

УДК 338.45+338.1

Карпович Юлия Васильевна

Белорусский национальный технический университет

juliakarpovich.gk@gmail.com

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Аннотация: В Республике Беларусь предприятия национального промышленного комплекса испытывают потребность в модернизации технологических процессов, внедрении инновационных экотехнологий, позволяющих повысить экологическую устойчивость экономики и увеличить занятость населения за счет улучшения условий труда, поскольку в связи с их функционированием существует ряд рисков для экологической безопасности страны в целом. Использование сформулированных практических рекомендаций может повысить уровень экологической безопасности предприятий национального промышленного комплекса за счет внедрения возобновляемых источников энергии, совершенствования системы управления отходами, построения модели ответственности производства и, как следствие, повысить экологическую безопасность государства.

Ключевые слова: трансформация, риски, экономическая безопасность, технологическая периферия.

Karpovich Yulia Vasilyevna

Belarusian National Technical University

**MODERNIZATION OF THE INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC
OF BELARUS AS A FACTOR OF INCREASING ENVIRONMENTAL
SAFETY**

Abstract: In the Republic of Belarus, enterprises of the national industrial complex have a need to modernize technological processes, introduce innovative eco-technologies that can improve the environmental sustainability of the economy and increase employment by improving working conditions, since in connection with their

functioning there are a number of risks to the environmental safety of the country as a whole. The use of the formulated practical recommendations can increase the level of environmental safety of enterprises of the national industrial complex by introducing renewable energy sources, improving the waste management system, building a model of production responsibility and, as a result, increase the environmental safety of the state.

Keywords: transformation, risks, economic security, technological periphery.

Впервые концептуальные основы устойчивого развития, идея о достижении гармонии между человеком и природой были предложены в начале XX в. В. И. Вернадским в рамках его учения о ноосфере. Непосредственно сама концепция «зеленой» экономики была разработана ОЭСР. Над развитием ее теоретических основ работали: Р. Костанца, Дж. Прупс, Ж. Ван Ден Берг, Р. Бэйли а также трудами М. Букчин, Дж. Джекобс, Д. Пирс, А. Маркандиа, Э.Ф. Шумахер, Л. Маргулис, Д. Кортен, Б. Фаллер, Х. Дэли, Д. Мидоус, П. Хоукена и др.

Однако исследованию применения принципов и законов зеленой экономики для модернизации повышения экологической безопасности промышленного предприятия посвящено не так много научных трудов. Более того, данный процесс можно рассматривать как один из инструментов повышения национальной, в частности экологической, безопасности государства в целом. Следовательно, цель статьи – рассмотрение возможности применения теоретических основ зеленой экономики для модернизации предприятий и разработка практических рекомендаций, направленных на повышение экологической безопасности национального промышленного комплекса

Современный этап развития общества и экономики характеризуется новым политико-экономическим концептом – экономикой рисков. По мнению С. Ю. Солодовникова, «экономика рисков – это экономика высокотехнических и

наукоемких производств, характеризующаяся высочайшей степенью политико-экономических, технологических, финансовых и экономических неопределенностей и рисков» [1, с. 16]. Национальный промышленный комплекс, подразумевающий совокупность экономических субъектов, занимающихся производством продукции с использованием средств машинной техники и трудовых ресурсов, является основой развития национальной экономики, формирует основную сумму валютных поступлений в государство, обеспечивает занятость большинства экономически активного населения страны. Нарушение экономической стабильности и финансовой устойчивости промышленных предприятий, снижение эффективности производственной и коммерческой деятельности, а также кризисные проявления в отраслях в целом, усугубленные изменчивостью рыночной среды, обуславливают необходимость модернизации промышленного комплекса.

Модернизация промышленного комплекса неразрывно связана с его экологизацией, которая, в свою очередь, подразумевает укрепление технологического потенциала промышленного комплекса с целью минимизации рисков для окружающей среды при наращивании темпов производства. Функционирование предприятий, не уделяющих достаточного внимания освоению механизмов зеленой экономики, внедрению зеленых технологий, создает ряд рисков для экологической безопасности страны в целом: накопление отходов (прежде всего калийных и фосфорных удобрений), высокая энергоемкость производства, медленный темп обновления технологий, преобладание производств традиционного типа при незначительной доле инновационного сектора. В целом, на современном этапе наблюдается ослабление позиций линейной экономики и активное развитие экономики замкнутого цикла. Пандемия коронавируса, обусловившая локдаун во многих странах, обострила проблему зависимости предприятий от глобальных цепочек поставок и актуализировала необходимость перехода на региональные, местные, замкнутые циклы производства в экономических моделях. К основным факторам, сдерживающим процесс экологизации промышленных предприятий,

можно отнести, во-первых, отсутствие необходимого количества финансовых ресурсов для проведения модернизации производства, во-вторых, нахождение в стадии разработки «зеленых» технологий, подходящих для конкретных предприятий, в-третьих, дефицит информации о практических примерах применения теоретических подходов зеленой экономики. Помимо этого, некоторые белорусские предприятия сталкиваются с проблемой, возникающей в результате внедрения экотехнологий и предполагающей увеличение затрат и рост цены конечной продукции. Данное обстоятельство обуславливает снижение потребительского спроса, поскольку доходы потребителей в Беларуси, по сравнению с аналогичными в развитых странах, не позволяют платить дополнительные средства за соблюдение экологических стандартов в процессе производства.

Согласно расчетам исследователей Йельского университета, индекс экологической эффективности Республики Беларусь, отражающий нагрузку на окружающую природную среду и рациональное использование природных ресурсов, составил в 2020 году 53,0 (страна заняла 49-ое место из 180). [2]. Наиболее негативное влияние оказывают выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы в поверхностные и подземные воды, образование отходов производства. За период 2015 – 2018 гг. произошло снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, суммарное снижение составило 8,1 %. В 2018 г. объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты без предварительной очистки, по сравнению с 2015 г., увеличился на 38,6 % и составил 341 млн м³. По сравнению с 2015 г., увеличение объема образования отходов составило 21,7 %, что вызвано увеличением отходов производства калийных удобрений и фосфогипса [3]. Таким образом, несмотря на некоторое улучшение показателей экологической безопасности, представляется целесообразной реализацией рекомендаций по ее повышению.

Приступая к процессу модернизации производства, необходимо руководствоваться принципом ресурсоэффективности, подразумевающим создание большей экономической ценности при меньших затратах ресурсов. Это

позволит сократить финансовые издержки и повысить конкурентоспособность продукции. Также целесообразно рассмотреть возможность внедрения экодизайна, предполагающего разработку такого продукта, который на протяжении всего жизненного цикла оказывает минимальный ущерб окружающей среде. Эффективным представляется использование циркулярной бизнес-модели, в основе которой лежат зеленые поставки, экологические инновации. Важным направлением также является развитие кооперации между предприятиями, позволяющей снизить издержки. Например, сырьем для одного предприятия могут являться отходы или побочные продукты другого.

Таким образом, использование теоретических основ и принципов зеленой экономики является эффективным инструментом для решения проблемы деградации окружающей среды под воздействием техногенных и антропогенных факторов. Переход к зеленой экономике, во-первых, позволит «озеленить» коричневый экономический сектор путем внедрения прогрессивных экотехнологий, во-вторых, обеспечит зеленый экономический рост за счет потока инвестиций в новые экологически чистые отрасли.

Республика Беларусь разделяет идею о переходе к устойчивому типу развития, что подтверждается подписанием многосторонних международных соглашений, активным участием страны в международных организациях и процессах. Белорусская модель устойчивого развития предусматривает широкое применение принципов зеленой экономики для перехода к качественному экономическому росту эколого-синергетического типа, повышения качества жизни людей и усиления конкурентоспособности страны. Реализацию проектов в области зеленой экономики можно рассматривать в качестве инструмента привлечения иностранных инвестиций. Построение системы международного сотрудничества и укрепление мирохозяйственных связей позволяет ознакомиться с последними достижениями науки в области экологических технологий, а также перенять практический опыт их внедрения.

Список литературы

1. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков / С. Ю. Солодовников // *Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – № 8. – С. 16–55.*
2. Environmental Perfomance Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi> – Дата доступа: 01.12.2020.
3. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/> – Дата доступа: 01.12.2020.