

ЗЕЛЁНАЯ ЭКОНОМИКА: УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ. СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА

Монография

Под общей редакцией
С.А. Липиной, Е.В. Кудряшовой

Архангельск
САФУ
2022

УДК 339.97
ББК 65.261.53
3-48

Рецензенты: *В.П. Чичканов*, член-кор. РАН, д-р экон. наук, проф.;
А.В. Мясков, д-р экон. наук, проф.

Авторский коллектив: *С.А. Липина* (введение; гл. 1, 2; гл. 3, разд. 3.1, 3.3–3.6, гл. 4, 5), *Е.В. Кудряшова* (гл. 1, разд. 1.3; гл. 3, разд. 3.6), *Е.В. Агапова* (гл. 1, разд. 1.2, 1.3; гл. 2, 4, 5), *К.С. Зайков* (гл. 1, разд. 1.3; гл. 3, разд. 3.6), *А.Е. Закондырин* (гл. 3, разд. 3.1–3.4), *Е.Г. Зленко* (гл. 1, разд. 1.3; гл. 5, разд. 5.3), *П.Ю. Ламов* (гл. 1, разд. 1.1; гл. 3 разд. 3.1, 3.3, 3.4), *А.В. Липина* (гл. 1, разд. 1.2, 1.3; гл. 2, 4, 5), *Е.А. Смягликова* (гл. 3, разд. 3.7), *А.М. Фадеев* (гл. 3, разд. 3.8)

Под общей редакцией д-ра экон. наук *С.А. Липиной*, д-ра филос. наук, профессора
Е.В. Кудряшовой

Зеленая экономика: управление развитием. Стратегия и тактика: моно-
3-48 графия / *С.А. Липина, Е.В. Кудряшова, Е.В. Агапова* [и др.]; под общ. ред. д-ра экон. наук *С.А. Липиной*, д-ра филос. наук, проф. *Е.В. Кудряшовой*; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2022. – 264 с.
ISBN 978-5-261-01570-3

Переход от традиционной модели экономического роста к зеленой экономике – общемировой тренд, определяющий устойчивость развития не только отдельных национальных экономик, но и всего земного шара в целом. В ряде государств мира уже созданы достаточно эффективные институты, механизмы, критерии (ESG) – государственные, административные, экономические – для поддержки экологических инновационных высокотехнологичных отраслей. В монографии раскрываются возможности и перспективы развития зеленой экономики в России, роль экологических инноваций, «зеленых» технологий в стратегическом управлении, дан секторальный анализ «зеленых» направлений, предложен практический опыт внедрения элементов зеленой экономики. Показано, что социально-экономическая и «зеленая» политики должны быть связаны с национальными целями, федеральными и национальными проектами; приведены приоритетные меры стимулирования эффективных механизмов внедрения «зеленых» технологий. Раскрываются основные принципы государственной эколого-инновационной политики. Отдельная глава посвящена управленческим решениям в сфере организации зеленых государственных закупок, их развитию.

Рекомендуется ученым, специалистам, экономистам, политикам, всем интересующимся зеленой экономикой, устойчивым развитием, зелеными технологиями и экологическими инновациями. Результаты исследования могут быть использованы органами законодательной и исполнительной власти всех уровней, преподавателями российских и зарубежных вузов, а также отдельными экспертами, учеными и научными организациями при проведении исследований в данной предметной области.

УДК 339.97
ББК 65.261.53

ISBN 978-5-261-01570-3

© Липина С.А., Кудряшова Е.В., Агапова Е.В.
[и др.], 2022
© Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова, 2022

Оглавление

Введение	5
1. Зеленая экономика в системе государственного стратегического развития	11
1.1. Мировоззрение XXI века	11
1.2. Концепция устойчивого развития: от политических лозунгов к практическим решениям	13
1.3. Экоинновации или «зеленые» технологии как часть национальных программ.....	16
2. Зеленая экономика: значение, приоритеты и возможности.....	28
2.1 Особенности формирования приоритетных направлений	28
2.2. Энергетический сектор (энергоэффективность, частичный переход на ВИЭ).....	31
2.3. Утилизация отходов	34
2.4. Зеленые технологии – смена технической парадигмы	38
2.5. Экологически чистые продукты питания.....	45
2.6. Зеленое строительство	49
2.7. Зеленый транспорт	53
2.8. Чистая вода.....	58
2.9. Лесной сектор	60
2.10. Тенденции	62
3. Зеленая экономика: примеры практических решений.....	62
3.1. Международная практика функционирования систем комплексного экологического мониторинга окружающей среды	62
3.2. Инструмент экологизации хозяйственной деятельности – информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям	82
3.3. Анализ позитивной международной практики применения наилучших доступных технологий в морских портах	91
3.4. Сравнительный анализ соответствия информационно-технических справочников по НДТ в странах ЕС и России (перевалка угля)	107
3.5. Региональные стратегии «зеленого» развития	114
3.6. Развитие секторов зеленой экономики на примере Арктического макрорегиона.....	121
3.7. Экологическая безопасность мореплавания в Арктической зоне России: вызовы в науке и образовании.....	127
3.8. Развитие секторов зеленой экономики на примере деятельности нефтегазового комплекса в Арктическом макрорегионе.....	133

4. Зеленые государственные закупки	147
4.1. Применение экологических критериев в международной государственной практике.....	147
4.2. Управленческие решения в сфере организации «зеленых» государственных закупок	170
4.3. «Зеленые» государственные закупки: основные тезисы	177
5. Зеленая экономика: предложения по развитию	179
5.1. Регулирование в сфере внедрения и стимулирования экоинноваций: международный опыт.....	179
5.2. Методические подходы к оценке инновационного развития	191
5.3. Концепция устойчивого развития и меры стимулирования эффективных механизмов внедрения «зеленых технологий».....	198
5.4. Экономические механизмы управления развитием зеленой экономики	207
5.5. Методические подходы к оценке экологических инноваций и управлению эффективным менеджментом экотехнологий.....	211
5.6. Рекомендации по поддержке экоинноваций.....	214
Заключение.....	226
Список использованной литературы	238
Список официальных материалов.....	248
Информация об авторах.....	259

ВВЕДЕНИЕ

Все современные экономические процессы зарубежных экономически развитых стран в силу сложившейся экологической ситуации сопровождаются экологическими инновациями или «зелеными» решениями, данный прогрессивный фактор изменений в экономике и общественных отношениях является глобальным и носит всеобщий характер. В ряде государств мира уже созданы достаточно эффективные институты, механизмы, критерии (ESG¹) – государственные, административные, экономические для поддержки экологических инновационных высокотехнологичных отраслей. Экологические приоритеты во многом определяют экономические задачи и являются базовым принципом развития государств.

Эта монография, по сути, является третьей работой (томом), посвященной возможностям и перспективам развития зеленой экономики в России. В первой работе «Зеленая экономика. Глобальное развитие» [1] было уделено внимание исследованию международных документов по вопросам развития зеленой экономики и «зеленого роста», анализу международных документов по вопросам устойчивого развития, развития зеленой экономики, а также методологическим подходам международных организаций по отражению показателей «зеленого роста» и зеленой экономики в документах стратегического и прогностического характера. Был проведен анализ международных документов (конвенций и протоколов к ним, деклараций, соглашений и др.) и рекомендаций конференций, саммитов по охране окружающей среды и устойчивому развитию в части теории и практики формирования государственных политик в области «зеленой» экономики, мер международного регулирования антропогенного воздействия и методологических подходов стимулирования развития «зеленой» экономики, принимаемых международными организациями и зарубежными государствами. Именно в этой работе был проанализирован мировой опыт экологизации экономики, выделены этапы: 1950–1970-е годы – время зарождения глобального экологического сознания и экологического движения, которое пришло с осознанием опасного воздействия экономики на окружающую среду и человека; 1980–1990-е годы – развитие концепции «более экологически чистого производства» (концепция устойчивого развития мира, «Всемирная хартия природы», создание Межправительственной группы экспертов

¹ ESG – критерии: Environmental (окружающая среда), Social (социальная сфера). Governance (управление).

по проблеме изменения климата (МГЭИК), Программа более «чистого производства», «Повестка дня на XXI век», Киотский протокол и т.д.); 2000–2010-е годы – закрепление концепции устойчивого развития в международном и национальном законодательстве, в бизнес-среде, общественных дискуссиях и СМИ связано с более пристальным вниманием к социальной составляющей «Повестки дня на XXI век». Именно в этой монографии были показаны меры-инструменты (рис. 1) по продвижению ресурсоэффективного и низкоуглеродного развития экономики, а также контролю за процессом перехода к «зеленой» экономике.

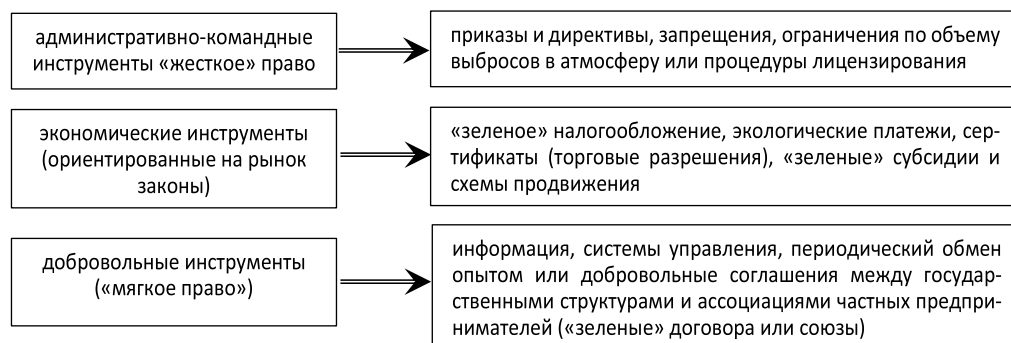


Рис. 1. Меры-инструменты по продвижению ресурсоэффективного и низкоуглеродного развития экономики

Мы показали экономические меры – экологические налоги (рис. 2) для ресурсоэффективного и низкоуглеродного развития экономики.



Рис. 2. Экологические налоги в Европейском союзе

Доказали, что в мире уже несколько десятилетий происходит переходный период на принципы зеленой экономики – от декларативного содержания и запретительных мер к конкретным мерам с формированием механизмов экономической ответственности и международных финансовых механизмов обеспечения реализации принятых решений, особенно в части оказания помощи развивающимся странам и странам с переходной экономикой. Методологической и информационной основой прогнозирования динамики изменения перехода на принципы «зеленого» развития служат количественные показатели экономики и макроэкономические переменные, отражающие «зеленость» экономического развития стран. Таким образом, начиная с 2008 года появляется очень важный отличительный признак «зеленой» экономики – большая инвестиционная привлекательность для бизнеса. Экологические требования широко используются международными финансовыми организациями при обосновании финансирования проектов, в том числе и транспортных, в различных государствах.

Вторая исследовательская работа была посвящена возможностям и перспективам развития зеленой экономики в России [2], основной целью которой стала разработка предложений и рекомендаций по ее развитию. Именно здесь мы проанализировали и систематизировали имеющиеся аналитические и научно-исследовательские материалы по вопросам развития зеленой экономики в стратегических программах министерств и ведомств федерального и регионального уровня, в документах и рекомендациях конференций, саммитов по охране окружающей среды и устойчивому развитию; определили области политики по развитию зеленой экономики в России, продвижению «зеленых» технологий; по документам стратегического планирования дали оценку степени инновационности в энергетике, сельскохозяйственном производстве, геологической отрасли, лесном хозяйстве, отрасли строительных материалов; определили положительные и отрицательные тенденции в деятельности, направленной на экологизацию социально-экономической жизни в России; показали проблемы региональных документов по экологизации экономики (несовершенство законодательства региональных территорий, отсутствие комплекса экономических стимулов и директивно-административных мер и т.д.); провели анализ секторов экономики, относящихся к отраслям зеленой экономики, анализ и прогнозирование развития энергетического сектора (энергоэффективность, частичный переход на ВИЭ), анализ процессов утилизации отходов (сокращение антропогенного воздействия, прогнозирование), анализ и прогнозирование развития в России «зеленых» технологий (БИО, нано, ИКТ), возможностей производства экологически чистых продуктов питания (органическое земледелие), анализ и прогнозирование возможностей развития «зеленого» транспорта, сектора «зеленое» строительство, процессов рационального использования водных ресурсов (чистая вода), лесного сектора. Анализ методологий разработки показателей «зеленого роста» показал недостатки информационной базы, а именно: расхождение традиционных экономических и

экологически скорректированных показателей данных, а также отсутствие ряда показателей. Решение данных проблем должно стать одной из основных задач измерения прогресса «зеленого роста». В ходе работы выявлено, что в России создана некоторая законодательная база для перехода на принципы зеленой экономики по отдельным секторам экономики и направлениям деятельности: «зеленые» технологии, «зеленая» энергетика, «зеленый» транспорт, «зеленое» строительство, экосистемные услуги. Вместе с тем «зеленые» объекты, построенные или строящиеся в России на сегодняшний день, сориентированы на очень узкий сегмент потребителей, а практические шаги в области внедрения «зеленых» технологий носят, как правило, декларативный характер. В настоящее время наиболее развитыми секторами «зеленых» технологий в России являются развитие альтернативной энергетики (использование возобновляемых источников энергии), а также внедрение некоторых принципов «зеленого» строительства. Развитию альтернативной энергетики мешает непроработанность технической и правовой базы, а также недостаточное производство оборудования. По имеющимся оценкам, в целом для России актуально развитие возобновляемой энергетики, однако нет необходимости наращивать долю возобновляемой генерации в энергобалансе до европейских уровней. В исследовании доказывалось, что для перехода РФ к зеленой экономике необходимо внедрение широкого спектра инструментов, таких как:

- ценообразование, соответствующее принципам устойчивого развития, включая отказ от неэффективных субсидий, финансовую оценку природных ресурсов и введение налогов на загрязнение окружающей среды;
- политика государственных закупок, поощряющая производство «экологичной» продукции и использование соответствующих «экологических» методов производства;
- реформирование систем «экологического» налогообложения, предполагающего смещение акцента с налога на рабочую силу на налоги на загрязнение;
- рост государственных инвестиций в «экологичную» инфраструктуру (включая общественный транспорт, возобновляемые источники энергии, строительство энергоэффективных зданий) и природный капитал для восстановления, поддержания и, где это возможно, увеличения объема природного капитала;
- целевая государственная поддержка исследований и разработок, связанных с созданием экологически чистых технологий;
- социальные стратегии, призванные обеспечить согласование между целями в социальной области и существующими или предлагаемыми экономическими стратегиями.

Приступая к следующему глубокому исследованию по теме развития «зеленой» экономики и внедрения «зеленых» технологий мы понимали, что современная тенденция устойчивого развития в свете происходящих в мире социально-экономических изменений требует активного анализа особенностей инновационных процессов в различных странах, отраслях и сферах. Особую

важность приобретает анализ системы управления инновационной экономикой и системы развития основных активов инновационной экономики при переходе экономик ведущих стран к новому технологическому укладу, когда понятие «инновации» в контексте зеленой экономики «углубляется» терминами «зеленые» технологии или экоинноваций².

Данная проблема в настоящее время еще более усугубляется и проводимой политикой государства, которая нацеливает экономику России в направлении принятия новой системы хозяйствования, основанной на экологизации и всестороннем развитии. В результате характерные особенности инновационных процессов приводят к возникновению особых пространственных форм организации, характеризующихся сочетанием в территориальной структуре регионов, специализирующихся на разных стадиях инновационного цикла, становлением инновационных кластеров, формированием инновационных сетей как горизонтальных механизмов организации инновационной деятельности. В то же время экономические структуры, стремящиеся к поддержанию своей конкурентоспособности и выполнению определенных функций, вынуждают изыскивать стратегические решения, которые опирались бы на практический опыт. Анализ планов по инновационному развитию бизнес-структур позволяет региональным органам власти лучше понять мотивацию компаний в процессах инвестирования в научно-исследовательскую и инновационную деятельность, детерминант и барьеры инновационных процессов, а также влияние этих процессов на социально-экономическое развитие территории.

По данным Европейской комиссии³, около 90 % научно-исследовательских разработок финансируются за счет бизнес-структур, 66 % патентов всех семейств принадлежит 2000 крупнейшим компаниям мира, инвестирующим в НИОКР. Данным компаниям принадлежит большая часть патентов всех патентных семей в электротехнике (76 %), машиностроении (62 %), производстве инструментов (65 %) и химической промышленности (56 %), а также 35 % всех патентов в других технологических областях. Таким образом, инновационные стратегии крупных компаний становятся ориентиром в разработке инновационных программ отдельных территорий. И как результат инновационного развития, происходит рост общей конкурентоспособности региона вследствие

² Экоинновации – это продукты, процессы, методы маркетинга, организации и институты. Экоинновация, относящаяся к продуктам и процессам, делает упор на развитие технологий, в то время как экоинновация в сферах маркетинга, организаций и институтов в большей степени опирается на изменения нетехнологического характера.

³ EBN была основана в 1984 г. по инициативе Европейской комиссии и ныне объединяет 160 «Деловых инновационных центров» (Business & Innovation Centers – B.I.C.) и 70 ассоциированных членов. В рамках EBN активно взаимодействуют инкубаторы, технопарки, инновационные и технологические центры, исследовательские институты, информационные системы (Euro Info Centres – EIC), центры трансфера технологий (Innovation Relay Centres – IRC) и др. организации.

развития передовых технологий, рост уровня социально-экономического развития территории в результате реализации локальной интеллектуальной, технологической ренты, прирост интеллектуальных активов, других нематериальных элементов богатства территории, укрепление социальной базы путем увеличения доступности инноваций для населения непосредственно в ареале его проживания. Следует отметить, что эти явления целенаправлены и связаны между собой, так как преследуют в большей или меньшей мере единые цели, в основе которых лежат тенденции, направленные на устойчивое развитие, где экологизация и концепция устойчивого развития однозначно связаны. Одним из основных факторов, способствующих активизации этих процессов, являются инновации, ориентированные на экологию, именно на ту продукцию, услуги, технологии, которые поддерживают устойчивое развитие и уменьшают давление на окружающую среду, позволяют получить ощутимый социально-экономический эффект.

Вектор тенденций глобальной инновационной динамики направлен на ускорение развития конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий на базе мировых центров научно-технического развития. При этом приоритетом этих тенденций становится довольно быстрое формирование новых рынков, которые и повлияют на облик традиционных областей (энергетики, транспорта, промышленного производства и др.), и сформируют современную инфраструктуру, за счет которой развитые страны смогут поддержать свой экспорт.

Во многих европейских странах в течение последних десятилетий происходит обширная наступательная технологическая экологизация. Образуются исследовательские центры, формируются научно-технические программы, которые ориентированы на поддержание инновационных экологических технологий сравнительно нового и перспективного направления развития экономики по улучшению экологической ситуации в мире.