

УДК 502.131.1

**Т. П. Водопьянова, Т. А. Лукьянцева**

Белорусский государственный технологический университет

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ,  
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ «ЗЕЛЕНЫЙ» РОСТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

«Зеленый» рост представляет собой стратегию преобразования экономической системы, в которой инвестиции в экологические ресурсы и услуги становятся движущей силой экономического развития. Для реализации мер по стимулированию «зеленого» роста необходимо четко понимать его определяющие факторы и связанные с ними компромиссы и синергии. Кроме того, требуется соответствующая информация для мониторинга прогресса и оценки результатов.

В статье представлена методология измерений, которая объединяет основные характеристики «зеленого» роста с базовыми принципами учета, а также апробация методики в ОАО «Крион».

Показатели, предназначенные для мониторинга экологической и ресурсной эффективности на ОАО «Крион», больше единицы, что говорит о рациональном использовании имеющихся ресурсов на предприятии. Каждый год предприятие разрабатывает мероприятия по снижению затрат на энергопотребление, так как 70% в себестоимости продукции занимают затраты на электроэнергию. Незначительное количество выбросов также характеризует положительную сторону деятельности ОАО «Крион». Предприятие выпускает экологически чистую продукцию в виде чистых продуктов разделения воздуха: кислорода, азота и аргона в размере 64%.

**Ключевые слова:** «зеленый» рост, «зеленая» экономика, устойчивость предприятия.

**T. P. Vodop'yanova, T. A. Luk'yantseva**

Belarusian State Technological University

**SYSTEM OF INDICATORS  
CHARACTERIZING “GREEN” GROWTH COMPANIES**

“Green” growth is a strategy for the transformation of the economic system, in which investment in environmental services and resources are the driving force of economic development. To implement measures to stimulate green growth must clearly understand the determinants of green growth and the associated trade-offs and synergies. In addition, the relevant information required to monitor progress and evaluate results.

The article presents the methodology of measurement that combines the basic characteristics of green growth with basic accounting principles, as well as testing methods at JSC “Kryon”.

The indicators are designed to monitor the environmental and resource efficiency of “Kryon” is greater than one, indicating that the rational use of available resources in the enterprise. Each year, the company is developing measures to reduce energy consumption costs. A. 70% of the cost of production take energy costs. Minor emissions also notes the positive side of “Kryon” activities. The company produces environmentally friendly products in the form of clean air separation products: oxygen, nitrogen and argon at a rate of 64%.

**Key words:** “green” growth, “green” economy, sustainable enterprises.

**Введение.** «Зеленая» экономика – это отрасль народного хозяйства, направленная на сохранение благополучия общества с рациональным использованием природных ресурсов и обеспечивающая возвращение продуктов конечного пользования в производственный цикл. В первую очередь, «зеленая» экономика направлена на экономное потребление исчерпаемых ресурсов (нефть, газ) и рациональное использование неисчерпаемых ресурсов. В основе «зеленой» экономики – чистые технологии [1].

«Зеленой» является экономика, приводящая к повышению благосостояния людей и укреплению социальной справедливости при одновременном существенном снижении рис-

ков для окружающей среды и дефицита экологических ресурсов.

Переход к «зеленой» экономике зависит от решения двух смежных задач по поддержанию устойчивости экосистем и выявлению путей по сокращению использования ресурсов в производстве и потреблении, а также по снижению их воздействия на окружающую среду.

**Основная часть.** Курс на «зеленый» рост несет в себе потенциал по поддержанию экономического, экологического и социального развития. «Зеленая» реструктуризация экономики способна повысить производительность труда и уровень инноваций, создать новые рабочие места. Более того, при обеспечении

большей стойкости к изменениям климата, безопасности водных и энергетических ресурсов, адекватного функционирования экосистем, то есть при достижении экологических целей «зеленого» роста, снижается вероятность резких экологических изменений, способных вызвать экономические и социальные. Чтобы обеспечить переход на новый курс развития, как рыночные условия, так и меры политики должны стимулировать инновационную деятельность и приток инвестиций в устойчивое управление природным капиталом и извлечение более высоких и долгосрочных прибылей и выгод от его использования [2].

Согласно проекту национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, основной целью является обеспечение высоких жизненных стандартов населения и условий для гармоничного развития личности на основе перехода к высокоэффективной экономике, основанной на знаниях и инновациях, при сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений [3].

«Зеленый» рост означает стимулирование экономического роста и развития, обеспечивающих при этом сохранность природных активов и бесперебойное предоставление ими ресурсов и экосистемных услуг, от которых зависит благополучие страны. Для этого он должен катализировать инвестиции и инновации, которые лягут в основу устойчивого роста и приведут к возникновению новых экономических возможностей.

«Зеленый» рост может открыть новые источники роста за счет следующих факторов:

- производительности (стимулы к повышению эффективности использования ресурсов и природных активов, в числе которых – повышение производительности, уменьшение отходов и потребления энергии и все необходимые меры для наиболее рационального использования ресурсов);

- инноваций (возможности для инноваций, которым способствуют политические меры и рамочные условия, позволяющие создавать ценности новыми способами и решающие экологические проблемы);

- новых рынков (создание новых рынков стимулирующих спрос на «зеленые» технологии, товары и услуги; создание новых возможностей трудоустройства);

- доверия (повышение доверия инвесторов благодаря большей предсказуемости и стабильности того, как правительства будут решать основные экологические вопросы);

- стабильности (более уравновешенные макроэкономические условия, уменьшение непосто-

янства цен и поддержка консолидации бюджета за счет, например, пересмотра состава и эффективности государственных расходов и повышения доходов путем назначения цены за загрязнение.

С целью создания основ для «зеленого» роста необходимо внедрить набор мер, в том числе институционального характера, повышающих благополучие по следующим направлениям:

- принимая экологоориентированные управленческие решения и стимулируя производительность;

- содействуя экономической деятельности, наиболее выгодной для общества в долгосрочной перспективе;

- приводя к новым способам достижения целей, то есть инновациям.

Переход к «зеленым» траекториям роста экономики зависит от политических и институциональных факторов, уровня развития, обеспеченности ресурсами и зон экологического риска и кризиса.

В стратегии «зеленого» роста учитывается вклад природных активов в благосостояние, здоровье и благополучие населения.

Для создания глобальной сети, способствующей «зеленому» росту, понадобится более активное международное сотрудничество:

- укрепление механизмов управления глобальными общественными благами;

- официальная помощь развитию для создания благоприятных условий зеленого роста;

- укрепление сотрудничества в сфере наук и технологий;

- большие усилия, направленные на развитие глобальной торговли и потоков инвестиций.

«Зеленый» рост должен восприниматься как стратегическое дополнение к существующим приоритетам реформ в экологической и экономической политике. Если правительства решат сделать «зеленой» траекторию роста своей экономики, они должны будут подойти к политике как к центральным задачам своих экономических стратегий. Это подразумевает лидирующую роль финансовых, экономических и экологических сфер [4].

Стратегии, направленные на содействие «зеленому» росту, должны основываться на глубоком понимании факторов, формирующих «зеленый» рост, а также связанных с ним компромиссов и синергии. Они должны быть подкреплены соответствующей информацией о полученных результатах и о том, чего еще предстоит достичь. Для этого нужны показатели, способные предоставлять информацию высшему руководству и обществу в целом.

Подход организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) к мониторингу продвижения к «зеленому» росту был представлен в докладе 2011 года «Курс на «зеле-

ный» рост: мониторинг прогресса». Он включает концептуальную методологию измерений, которая объединяет основные характеристики зеленого роста с базовыми принципами бухгалтерского учета и моделью «давление – состояние – реакция», которая используется в экологической отчетности и оценках.

Методология измерений основана на таких функциях экономики, как производство и распределение, и описывает взаимодействие между экономикой, базой природных активов и политическими инструментами. Ее цель заключается в структурировании анализа источников зеленого роста и в содействии определению показателей, которые были бы актуальны для лиц, принимающих решение, и общественности.

При помощи методологии измерений выявлено от 25 до 30 показателей, которые были распределены на четыре основные группы. Данная методология была апробирована нами в ОАО «Крион».

Рассмотрим каждую группу показателей из данного перечня на примере ОАО «Крион».

1. Показатели, предназначенные для мониторинга экологической и ресурсной эффективности. Эти показатели отражают эффективность использования энергии, природных ресурсов и экосистемных услуг, связанных с природным капиталом, в ходе экономической деятельности, включая как производство, так и потребление. Показатели, входящие в эту группу, характеризуют ключевые аспекты перехода к низкоуглеродной, ресурсоэффективной экономике с акцентом:

- на углеродной и энергетической эффективности, то есть объеме производства на единицу выбросов CO<sub>2</sub> или суммарной величины поставок первичной энергии;

- ресурсоэффективности – объеме производства на единицу потребленных природных ресурсов или материалов;

- многофакторной производительности, скорректированной с учетом потребления экосистемных услуг и природных ресурсов.

2. Показатели, характеризующие базу природных активов. Эти показатели используются для подтверждения того, что база природных активов не истощается и поддерживается в пределах, соответствующих принципам устойчивого развития с точки зрения количества, качества и ценности. Мониторинг изменений в данной сфере может осуществляться путем отслеживания запасов природных ресурсов и других экологических активов наряду с контролем потоков экосистемных услуг. Входящие в эту группу показатели главным образом отражают:

- наличие и качество возобновляемых запасов природных ресурсов, включая пресную воду, лесные угодья и т. д.;

- наличие и доступность невозобновляемых запасов природных ресурсов, в частности минерально-сырьевых ресурсов, включая металлы, промышленные минералы и ископаемые энергоносители;

- биологическое разнообразие и экосистемы, в том числе разнообразие биологических видов и местообитаний, а также продуктивность земельных и почвенных ресурсов.

3. Показатели, предназначенные для мониторинга экологических аспектов качества жизни. Эти показатели свидетельствуют о том, каким образом условия окружающей среды и экологические риски влияют на качество жизни и благополучие людей и как нематериальные услуги природного капитала способствуют благополучию населения. Показатели данной группы главным образом направлены:

- на воздействие загрязнения и экологических рисков на человека, связанные с этими явлениями последствия для здоровья и качества жизни людей, а также соответствующие расходы на здравоохранение и влияние на человеческий капитал и производительность труда;

- доступ общественности к экосистемным услугам и природным благам, включая уровень и тип доступа различных групп населения к таким связанным с окружающей средой услугам, как чистая вода, зеленые насаждения и общественный транспорт.

4. Показатели, характеризующие политические инструменты и экономические возможности. Эти показатели отражают как тенденции в использовании политических инструментов, которые способствуют переходу к «зеленому» росту и преодолению препятствий, так и экономические возможности, связанные с «зеленым» ростом. Показатели этой группы, учитывают следующие факторы:

- технологии и инновации, которые являются важными движущими силами развития и повышению производительности в целом и «зеленого» роста в частности;

- производство экологических товаров и услуг, что является важным, хотя и не единственным аспектом экономических возможностей, возникающих в условиях более «зеленой» экономики;

- инвестиции и финансирование, которые способствуют освоению и распространению технологий и знаний, а также достижению целей развития и решению экологических задач;

- цены, налоги и трансферты, которые посылают важные сигналы производителям и потребителям и помогают им трансформировать внешние факторы во внутренние;

- образование, профессиональная подготовка и повышение квалификации [5].

В рамках апробации данной концепции система показателей ОАО «Крион» выглядит следующим образом (таблица).

**Система показателей, характеризующих «зеленый» рост ОАО «Крион»**

Наименование показателя	Значение
Показатели, предназначенные для мониторинга экологической и ресурсной эффективности	
Углеродная эффективность	1,59
Энергетическая эффективность	1,43
Ресурсоэффективность	1,23
Показатели, характеризующие базу природных активов	
Величина возобновляемых запасов природных ресурсов, млн. бел. руб.	5 737
Величина невозобновляемых запасов природных ресурсов, млн. бел. руб.	–
Показатели, предназначенные для мониторинга экологических аспектов качества жизни	
Величина выбросов, сбросов в окружающую среду, т	3,3049
Величина отходов	водомаляная эмульсия
Показатель нормальных условий труда	0,82
Показатели, характеризующие политические инструменты и экономические возможности	
Наличие ресурсосберегающих технологий, %	87
Показатель производства экологических товаров, %	64
Величина инвестиций в основной капитал, млн. руб.	14 342
Себестоимость реализованной продукции, млн. бел. руб.	137 998
Величина экологического налога, млн. бел. руб.	3

Показатели, предназначенные для мониторинга экологической и ресурсной эффективности ОАО «Крион», больше единицы, что говорит о рациональном использовании имеющихся ресурсов на предприятии.

Каждый год предприятие разрабатывает мероприятия по снижению затрат на энергопотребление, так как 70% в себестоимости продукции занимают затраты на электроэнергию.

Незначительное количество выбросов также свидетельствует о положительной стороне деятельности ОАО «Крион».

Размер экологического налога в 2012 году составил 3 млн. бел. руб.

Предприятие выпускает экологически чистую продукцию в виде чистых продуктов разделения воздуха: кислорода, азота и аргона в размере 64%.

Значительную часть денежных средств предприятие инвестирует в основной капитал с целью обновления парка оборудования.

Ежегодно проводится повышение квалификации работников, что позволяет повысить уровень компетенции сотрудников в нужных для них сферах.

**Заключение.** «Зеленая» экономика приводит не только к увеличению богатства, но и обеспечивает более высокие темпы роста ВВП. Экологическая экономика способствует созданию новых рабочих мест.

Таким образом, «зеленый» рост предполагает стимулирование экономического роста и развития, обеспечивающих при этом сохранность природных активов и бесперебойное предоставление ими ресурсов и экосистемных услуг, от которых зависит благополучие общества.

### Литература

1. Зеленая экономика – экономика будущего [Электронный ресурс]. URL: <http://www.egov.by> . (дата обращения: 07.03.2016).
2. Зеленый рост и природоохранное управление в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Резюме. 2011.
3. Проект национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.economy.gov.by/ru/masgoeconomy/nacionalnaya-strategiya> (дата обращения: 07.03.2016).
4. Курс на «зеленый» рост. Резюме для лиц, принимающих решение. 2011.
5. На пути к «зеленому» росту. Показатели ОЭСР. Резюме. 2011.

### References

1. *Zelenaya ekonomika – ekonomika budushchego* [Green economy – the economy of the future]. Available at: <http://www.egov.by> (accessed: 07.03.2016).
2. *Zelenyy rost i prirodookhrannoye upravleniye v stranakh Vostochnoy Yevropy, Kavkaza i Central'noy Azii* [Green growth and environmental management in the countries of Eastern Europe, Caucasus and Central Asia]. Summary. Minsk, 2011 (In Russian).
3. *Proekt natsional'noy strategii ustoychivogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2030 g.* [Draft national strategy for sustainable social and economic development of the



Republic Belarus for the period up to 2030]. Available at: <http://www.economy.gov.by/ru/macroeconomy/nacionalnaya-strategiya> (accessed: 07.03.2016).

4. *Kurs na "zelenyj" rost. Rezyume dlya lits, prinyimayushchikh resheniye* [The course on "green" growth. Summary for decision makers]. 2011 (In Russian).

5. *Na puti k "zelenomu" rostu. Pokazateli OESR* [On the way to "green" growth. OECD Indicators. Summary]. 2011 (In Russian).

#### **Информация об авторах**

**Водопьянова Татьяна Павловна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и экономики природопользования, Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [vodopjanova@belstu.by](mailto:vodopjanova@belstu.by)

**Лукьянцева Татьяна Александровна** – студентка, кафедра менеджмента и экономики природопользования, Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова 13а, Республика Беларусь). E-mail: [my9594@mail.ru](mailto:my9594@mail.ru)

#### **Information about the authors**

**Vodop'yanova Tat'yana Pavlovna** – PhD (Economics), Assistant Professor, Assistant Professor, the Department of Management and Environmental Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 22006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [vodopjanova@belstu.by](mailto:vodopjanova@belstu.by)

**Luk'yantseva Tat'yana Aleksandrovna** – student, the Department of Management and Environmental Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [my9594@mail.ru](mailto:my9594@mail.ru)

*Паступила 14.03.2016*