

УДК 33  
ББК 65  
С83

**Стратегии** и инструменты экологически устойчиво-  
С83 го развития экономики : сборник трудов XV Международ-  
ной научно-практической конференции Российского обще-  
ства экологической экономики / под ред. И. М. Потравного,  
П. И. Сафонова, О. А. Чередниченко, Н. А. Довготько. –  
Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та,  
2019. – 552 с.

ISBN 978-5-9596-1551-2

Приводятся материалы выступлений ведущих российских и зарубежных ученых, представляющих фундаментальные теоретические разработки в области экологически устойчивого развития стран, территорий и отраслей экономики. Показаны результаты прикладных исследований, отражающих поиск и разработку инновационных институциональных, организационно-экономических, нормативно-правовых, производственно-технологических методов и инструментов высокотехнологичного экологически устойчивого ведения хозяйства.

Для специалистов в области устойчивого развития, экономистов, экологов, социологов, политиков, практических работников, а также студентов, аспирантов и преподавателей вузов. Книга может быть полезна всем, кто интересуется проблемами и перспективами устойчивого развития российской экономики.

**УДК 33**  
**ББК 65**

*Материалы конференции изданы при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
(проект № 19-010-20006)*

ISBN 978-5-9596-1551-2

© ФГБОУ ВО Ставропольский государственный  
аграрный университет, 2019

5. On approval of the Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020 (as amended on February 10, 2017). Collected Legislation of the Russian Federation, No. 47, November 24, 2008, Article 5448
6. About the Strategy of environmental security of the Russian Federation for the period up to 2025. Collected Legislation of the Russian Federation, No. 17, 04.24.2017, Article 2554
7. Lyapina I.R. Classification of regions of Russia: «productivity of management of social and economic development» as basis classification 2012 *Вестник ТГУ* 4 (108) pp 54-63.
8. Varavin E.V. and Kozlova M.V. 2018 Assessment of «Green» Economy Development in Regions (On the Example of the Republic of Kazakhstan) *Ekonomika regiona [Economy of Region]* 14(4) pp 1282-1297.
9. Bardakhanova T.B., Eremko Z.S., Maksanova L.B. 2019 A methodological approach to evaluating, ranking and identifying the best ecotourism projects *Regional Economics: Theory and Practice* 17 (4) 789-800.

**УДК 502.175:62/69**

---

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ**

**Скобелев Дмитрий Олегович,**

*к.э.н., Центр экологической промышленной политики, г. Москва  
dskobelev@eipc\_center*

**Аннотация.** *Обосновано содержание экологической промышленной политики России. Проанализированы подходы к оценке показателей эффективности экологической и промышленной политик и показателей «зеленого» роста. Разработана скорректированная модель экономического роста, демонстрирующая, что поступающие природные, техногенные и социальные ресурсы в рамках экономической системы капитализируются и формируют природный и социальный капиталы. Предложена функция оптимизации – многофакторная производительность с учетом природных и техногенных ресурсов.*

**Ключевые слова:** *экологическая промышленная политика; скорректированная модель экономического роста; многофакторная производительность.*

# ENVIRONMENTAL INDUSTRIAL POLICY AGENDA IN RUSSIA

**Skobelev Dmitry O.**

*PhD (Economics), Environmental Industrial Policy Centre, Moscow  
dskobelev@eipc.center*

**Аннотация.** *The content of the Environmental Industrial Policy of Russia is described. Approaches to the assessment of the effectiveness of the environmental and industrial policies and evaluation of green growth indicators are analysed. A corrected economic growth model is developed. It demonstrates that in the economic system, natural, technogenic and social resources are transformed into the natural and social capital. To improve this system, an optimisation function is worked out as the multifactor productivity considering natural and technogenic resources.*

**Keywords:** *environmental industrial policy; corrected economic growth model; multifactor productivity.*

---

Экологическая промышленная политика (ЭПП) – новое понятие, которое до настоящего времени не определено на законодательном уровне. Д. В. Мантуров предложил рассматривать его рассматривать как целостную систему принципов и правил регулирования в сфере промышленных экологических правоотношений, направленных на достижение баланса экономических, экологических и социальных интересов – конституционных прав граждан [1]. По его мнению, цели такой политики состоят в повышении ресурсо- и энергоэффективности и сокращении негативного воздействия производства на окружающую среду. Движущей силой модернизации экономики и ключевым механизмом реализации ЭПП могут стать наилучшие доступные технологии – современные технологические, технические и управленческие решения, позволяющие повысить ресурсоэффективность производства и сократить негативное воздействие на окружающую среду [2, 3]. При этом необходимо разработать макроэкономические показатели оценки действенности такой политики.

Российские эксперты полагают, что стратегической основой движения к экологически устойчивой экономике, позволяющей рассогласовать темпы роста благосостояния людей, с одной стороны, и потребления ресурсов и негативного воздействия на окру-

жающую среду, с другой, может стать принцип декарпинга [4]. Социальный и экономический прогресс должен базироваться на относительно более низких темпах ресурсопотребления и замедлении (в идеале – предотвращении) деградации природы. Декарпинг может стать приоритетным критерием при оценке эффективности ЭПП, отражающим рост ресурсной производительности и экологической эффективности экономики, но он нуждается в разработке индикаторов, позволяющих дать количественную оценку.

Лауреат Нобелевской премии по экономике Р. Солоу предложил модель экономического роста, демонстрирующую, как рост запасов капитала, рабочей силы и совершенствование технологий влияют на объём производства и темпы экономического роста. На входе указаны два параметра – труд и основные активы [5]. Тем самым, экономический рост обеспечивается за счет роста потребления природных ресурсов. Данная экономическая модель была взята за основу при разработке «зеленых индикаторов» Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), но на входе появился третий параметр – природный капитал. Комплексные индикаторы, используемые для анализа развития «зеленой» экономики государств и регионов, приведены в работе [6] (см. табл. 1).

Таблица 1 – Индикаторы оценки экологической и промышленной политики

1. Ресурсная производительность и экологическая эффективность экономики			
Углеродная производительность	Энергозатраты	Производственные материалы и отходы	Экологически скорректированная многофакторная производительность
2. База природных активов			
Земельные ресурсы	Лесные ресурсы	Водные ресурсы	Биоразнообразие, экосистемы
3. Экологические аспекты качества жизни			
Загрязнение воздуха, риски для здоровья населения		Доступ к водоснабжению, канализации и очистка сточных вод	
4. Экономические возможности и ограничения, связанные с экологической политикой			
Экологические технологии и инновации	Рынок экологичной продукции	Инструменты «зеленого» финансирования	Налоги, платежи и субсидии

Одним из обобщенных индикаторов может служить функция экологически скорректированный многофакторной производительности (Environmentally Adjusted Multifactor Productivity, EAMP):

$$H(Y, R, L, K, S, t) \geq 1, \quad (1)$$

аргументами которой является труд ( $L$ ), капитал ( $K$ ), природный капитал ( $S$ ), внутренний валовой продукт ( $Y$ ) и нежелательный продукт ( $R$ ) за период времени  $t$  (1).

Внутренний валовой продукт (ВВП) можно представить в виде ВВП ( $Y'$ ), скорректированного на нежелательный продукт ( $R$ ) (2).

$$Y = Y' - R, \quad (2)$$

определяемого за счет прироста факторов труда, капитала и природного капитала с учетом EAMP [7].

Поскольку прирост ВВП полностью зависит от прироста факторов труда, капитала и природного капитала, экологически скорректированная многофакторная производительность равна корректировке на нежелательный продукт. Таким образом, на входе следует рассматривать три группы показателей: труд, капитал и природный капитал, на выходе – экономический рост и некий нежелательный продукт, который можно в целом описать как негативное воздействие на окружающую среду. Согласно классификации, предложенной Ю. С. Юсфиным [8], все ресурсы, участвующие в формировании ВВП, можно разделить на природные, техногенные и социальные. Полагаем рациональным дополнительно разделять ресурсы, дающие положительный эффект, и «негативные» ресурсы. К последним следует, прежде всего, отнести химическое, биологическое и физическое загрязнение окружающей среды.

Опираясь на приведенную классификацию природных ресурсов и основываясь на экономической модели Р. Солоу и комплексных индикаторах, разработанных ОЭСР, автор выработал скорректированную модель экономического роста (см. рис. 1), демонстрирующую, что поступающие природные, техногенные и социальные ресурсы в рамках экономической системы капитализируются и формируют природный и социальный капиталы. Для совершенствования этой системы предлагается функция оптимизации – многофакторная производительность с учетом природных и техногенных ресурсов (3):

$$f(NC, SC, NR, TR, SR, t) \rightarrow \max \quad (3)$$

Из баланса экономической системы (4)

$$\frac{dNC}{dt} + \frac{dSC}{dt} = \frac{dNR}{dt} + \frac{dTR}{dt} + \frac{dSR}{dt} \quad (4)$$

прирост природного и социального капитала складывается за счет изменения использования природных, техногенных и социальных ресурсов.



**Рисунок 1** – Многофакторная схема экономической системы с учетом природных и техногенных ресурсов

Задача оптимизации состоит в приросте природного и социального капитала за счет увеличения использования техногенных и социальных ресурсов при неувеличении использования, а в идеале – при снижении использования природных ресурсов. При оптимизации необходимо добиваться декаплинга системы, т. е. при росте природного и социального капиталов должен соблюдаться принцип снижения потребления природных ресурсов за счет более эффективного использования техногенных и социальных ресурсов. Исходя из предлагаемой модели экономического роста, логично выделить два направления развития экологической промышленной политики, обеспечивающих сохранение экономического роста при снижении потребления природных ресурсов: (1) модернизация промышленных технологий и (2) возврат отходов производства в промышленный оборот.

## Список литературы

1. Мантуров Д. В. Устойчивый экономический рост: аспекты гармонизации промышленной и экологической политики России // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 4. С. 132-140.
2. Никитин Г.С., Осьмаков В.С., Скобелев Д.О. Согласование экологической и промышленной политики: глобальные индикаторы // Компетентность. 2017. № 7 (148). С. 20-28.
3. Begak M., Guseva T., Molchanova Ya., Manvelova A. Challenges of The Environmental Reform in Russia // International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference SGEM. 2016. № 5-1. Pp. 133-140.
4. Бобылев С. Н., Захаров В. М. «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. бюллетень «На пути к устойчивому развитию России». 2012. № 60. – 90 с.
5. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol.70, No.1. P. 65-94.
6. OECD Green Growth Studies. Green Growth Indicators 2107. URL: [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2017\\_9789264268586-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2017_9789264268586-en#page1) (дата обращения 05.03.2019).
7. OECD Green Growth Papers 2016-04 «Environmentally Adjusted Multifactor Productivity. Methodology and Empirical Results for OECD and G20 Countries». URL: [https://read.oecd-ilibrary.org/environmentally-adjusted-multifactor-productivity\\_5jlr2z7ntkf8-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/environmentally-adjusted-multifactor-productivity_5jlr2z7ntkf8-en#page1) (дата обращения 05.03.2019).
8. Юсфин Ю.С. Промышленность и окружающая среда / Ю.С. Юсфин, Л.И. Леонтьев, П.И. Черноусов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. – 469 с.

УДК 338.23

---

## РЕФОРМИРОВАНИЕ СФЕРЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Тагаева Татьяна Олеговна,**  
д.э.н., доцент, профессор НГУ,  
в.н.с. ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск  
[tagaeva@ieie.nsc.ru](mailto:tagaeva@ieie.nsc.ru)

**Аннотация.** В сфере охраны водных и атмосферных природных ресурсов обстановка оценивается как негативная, но доста-