

DOI: 10.36622/VSTU.2021.49.10.009

УДК 338.984:658.5

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗЕЛЕННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Т.А. Головина, А.В. Полянин

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС
Россия, 302020, Орел, Бульвар Победы, 5А

Введение. Статья посвящена обоснованию концептуальных положений эколого-ориентированной стратегии развития наукоемких предприятий. В статье раскрыта сущность становления зеленой экономики, ее роль в развитии социально-экономических систем. Сделан вывод о том, что для повышения эффективности управления инновационной деятельностью наукоемких предприятий с учетом современных вызовов и возможностей, необходимо применять принципы зеленой экономики.

Данные и методы. В статье дано определение содержанию зеленой экономики, как системы, обеспечивающей устойчивое развитие субъектов управления, путем снижения экологических рисков и проблем на основе триады экономических, социальных и экологических принципов ответственности. Сделан вывод о важности экоинноваций в деятельности наукоемких предприятий, так как они способствуют наиболее полному использованию их ресурсного потенциала, а также сокращению негативного влияния производственных, социальных и других типов объектов на окружающую природную среду. Стратегическое управление деятельностью наукоемких предприятий целесообразно осуществлять на принципах зеленой экономики, что соответствует современным вызовам и достижениям НТП.

Полученные результаты. Авторами предложено содержание эколого-ориентированной стратегии развития наукоемкого предприятия, реализация которой направлена на обеспечение стабильного экономического роста производства и выполнение социальной и экологической ответственности предприятия перед обществом на макро и микроуровнях. Зеленая стратегия развития наукоемкого предприятия – это новая форма активизации инновационной деятельности и создания условий для устойчивого функционирования производства.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы для формирования и реализации эколого-ориентированных стратегий развития отечественных наукоемких предприятий.

Ключевые слова: зеленая экономика, наукоемкие предприятия, инновационная деятельность, экоинновации, стратегическое управление, эколого-ориентированная стратегия, устойчивое развитие.

Сведения об авторах:

Татьяна Александровна Головина (golovina_t78@mail.ru), доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления
Андрей Витальевич Полянин (polyanin.andrei@yandex.ru), доктор экономических наук, профессор, декан факультета государственного, муниципального управления и экономики народного хозяйства.

On authors:

Tatiana A. Golovina (golovina_t78@mail.ru), Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management and Public Administration
Andrey V. Polyinin (polyanin.andrei@yandex.ru), Doctor of Economics, Professor, Dean of the Faculty of State, Municipal Administration and National Economy Economics.

Для цитирования:

Головина Т.А. Концептуальные аспекты зеленой стратегии развития наукоемких предприятий / Т.А. Головина, А.В. Полянин // Организатор производства. 2021. Т. 29. № 4. С. 85-95. DOI: 10.36622/VSTU.2021.49.10.009.

**CONCEPTUAL ASPECTS OF THE GREEN STRATEGY
FOR THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE-INTENSIVE ENTERPRISES**

T.A. Golovina, A.V. Polyinin

*Central Russian Institute of Management - RANEPА branch
5А Pobedy Boulevard, Orel, 302020, Russia*

Introduction. *The article is devoted to the substantiation of the conceptual provisions of the eco-oriented strategy for the development of knowledge-intensive enterprises. The article reveals the essence of the formation of the green economy, its role in the development of socio-economic systems. It is concluded that in order to improve the efficiency of innovation management of knowledge-intensive enterprises, taking into account modern challenges and opportunities, it is necessary to apply the principles of the green economy.*

Data and methods. *The article defines the content of the green economy as a system that ensures the sustainable development of management entities by reducing environmental risks and problems based on the triad of economic, social and environmental principles of responsibility. The conclusion is made about the importance of eco-innovations in the activities of knowledge-intensive enterprises, as they contribute to the fullest use of their resource potential, as well as to reducing the negative impact of industrial, social and other types of facilities on the environment. It is advisable to carry out strategic management of the activities of knowledge-intensive enterprises on the principles of a green economy, which corresponds to modern challenges and achievements of scientific and technological progress.*

The results obtained. *The authors propose the content of an eco-oriented strategy for the development of a knowledge-intensive enterprise, the implementation of which is aimed at ensuring stable economic growth of production and fulfilling the social and environmental responsibility of the enterprise to society at the macro and micro levels. The green strategy for the development of a knowledge-intensive enterprise is a new form of enhancing innovation and creating conditions for the sustainable functioning of production.*

Conclusion. *The results of the study can be used as a theoretical basis for the formation and implementation of eco-oriented strategies for the development of domestic knowledge-intensive enterprises.*

Keywords: *green economy, knowledge-intensive enterprises, innovation, eco-innovation, strategic management, eco-oriented strategy, sustainable development.*

For citation:

Golovina T.A. Conceptual aspects of the Green Strategy for the Development of High-tech enterprises / T.A. Golovina, A.V. Polyinin // Organizer of production. 2021. Т. 29. №. 4. С. 85-95. DOI: 10.36622/VSTU.2021.49.10.009.

Введение

С 60-70 годов XX века идет активное обсуждение экологических проблем и влияние человека на окружающую среду, первыми резонансными и серьезными работами в этой области можно считать: книгу Рашель Карсонс «Тихая весна», в которой отражены аспекты влияния на природу тотальной химизации [1]. Вторым катализатором экологического движения стал доклад Римскому клубу «Пределы роста», так как обо-

значились тенденции надвигающейся экологической катастрофы. Доклад «Пределы роста» содержал план экологического реструктурирования для Великобритании [2]. Для этого людям необходимо отказаться от ряда социальных благ и пересмотреть свои ценности.

Наиболее популярным на Западе в конце 60-х годов становится экосоциализм, основанный на необходимости изменения способов и средств труда посредством изменения капиталистических

отношений и уравнения в труде [3]. Эти идеи наиболее подробно сформулированы в работах Дэвида Пэппера. Теория «глубокой экологии» основана на отношении между человеком и природой и раскрытием человека как личности в этих отношениях, необходимости внутренних изменений в нем самом. Основана теория в 1972 году на лекциях норвежского ученого Арне Наесса. Главная цель – развивать и культивировать в людях экологическое сознание [3].

«Зеленый капитализм» – теория, касающаяся производственных сил и производственных отношений, перестроенная в экологическом ключе, то есть классический капитализм с элементами экологической направленности. Сюда входит, например, изменение отношения к отходам, в рамках данной концепции отходы рассматриваются как вторичный материальный ресурс и могут быть использованы в производственном процессе, так как не утратили свои ценностные характеристики. Также сюда входит понятие о рациональном использовании природных ресурсов и полноте их применения и необходимости снижения потерь производства. Экологическая модернизация – это организованный процесс и социальная практика, которая позволяет реализовывать улучшение качества окружающей среды и здоровья населения через социальный институты и их взаимодействие. Последователи этого учения вносили разный смысл в понятие модернизации. Часть из них в качестве основы экологической модернизации видели замену технологических процессов на экологически безопасные. Другие в основу закладывали изменение экологической политики и целей природопользования.

Зеленая экономика стала официально признанной отраслью экономики в 1970-х годах в результате ряда экологических проблем. Тем не менее, известные ученые, такие как Pearce D., утверждали, что зеленая экономика родилась в Соединенных Штатах в 1952 году после создания первого «мозгового центра», ориентированного исключительно на природные ресурсы и экологические проблемы, по инициативе президента Трумэна. Правительству США нужны были объективные данные для принятия политических решений в отношении природных ресурсов для нации, особенно после того, как Вторая мировая война усилила нагрузку на

полезные ископаемые, сельское хозяйство и энергетику.

Зеленая экономика непосредственно связана с различными концепциями роста, в первую очередь, «зеленого» роста, понятие о котором впервые появилось в 2005 году на Пятой министерской конференции по окружающей среде и развитию (МКОСР) в Азиатско-Тихоокеанском регионе в Сеуле [4]. Там же была принята Декларация министров и Региональный план осуществления стабильного развития. Зеленый рост – стратегия поддержания экономического роста и создания рабочих мест для борьбы с нищетой, в рамках депривации природных ресурсов и изменения климата. Это стратегия инвестирования в природный капитал, что делает «зеленый» движущим фактором экономического роста, который является экологически устойчивым

Среди ученых, работы которых посвящены проблемам экологической экономики можно выделить Annon, Asafu-Adaye J., Biely K., Brown L., Cai W. Wang C., Chen J. & Wang S., Cato Molly, Cook S., Smith K. & Utting P., Van den Bergh J [5,6].

Проблеме устойчивого развития, в частности зеленому труду посвящены работы Ayres R., Balkytė A. & Tvaronavičienė M., Barbier E.B., Runciman B., Schneider F., Kallis G., Martinez Allier, J. Scrase I. & Smith A., Skea J. & Nishioka S. и др. [7,8].

Эти же и ряд других проблем, связанных с экологизацией экономики, рассматривали известные российские ученые: Т.А. Акимова, А.Г. Банников, М.М. Бринчук, В.К. Донченко, М.Ф. Замятина, М.Н. Игнатьева, Н.Н. Лукьянчиков, А.Д. Малинин, Ю.В. Новиков, Ю.П. Н.Ф. Реймерс, Т.В. Рогова, А.С. Степановских, В.В. Хаскин, С.В. Яковлев, Я.Я. Яндыганов и др [9,10].

Ряд исследований, рассматривающих формирование и реальное использование концепции устойчивого развития, предполагающей комплексное решение социальных, экологических и экономических проблем для обеспечения роста благосостояния современного поколения людей при не ухудшении (по сравнению с современным поколением) будущих поколений, выполнялся А.Г. Бездудной, С.Н. Бобылевым, А.Ю. Даванковым, В.Ф. Крапивиним, В.К. Левашовым, К.С. Лосевым, Л.Г. Мельником, Б.М. Миркиным, Н.В.

Островским, Р.А. Перелетом, Т.В. Пономаренко, А.Е. Череповицыным и др. [11].

На взгляд авторов, зеленая экономика – это экономика, которая направлена на решение вопросов снижения экологических рисков и экологических проблем, и которая направлена на устойчивое развитие без ухудшения состояния окружающей среды. Другими словами, она способствует тройному результату: поддержанию и развитию экономического, экологического и социального благополучия.

Современный период функционирования экономики – это эпоха формирования и развития инноваций, целью которых являются экономический рост и повышение уровня качества жизни общества за счет широкого распространения инновационных продуктов (услуг) и технологий.

Реализация инновационного сценария развития национальной экономики, так необходимого для повышения ее конкурентоспособности на мировом уровне, вызывает особый интерес и внимание к формированию наукоемкой составляющей промышленного производства.

Как форма единения результатов НИОКР и производств, наукоемкие предприятия были идентифицированы в научной среде и практике сравнительно недавно – лишь в XX веке. Наибольший интерес к ним был продиктован потребностями скорейшего вовлечения в производство результатов НТП. В современной картине инновационной экономики России им также уделяется большая роль. Результаты их деятельности являются индикатором развитости экономики. Они проявляются в степени конкурентоспособности и коммерциализируемости продукции с высокой степенью НИОКР и инноваций в ее производстве.

Реализация инновационной деятельности наукоемкими предприятиями обуславливается их способностью и возможностью осуществлять прогрессивные изменения на базе достижений НТП с учетом рыночных методов управления и хозяйствования. В связи с этим, вопросы эффективности управления инновационными процессами, создание и развитие инструментария активизации их осуществления на принципах зеленой экономики, которые способны применять инновации для роста темпов экономического развития, имеют особое значение в современной экономике [12].

Научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) выступают основой развития инновационной деятельности, требуют значительных ресурсов для своего осуществления и соответствующей научно-технической и технологической базы. При этом научно-исследовательские работы (НИР) содержат в себе поисковую (теоретическую) и экспериментальную деятельность, которая реализуется в целях проверки научных гипотез и концепций, обоснования определенных проектных решений, а также систематизации и углубления знаний по конкретной научной проблематике или формирования научно-технического задела. Опытно-конструкторские разработки, в свою очередь, призваны объединять решения инженерного, технического, лабораторного характера в целях практической реализации тех или иных НИР. Они завершаются формированием законченного и испытанного образца и соответствующей технической документации, которые в дальнейшем передаются промышленному предприятию в целях налаживания серийного производства.

Динамичность и неопределенность рынка повышают уровень требований к управленческой деятельности, сбалансированности степени удовлетворения потребностей заинтересованных сторон в ее результатах. Ответом на запросы экономической реальности становится совершенствование подходов к управлению и внедрение передовой управленческой мысли в наиболее активно развивающиеся отрасли производства, которые могут переориентировать отечественную экономику с экспортно-сырьевых вариантов развития на инновационные.

Повышение наукоемкости предприятий предполагает ужесточение требований научного обоснования управления их развитием. Инновационная подсистема деятельности данных предприятий имеет ряд специфических особенностей в отличие от традиционных предприятий. К таковым относится высокий удельный вес НИОКР и результатов исследовательской деятельности, длительный временной интервал обратной связи от результатов к инвестициям, множественность критериев оценки исследовательской деятельности.

Для наукоемких предприятий наиболее приемлемы интенсивные факторы производства, которые сохраняют и приумножают их накоп-

ленный научно-технический потенциал. Экстенсивные факторы развития дают возможность увеличить объемы выпуска продукции посредством количественного расширения непосредственно факторов производства при условии неизменности их производительности.

Интенсивные факторы развития наукоемких предприятий приводят к росту объемов выпуска продукции посредством развития факторов производства. К ним относятся совершенствование и обновление техники, технологий, повышение организации производства, инвестиции в человеческий капитал, привлечение высококвалифицированных кадров и др. Развитие факторов производства приводит к росту комплексной наукоемкости и производительности труда предприятий, снижению материалоемкости и трудоемкости производства. За счет данных интенсивных факторов растет наукоемкость выпускаемой продукции, спрос на которую может формироваться не только государством, но и зарубежными организациями в случае преодоления стратегического рубежа ее конкурентоспособности, который предполагает наличие уникальных, новых качеств продукции в сравнении с продукцией конкурентов.

Обострение экологической ситуации, ограниченность природных производственных ресурсов и возрастание экологических требований к субъектам производственной деятельности привели к ряду требований в наукоемком производстве в направлении эффективного использования сырья и материалов, переработки отходов, усиления природоохранных функций.

Существующая ресурсная база, деловой сектор и социальная структура России дают стране хорошие возможности для более быстрого перехода к зеленой экономике, что будет способствовать повышению эффективности наукоемкого производства, более эффективному использованию природных ресурсов и приведет к повышению конкурентоспособности предприятий и созданию новых рабочих мест

Стратегическое планирование напрямую связано с экологической деятельностью современных предприятий. Кроме того, стратегическое планирование напрямую связано с улучшением показателей в разных сферах деятельности наукоемкого предприятия. Пра-

вильное планирование может привести к достижению требуемых результатов.

Данные и методы

В работе использованы методы структурного и системного анализа с целью оценки развития зеленой экономики и реализации ее принципов в деятельности хозяйствующих субъектов. Ретроспективная оценка и текстмайнинг отечественного и зарубежного опыта исследования концепции зеленой экономики позволили выделить содержание зеленой экономики и определить стратегические ориентиры развития наукоемких предприятий на принципах экологической ответственности.

Информационная база исследования сформирована на основе данных ОЭСР, Всемирного банка, Всемирного экономического форума (доклады, информационные бюллетени и др.), данных Федеральной службы государственной статистики России, а также концептуальные положения, подходы и гипотезы к эколого-ориентированному стратегическому управлению, представленные в трудах классиков и современных российских и зарубежных ученых.

Полученные результаты

Особую роль в управлении развитием зеленой экономики играет стимулирование инновационной деятельности в сфере «зеленого роста» - экологические инновации. Это новая продукция, меры природоохранной деятельности, процесс разработки и выпуска экологичной продукции. В пользу экоиноваций свидетельствуют аргументы: экономические - новые виды экономической деятельности; экологические - значительное снижение потребления природных ресурсов и снижение выбросов углекислого газа

С позиций авторов, важным направлением в сокращении негативного воздействия и рационального использования ресурсной базы наукоемкого предприятия является внедрение в практику их деятельности экологических инноваций. При этом термин «экологические инновации» появился сравнительно недавно и пока не сформировался единый подход к этому термину и направлениям деятельности, инновации в которых он охватывает. В российской научной литературе термин экологические инновации стал использоваться только в последние 5-6 лет и поначалу, чаще всего, - в контексте экологически опасных производств, являющихся плательщиками [13].

В настоящее время термин экологические инновации имеют гораздо более широкую трактовку и касается всех видов деятельности, связанных с экологическим воздействием: использование наилучших доступных технологий в практике деятельности, применение ресурсосберегающего и энергоэффективного оборудования, использование современных технологических инноваций, направленных на сокращение негативного воздействия, использование управленческих методов в природопользовании и пр.

Под экологической инновацией авторы понимают процесс разработки и выпуска продукции, который направлен на устойчивое развитие, на использование коммерциализации знаний с прямыми или косвенными экологическими улучшениями.

Деятельность по внедрению экоинноваций направлена на распространение и развитие новшеств в сфере зеленой экономики. Экоинновации способствуют достижению долгосрочной экономической и экологической устойчивости, недопущение рыночных сбоев.

К «зеленым» технологиям принято относить технологии, процедуры:

- 1) общеэкологического управления (отходами, загрязнением, восстановление и др.);
- 2) возобновляемых энергоисточников (солнечная, ветровая, биотопливо и др.);
- 3) минимизации рисков, ущерба от изменения климата, выбросов, загрязнения воды и др.;
- 4) эффективного использования энергоресурсов (энергоёмкости, эффективности и др.) [14].

Исходя из основных экологических проблем, характерных для большинства регионов России, к экологическим инновациям, соответствующим гармонизированным экологическим целям устойчивого развития России и ее регионов, а также деятельности предприятий и организаций, могут быть отнесены следующие типы инновационных проектов:

1. Инновации, направленные на рациональное использование природных ресурсов, более полное их применение в производственных и социальных процессах и т.д.

2. Инновации, направленные на сокращение загрязнения окружающей природной среды и снижение негативного влияния на окружающую среду.

Таким образом, экологические инновации – это инновационные разработки, результатом реализации которых является наиболее полное использование ресурсного потенциала, а также сокращение негативного влияния производственных, социальных и других типов объектов на окружающую природную среду.

При этом, очевидно, что приоритетные направления экологических инноваций, подлежащих государственной поддержке, должны определяться индивидуально для каждого региона, исходя из особенностей экологической ситуации, отраслевой структуры и параметров развития региональной экономической системы, а конкретное содержание экологических инновационных проектов – учитывать отраслевую специфику предприятий и организаций, реализующих экологические инновации. Эта специфика, а также упомянутые региональные особенности должны учитываться и при выборе оптимальных механизмов и мер государственной поддержки экологических инноваций в конкретном регионе.

Ключевым условием перехода к новому типу развития наукоемких предприятий является правильно выбранная стратегия, учитывающая оптимизацию системы «человек – природа», на основе которой строится вся последующая деятельность [15]. Необходимость в новом понятии определяется следующими основными процессами:

- во-первых, климатическими и другими природными изменениями, которые сочетались с важными геополитическими сдвигами и внешними вызовами;

- во-вторых, резким ростом значения финансов в хозяйстве и существенными инновационными изменениями в отрасли;

- в-третьих, дифференциацией и специализацией экологических знаний;

- в-четвертых, научно-техническими и промышленными достижениями, которые привели к появлению новых эколого-ориентированных технологий, вполне конкурентоспособных в сравнении с традиционными.

Стратегическое планирование способствует ускорению развития наукоемкого предприятия с учетом изменений, происходящих в окружающей среде, выбору эффективной стратегии развития, выработке конкурентных преимуществ и завоеванию конкурентного пространства. Для этих

целей может быть использована концепция устойчивого развития бизнеса.

Сущность концепции эколого-ориентированного стратегического управления на уровне наукоемкого предприятия состоит в обеспечении стабильного экономического роста производства и выполнении социальной и экологической ответственности перед обществом на макро и микроуровнях.

Считаем, что устойчивое развитие наукоемких предприятий должно опираться на сбалансированное развитие трех аспектов деятельности – экономического, социального и экологического.

Стратегическое планирование включает в себя разработку стратегии деятельности наукоемкого предприятия, оценку и контроль реализации стратегии. Стратегическое планирование целесообразно проводить на основе концепции устойчивого развития предприятия.

С позиций авторов, процессу разработки эколого-ориентированной стратегии предшествует масштабная аналитическая работа.

На первом этапе проводится общий анализ состояния национальной (региональной) экономики, динамики ее основных показателей, определяются основные тренды в ее развитии.

На втором этапе рассматривается состояние и структура общего производственного потенциала (страны, региона, отрасли, предприятия), а также его отдельных элементов с позиций соответствия современным требованиям к загрязнению окружающей среды, соблюдению социальных норм и стандартов.

На третьем этапе определяются риски (экономические, социальные, экологические) жизнедеятельности населения и хозяйствующих субъектов при использовании старых технологий.

На четвертом этапе разрабатывается комплекс мер по «озеленению» (модернизации) производственного потенциала наукоемкого предприятия и снижению риска возникновения социально-экологических конфликтов, кризисов, катастроф.

На пятом этапе исследуются возможности и источники финансового обеспечения реализации «зеленых» проектов, выделяются первостепенные задачи, а также происходит выбор стратегии с учетом краткосрочных, среднесрочных или

долгосрочных перспектив, т.е. фактически решаются задачи «зеленого» финансирования.

Таким образом, комплексный механизм реализации зеленой стратегии в общем состоит из следующих главных элементов:

- разработанная методологическая основа реализации стратегии;
- проектное управление, предусматривающее модернизацию производительных сил;
- социальное предпринимательство и гражданская инициатива, направленные на охрану окружающей среды;
- государственно-частное и муниципально-частное партнерство.
- фискальное регулирование «зеленого» направления развития, в соответствии с которым предприятия, использующие только возобновляемые источники энергии и другие ресурсы, выплачивают налоги, часть которых используется для стимулирования развития ими «зеленых» технологий.

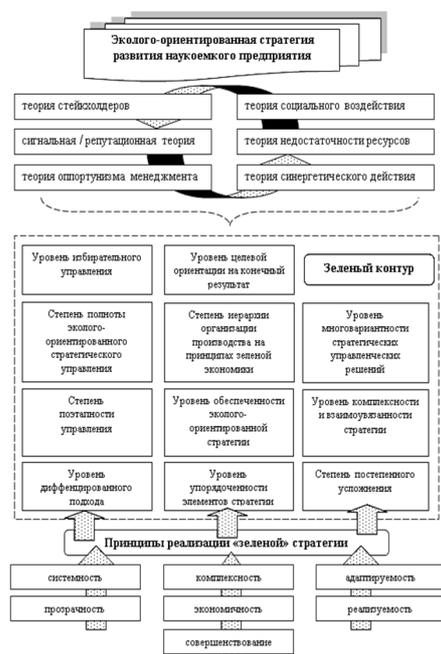
Авторская концепция эколого-ориентированной стратегии развития наукоемкого предприятия приведена на рисунке.

В настоящее время все зеленые стратегии наукоемких предприятий можно объединить в три группы: наступательные, оборонительные и стратегии сокращения [16]. Наиболее привлекательной является наступательная стратегия. Она имеет четыре разновидности: резкий прорыв на рынок, прорыв на рынок быстро и неожиданно, присвоение экологической ниши, а также преобразование технико-экономических свойств продукта, рынка или отрасли.

Оборонительная стратегия предполагает сохранение предприятиями рыночной доли и удержание имеющихся позиций на рынке. Стратегия сокращения предполагает перегруппировку имеющихся сил, переориентацию деятельности предприятия на повышение эффективности в период спада, изменений в экономике. Предприятия могут реализовывать одну или несколько стратегий. В зависимости от классификационного признака выделяют также стратегии диверсификации, возможностей по товарам и рынкам, интеграционного роста и продуктовые стратегии.

Система оценки эффективности реализации эколого-ориентированной стратегии строится с учетом нескольких параметров, учитываемых в

своей совокупности и требующих применения не только количественных, но и экспертных оценок.



Источник: составлено авторами

Концепция эколого-ориентированной стратегии развития наукоемкого предприятия The concept of an environmentally-oriented strategy for the development of a knowledge-intensive enterprise

К основным оценочным параметрам эффективности реализации стратегии можно отнести следующие процессы:

- положительная динамика доли «зеленых» управленческих технологий в их общем объеме;
- положительная динамика (по сравнению с базой наблюдения) основных показателей ресурсосбережения;
- положительная динамика показателей, характеризующих экологическое состояние территории.

Чтобы поддержать наукоемкое предприятие в их переходе к зеленой экономике необходимо разрабатывать научно обоснованные инструменты по следующим направлениям:

- оценка общего потенциала и готовности наукоемких предприятий к внедрению зеленой экономики;
- исследование и концептуализация альтернативных циркулярных бизнес - моделей с акцентом на разработку инновационных ценностных предложений;

- разработка циркулярных продуктов и услуг, которые могут поддерживать максимизацию стоимости на протяжении нескольких жизненных циклов и эффективно повышать энергоэффективность;

- поддержка работы циркулярных продуктов и услуг на этапе использования путем внедрения интеллектуальных активов для сбора данных о производительности и оптимизации срока службы;

- создание замкнутых циклов использования материалов;

- выбор наиболее эффективных стратегий зеленой экономики в зависимости от технических характеристик продукта.

Используя стратегию развития зеленой экономики в качестве основы развития наукоемкого производства необходимо:

- использовать отраслевые структуры по всей стране, местные и региональные ресурсы;
- поддерживать промышленный сектор в использовании возможностей для повышения его экологической конкурентоспособности;

- продвигать более широкое использование возобновляемых ресурсов для внесения максимально возможного вклада в устойчивое создание стоимости;

- защищать интересы производителей более экологических продуктов;

- поддерживать инициативы по установлению высоких экологических стандартов в качестве основы для создания более устойчивых продуктов и производственно-сбытовых цепочек в соответствии с планом действий по зеленой экономике;

- стремиться повысить экологическую конкурентоспособность российских предприятий, используя весь имеющийся потенциал;

- повысить роль перерабатывающей промышленности в управлении материальными ресурсами и в качестве поставщика вторичного сырья для использования в материальных циклах;

- работать над созданием нетоксичных материалов;

- использовать потенциал цифровизации, чтобы сделать информацию о продуктах и рынках вторичного сырья доступной для всех заинтересованных сторон;

- выступать с инициативами по генерированию знаний и инноваций на основе исследований, по дальнейшему развитию;

- создать базу знаний о том, как можно использовать экономические инструменты для содействия более эффективному использованию и развитию ресурсов;

- продвигать устойчивое потребление и зеленые инновации в государственном секторе через систему государственных закупок;

- укрепить права потребителей и облегчить им переход к циклическим моделям потребления, расширить доступность продуктов, которые являются более долговечными и более устойчивыми.

В целом зеленый вектор стратегического развития наукоемкого производства позволяет сформировать путь экономического роста с использованием природных ресурсов на устойчивой основе. Такая стратегия призвана обеспечить концепцию, альтернативную традиционному экономическому росту, основанному на привычных индустриальных методах ведения хозяйства.

Заключение

Зеленая экономика - это новый подход к неоклассической экономике, которая вводит окружающую среду в область экономической науки. Экономика окружающей среды стимулирует экономический рост и защищает рыночные механизмы ее достижения. Зеленая экономика представляет собой экологический компонент неолиберализма. Направление «зеленой» экономической деятельности тесно связано с инновационной активностью, так как речь идет об изобретении новых технологий и продуктов и их продвижении в реальную хозяйственную деятельность.

Негативные последствия старых стратегий экономического роста, ориентированных на первоочередную индустриализацию с недостаточно бережным отношением к природе, существенно возрастают. Для их разрешения необходимы инновационные подходы. Основу их должны составить не столько методы решения вопросов загрязнения, но методы, направленные на разработку и применение восстановительных мероприятий, и природоохранная деятельность, что позволяет нивелировать экологические риски и вызовы. Возможности разрешения проблемы лежат в плоскости изменения отношения к природе, чему может способствовать ее непосредственное привлечение в систему экономического роста с минимизацией нарушений в среде обитания.

Трансформация интересов производителей в экологическом направлении связана с ростом возможностей действующих наукоемких предприятий. Перспективы «зеленой» экономики во многом определены комплексным подходом, разнообразием используемой методологии и возможностью выбора источников финансирования, а также взаимодействием с традиционными секторами хозяйства и постоянным их ориентированием в сторону эффективного природопользования.

Таким образом, зеленую стратегию развития наукоемких предприятий можно свести к современной форме развития инновационной деятельности, но с акцентом на нормы и нормативы и возможность экономической оценки социальной отдачи. В этой связи, одним из первых шагов экологического управления должно стать поэтапное внедрение зеленой стратегии развития наукоемкого производства.

Библиографический список

1. Kalar B., Primc K., Erker R.S., Dominko M., Ogorevc M. Resource efficiency in the innovative and conservative stages of a firms evolution. Resources, Conservation and Recycling, 2021. vol. 164 (April 2020), p. 105112.

2. Boakye D.J., Tingbani I., Ahinful G.S., Nsor-Ambala R. The relationship between environmental management performance and financial performance of firms listed in the Alternative Investment Market (AIM) in the UK. Journal of Cleaner Production, 2021. vol. 278, p. 124034.

3. Bringezu S., Schütz H., Moll S. Rationale for and interpretation of economy-wide materials flow analysis and derived indicators. Journal of Industrial Ecology, 2003. vol. 7, no. 2, pp. 43–64.

4. Aguilar-Hernandez G.A., Dias Rodrigues J.F., Tukker A. Macroeconomic, social and environmental impacts of a circular economy up to 2050: A meta-analysis of prospective studies. Journal of Cleaner Production, 2021. vol. 278, p. 123421.

5. Гурьева М.А. Теоретические основы концепта циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9, № 3. С. 2311 - 2336.

6. Матеос, А. Экологическая экономика и экономика окружающей среды: генезис, соотношение и проблемы. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета – 2018. - №1. - С. 161-166.

7. Elia V., Gnoni M.G., Tornese F. Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. Journal of Cleaner Production, 2017. vol. 142, pp. 2741–2751.

8. Geisendorf S., Pietrulla F. The circular economy and circular economic concepts-a literature analysis and redefinition. Thunderbird International Business Review, 2018. vol. 60, no. 5, pp. 771-782.

9. Пахомова, Н.В., Малышков, Г.Б. Экологические инновации как движущая сила четвертой промышленной революции: задачи для государственной политики// В сб.: Экологи-

экономические проблемы развития регионов и страны (устойчивое развитие, управление, природопользование) Материалы 14-й Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики.- 2017.- С. 43-48.

10. Валько Д.В. Циркулярная экономика: теоретическая модель и эффекты реализации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018 Т. 14, № 8. С. 1415-1429.

11. Franklin-Johnson E., Figge F., Canning L. (2016). Resource duration as a managerial indicator for circular economy performance. Journal of Cleaner Production, vol. 133, pp. 589–598.

12. Erekson O.H., Gorman R.F., Molloy L. Innovations in environmental performance: The importance of financial performance and management quality. International Journal of Business Innovation and Research, 2008. vol. 2, no. 4, p. 331.

13. Fedotkina O., Gorbashko E., Vatolkina N. Circular economy in Russia: Drivers and barriers for waste management development. Sustainability, 2019. vol. 11, no. 20, p. 5837.

14. Liang D., Liu T. Does environmental management capability of Chinese industrial firms improve the contribution of corporate environmental performance to economic performance? Evidence from 2010 to 2015. Journal of Cleaner Production, 2017. vol. 142(2016), pp. 2985–2998.

15. Chen P.-H., Ong C.-F., Hsu S.-C. Understanding the relationships between environmental management practices and financial performances of multinational construction firms. Journal of Cleaner Production, 2016. vol. 139, pp. 750-760.

16. Heyes G., Sharmina M., Mendoza J.M.F., Gallego-Schmid A., Azapagic A. Developing and implementing circular economy business models in service-oriented technology companies. Journal of Cleaner Production, 2018. vol. 177, pp. 621-632.

Поступила в редакцию – 05 ноября 2021 г.
Принята в печать – 10 ноября 2021 г.

Bibliography

1. Kalar B., Primc K., Erker R.S., Dominko M., Ogorevc M. Resource efficiency in the innovative and conservative stages of a firms evolution. Resources, Conservation and Recycling, 2021. vol. 164 (April 2020), p. 105112.

2. Boakye D.J., Tingbani I., Ahinful G.S., Nsor-Ambala R. The relationship between environmental management performance and financial performance of firms listed in the Alternative Investment Market (AIM) in the UK. *Journal of Cleaner Production*, 2021. vol. 278, p. 124034.
3. Bringezu S., Schütz H., Moll S. Rationale for and interpretation of economy-wide materials flow analysis and derived indicators. *Journal of Industrial Ecology*, 2003.vol. 7, no. 2, pp. 43–64.
4. Aguilar-Hernandez G.A., Dias Rodrigues J.F., Tukker A. Macroeconomic, social and environmental impacts of a circular economy up to 2050: A meta-analysis of prospective studies. *Journal of Cleaner Production*, 2021. vol. 278, p. 123421.
5. Gurieva M.A. Theoretical Foundations of the Concept of Circular Economy // *Economic Relations*. 2019. Т. 9, № 3. p. 2311 - 2336.
6. Mateos, A. Ecological economics and environmental economics: genesis, correlation and problems. // *Proceedings of the St. Petersburg State Economic University - 2018. - №1. - p. 161-166.*
7. Elia V., Gnoni M.G., Tornese F. Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 2017. vol. 142, pp. 2741–2751.
8. Geisendorf S., Pietrulla F. The circular economy and circular economic concepts-a literature analysis and redefinition. *Thunderbird International Business Review*, 2018. vol. 60, no. 5, pp. 771-782.
9. Pakhomova, N.V., Malyshkov, G.B. Ecological innovations as the driving force of the fourth industrial revolution: tasks for public policy // In the journal: Ecological and economic problems of development of regions and the country (sustainable development, management, nature management) Materials of the 14th International Scientific Conference of the Russian Society for Ecological Economics.- 2017.- P. 43-48.
10. Valko D.V. Circular economy: theoretical model and implementation effects // *National interests: priorities and security*. 2018 Т. 14, № 8. p. 1415-1429.
11. Franklin-Johnson E., Figge F., Canning L. (2016). Resource duration as a managerial indicator for circular economy performance. *Journal of Cleaner Production*, vol. 133, pp. 589–598.
12. Erekson O.H., Gorman R.F., Molloy L. Innovations in environmental performance: The importance of financial performance and management quality. *International Journal of Business Innovation and Research*, 2008. vol. 2, no. 4, p. 331.
13. Fedotkina O., Gorbashko E., Vatulkina N. Circular economy in Russia: Drivers and barriers for waste management development. *Sustainability*, 2019. vol. 11, no. 20, p. 5837.
14. Liang D., Liu T. Does environmental management capability of Chinese industrial firms improve the contribution of corporate environmental performance to economic performance? Evidence from 2010 to 2015. *Journal of Cleaner Production*, 2017. vol. 142(2016), pp. 2985–2998.
15. Chen P.-H., Ong C.-F., Hsu S.-C. Understanding the relationships between environmental management practices and financial performances of multinational construction firms. *Journal of Cleaner Production*, 2016. vol. 139, pp. 750-760.
16. Heyes G., Sharmina M., Mendoza J.M.F., Gallego-Schmid A., Azapagic A. Developing and implementing circular economy business models in service-oriented technology companies. *Journal of Cleaner Production*, 2018. vol. 177, pp. 621-632.

Received – 05 November 2021

Accepted for publication – 10 November 2021