентоспособности и роста в ключевых секторах.

Приверженность Республики Беларусь принципам “зеленой” экономики закреплена в общегосударственных программных документах, включая Национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития до 2030 года (Далее – Национальная стратегия) [3], одобренную на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь (протокол от 10 февраля 2015 г. № 3).

В Национальной стратегии можно выделить два этапа:

1. Основной целью первого этапа, который приходится на 2016–2020 гг., является переход к качественному сбалансированному росту экономики путем ее структурноинституциональной трансформации с учетом реализации принципов “зеленой” экономики, приоритетного развития высокотехнологичных производств, которые станут основой для повышения конкурентоспособности страны и качества жизни населения.
2. Основная цель второго этапа (2021–2030 годы) – переход к стабильной устойчивости развития и достижение высокого качества человеческого потенциала на основе дальнейшего становления “зеленой” экономики, ускоренного совершенствования высокотехнологичных производств.

Основополагающие принципы экономики и бережливости, соответствующие принципам “зеленой” экономики, закреплены в Директиве Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 “О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства”.

В целях выполнения международных обязательств по переходу к “зелёной” экономике, сформулированных в Декларации Седьмой конференции министров “Окружающая среда для Европы” и ее итоговом документе “Рио+20”, реализуется система мер по укреплению технологического потенциала национальной экономики.

В 2015 году Республика Беларусь на 70-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций взяла обязательства по реализации целей устойчивого развития. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 20 сентября 2016 г. № 345 “О принятии международного договора” Беларусь стала стороной Парижского соглашения, принятого на 21-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата в городе Париже 12 декабря 2015 года, подписанного 22 апреля 2016 года.

С помощью вышперечисленных документов можно определить национальные тенденции в развитии “зелёной” экономики и пути реализации этого развития в нашем государстве.

Принципами «зеленой» экономики для Беларуси являются :

1. Дальнейшее развитие природоохранного законодательства и применение наиболее успешных практик в вопросах управления воздухом, водой, почвами и обращения с отходами.
2. Расширение сектора органического сельского хозяйства, введение сертификатов на органическую продукцию в стране и увеличение импорта органической продукции.
3. Продвижение решений по эко-инновациям, основанным на высоком исследовательском потенциале Республики Беларусь.
4. Использование законодательных и экономических инструментов для смягчения последствий изменения климата и поддержки мер по адаптации.
5. Введение мероприятий по энергоэффективности в городах Республики Беларусь.
6. Привлечение прямых иностранных инвестиций и создание «зеленых» рабочих мест.

С учетом социально-экономических условий, перспектив, целесообразности и международных обязательств выделены в Национальном плане следующие приоритетные направления развития "зеленой" экономики в Республике Беларусь:

- внедрение принципов устойчивого потребления и производства;
- развитие экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики);
- развитие органического сельского хозяйства;
- развитие экологического туризма (устойчивого туризма);
- формирование «умных» и энергоэффективных, «зеленых» городов;
- развитие низкоуглеродной энергетики;
- развитие электротранспорта (инфраструктуры) и городской мобильности;
- смягчение последствий изменения климата и адаптация к климатическим изменениям;
- сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия;
- развитие сферы «зеленого» финансирования;
- проведение информационных, образовательных мероприятий;
- научное обеспечение перехода к «зеленой» экономике.

Особое внимание должно уделяться разработке отраслевых и региональных стратегий развития, позволяющих учитывать как отраслевые особенности, так и социально-экономическое состояние территории, а также потребности населения, в том числе и наиболее социально уязвимых групп.

Из всего сказанного выше следует, что мировое сообщество, обеспокоенное экологической ситуацией на планете, главами государств подписали документы, которые позволили начать структурированное и планомерное развитие экономики в сторону её большей экологичности. Если рассматривать ситуацию в Беларуси, то наряду с подписанием международных соглашений составлен документ для развития зелёной экономики – Национальный план действий по развитию «зелёной» экономики в Республике Беларусь (Далее – Национальный план) [4]. Для целей Национального плана было принято своё определение «зелёной» экономики: «зелёная» экономика – модель организации экономики, направленная на достижение целей социально-экономического развития при существенном сокращении экологических рисков и темпов деградации окружающей среды. Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года был утверждён постановлением Совета Министров №1061 21 декабря 2016 года [4]. Национальным планом определены критерии, на основе которых будет осуществляться оценка соответствия экономической деятельности принципам «зелёной» экономики до 2020 года.

Успешная реализация планов, которые были поставлены Национальным планом действий по развитию «зелёной» экономики 2016–2020 гг., не только показали возможность внедрения данных принципов в стране, но и положили создание нового Национального плана на 2021–2025 годы.

При анализе Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 [4] года были рассмотрены мероприятия, которые должны быть разработаны, и изменения в некоторые законы республики, новые правовые акты и методики ведения деятельности в различных сферах экономики страны. Также были использованы показатели для осуществления оценки соответствия экономической деятельности принципам зелёной экономики в разных сферах экономической деятельности.

В мероприятиях, которые должны быть выполнены для развития в зелёной экономике по таким направлениям как:

1. Институциональная деятельность;
2. Устойчивое потребление и производство;
3. Энергетика;
4. Энергоэффективное строительство;
5. Развитие электротранспорта (инфраструктуры) и городской мобильности, внедрение концепции «умных» городов;
5. Органическое сельское хозяйство;
6. Экологический туризм;
7. Информационные, образовательные мероприятия.

Приоритетными направлениями развития «зеленой» экономики дополненные новыми принципами по сравнению со старым Национальным планом являются:

- внедрение принципов устойчивого потребления и производства;
- развитие экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики);
- развитие органического сельского хозяйства;
- развитие экологического туризма (устойчивого туризма);
- формирование «умных» и энергоэффективных, «зеленых» городов;
- развитие низкоуглеродной энергетики;
- развитие электротранспорта (инфраструктуры) и городской мобильности;
- смягчение последствий изменения климата и адаптация к климатическим изменениям;
- сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия;
- развитие сферы «зеленого» финансирования;

- проведение информационных, образовательных мероприятий;
- научное обеспечение перехода к «зеленой» экономике.

Приверженность Республики Беларусь принципам «зеленой» экономики закреплена в общегосударственных программных документах, включая Национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития до 2030 года [3].

Основные подходы к формированию целей и действий в реализации приоритетных направлений развития «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2025 г. должны основываться на основных принципах и элементах систем экологического менеджмента, которые должны активно внедряться и эффективно функционировать на всех предприятиях экономики Республики Беларусь, оказывающих воздействие на окружающую среду придерживаясь стратегии соответствия законодательным требованиям.

При реализации принципов «зеленого» развития и обеспечения экологической безопасности производства осуществляется посредством экологизации экономики, то есть интеграция социо-эколого-экономических процессов, основанных на принятии взаимосвязанных экономических, технико-технологических, политических и социальных решений, способствующих эффективному достижению экологических целей и задач в любой эколого-экономической системе.

Предприятия, развивающие свою деятельность в природоохранной сфере, придерживаются стратегий «активного экологического менеджмента» и «устойчивого развития», следование которым предполагает постепенное приближение ресурсных циклов к замкнутым круговоротам веществ в природе. Они соблюдают внешние нормативы и требования законодательства Республики Беларусь, международные нормы и стандарты серии ISO 9000 и 14000 и др.; внутренние более жесткие нормы и стандарты [5].

Активное участие промышленности республики в инновационном процессе в области системного менеджмента способствует устойчивому развитию «озеленения» как отдельно взятого предприятия, так и экономики страны в целом. Задача, которую предполагается решить также с помощью стандарта ISO 14000, состоит в обеспечении организаций элементами эффективной системы управления окружающей средой, которые в комплексе с другими элементами административного управления будут способствовать достижению целей «зеленой» экономики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ООН программа по окружающей среде [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.unep.org>.
2. OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oecd.org>.
3. Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами до 2035 года – Минск, 2017.
4. Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020. – Минск, 2016.
5. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития до 2030 года – Минск, 2017.

## ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF A CIRCULAR ECONOMY

*Г. Н. Ярыгина*  
*H. Yaryhina*

*Полоцкий государственный университет, Беларусь, Витебская обл., г. Новополоцк,  
Polotsk State University, Novopolotsk, Belarus,  
g.yarygina@psu.by*

В данной статье анализируются производственные отходы Республики Беларусь образованные за период с 2015 по 2020 года через принципы и показатели циркулярной экономики. Какая прослеживается динамика положительная либо отрицательная для развития циркулярной экономики в Республике Беларусь на данном этапе и каким образом измерять «циркулярный» эффект от внедрения аспектов циркулярной экономики в промышленности.

This article analyzes the industrial waste of the Republic of Belarus formed over the period from 2015 to 2020 through the principles and indicators of the circular economy. What are the positive or negative dynamics for the development of the circular economy in the Republic of Belarus at this stage and how to measure the «circular» effect of the introduction of aspects of the circular economy in industry.

*Ключевые слова:* индикаторы, мониторинг, циркулярная экономика, отходы.

*Keywords:* indicators, monitoring, circular economy, waste.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2022-2-298-301>