

УДК 332.1

¹Г.В. Федотова, ²М.Г. Лещева, ³Р.М. Ламзин

¹ФГУ ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва, email: g_evgeeva@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»,

г. Ставрополь, email: marina_lesheva60@mail.ru

³ФГБОУ ВО «Волгоградский социально-педагогический университет», г. Волгоград, email: rom.lamzin@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ЗЕЛЁНОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Ключевые слова: управление, зеленый менеджмент, технологии, ресурсосбережение, природопользование.

В работе изучены сформированные тренды бережливого природопользования, обусловленные необходимостью сохранения природных экосистем для будущего поколения. Поставлена цель сформировать и обосновать необходимость применения технологии зеленого менеджмента. С этой целью поставлены задачи: провести анализ эколого-экономических факторов; изучить международные практики трехсекторного взаимодействия в системе зеленого менеджмента; разработать систему мероприятий по реализации практики зеленого менеджмента; подсчитать удельный вес организаций, внедряющих ресурсосберегающие технологии и инвестирующие в охрану окружающей среды; разработать структуру технологий зеленого менеджмента для последующего внедрения в систему управления. Применены методы обобщения, статистического и экономического анализа. В результате проведенного исследования установлено, что технологии зеленого менеджмента состоят в сбалансированном регулировании многократного использования природных ресурсов при минимально возможных производственных затратах в системе производства качественных и конкурентоспособных товаров и услуг при соблюдении действующих экологических стандартов.

¹G.V. Fedotova, ²M.G. Leshcheva, ³R.M. Lamzin

¹FSE FRC "Computer Science and Control" RAS, Moscow, email: g_evgeeva@mail.ru

²FSBEI HE "Stavropol State Agrarian University", Stavropol, email: marina_lesheva60@mail.ru

³FSBEI HE "Volgograd Social and Pedagogical University", Volgograd,

email: rom.lamzin@yandex.ru

FORMATION OF GREEN MANAGEMENT ON THE WAY TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Keywords: management, green management, technology, resource conservation, environmental management.

The paper studies the emerging trends in environmental conservation, due to the need to preserve natural ecosystems for the future generation. The goal is to form and justify the need to use green management technology. For this purpose, the following tasks have been set: to analyze environmental and economic factors; study international practices of three-sector interaction in the green management system; develop a system of measures to implement the practice of green management; calculate the proportion of organizations implementing resource-saving technologies and investing in environmental protection; develop a structure of green management technologies for subsequent implementation in the management system. Methods of generalization, statistical and economic analysis are applied. As a result of the study, it was found that green management technologies consist in a balanced regulation of the multiple use of natural resources at the lowest possible production costs in the system for the production of high-quality and competitive goods and services in compliance with current environmental standards.

Современная эпоха экологических вызовов характеризуется нарастанием проблем сохранения биоразнообразия и созданием необходимых условий сохранения и восстановления естественной совокупности видов живых организмов в рамках тех или иных ландшафтов и экосистем, посредством полного соблюдения установленных экологических стандартов и норм при использова-

нии различных компонентов природной среды в различных сферах экономики и производства. Проблема нарушения естественного биоравновесия в окружающей среде вызывает обеспокоенность многих государств, что требует модернизации информационно-цифровых взаимосвязей между процессами производства высококачественных продуктов в полном соответствии с экологически-

ми стандартами. Принятая к реализации многими развитыми странами концепция устойчивого развития направлена на поддержание ресурсосберегающего направления природопользования в условиях осложнения экологической ситуации при нерациональном природопользовании и несоблюдении естественно-экологических условий сохранения и жизнедеятельности различных живых организмов [1, 2, 3].

Одним из ключевых факторов обеспечения необходимого уровня биоразнообразия в связи с ухудшением естественно-природной обстановки является формирование системы «зеленой» экономики, построенной на многократном применении компонентов природной среды и использования биоресурсов в соответствии с естественным режимом их восстановления. Во многом указанная естественно-производственная структура «зеленой» экономики основана на создании устойчивого взаимодействия различных отраслей производства, и в том числе агропромышленного комплекса (АПК) в виде сбалансированного взаимодействия. Данное взаимодействие заключается в научно обоснованном режиме извлечения определенной части биоконпонентов из природной среды с реализацией ответных мер, направленных на ее сохранение и восстановление качественно-количественных характеристик использованной биомассы.

Фактически сегодня можно утверждать о формировании нового направления в управлении природопользованием – «зеленого» менеджмента, в рамках концепции «зеленой» экономики, основанного на стремлении обеспечить баланс между экономико-производственными процессами и необходимостью сбережения различных компонентов естественно-природной среды, а также выступающего предпосылкой разработки продуктивных способов и технологий системы комплексного управления экономическими и ресурсосберегающими компонентами для формирования основы удовлетворения общественных потребностей [4, 5, 6]. Отсутствие комплексных научных исследований в данном направлении менеджмента предопределило необходимость и актуальность нашего исследования, направленного

на изучение и научное обоснование данного феномена и анализа используемого им инструментария рационального природопользования.

Цель исследования

Цель исследования заключалась в обосновании необходимости реализации принципов зеленого менеджмента в свете формирующихся климатических изменений и перехода на ресурсосберегающие технологии зеленого экономического прорыва.

Материал и методы исследования

Устранение проблем по обеспечению модернизации технологий производства при сохранении естественно-природных систем заключается в разработке продуктивных последовательностей мероприятий, каждая из которых направлена на решение одной или ряда проблем обеспечения энергосбережения и многократного использования природных ресурсов при получении конкурентоспособных на рынке товаров и услуг.

Информационной базой исследования послужили научные труды российских и зарубежных ученых по проблемам изменения климата Земли, ухудшения экологической ситуации в развитых странах, а также общепринятые методы научного поиска. В зависимости от этапов проведения нашего исследования были использованы следующие методы: для анализа международных практик реализации «зеленого» менеджмента был применен метод контент-анализа примеров построения моделей циркулярных экономик в ряде иностранных государств; для разработки мероприятий в области реализации «зеленого» менеджмента нами были использованы методы систематизации, логического анализа и обобщения; для оценки уровня инвестирования в ресурсосбережения были использованы методы графического, статистического, горизонтального и вертикального анализа; для выстраивания структуры технологий «зеленого» менеджмента были использованы методы синтеза, абстрагирования, аналогии и моделирования.

Для получения результатов были собраны и обобщены эмпирические данные, которые были последовательно

сформированы посредством идентификации взаимосвязей между взаимозависимыми стратегиями инновационного преобразования различных сфер социально-экономической деятельности и поддержания экологически стабильных условий жизни населения на различных территориях.

Результаты исследования и их обсуждение

По итогам исследования было обобщено, что инновационными стратегиями развития зеленого менеджмента являются [7, 8]:

1. Оптимальное объединение процессов реализации частнопредпринимательских инициатив при условии эффективного использования исходных производственных материалов, что, в свою очередь, выражается в минимально возможных отрицательных эффектах по отношению к окружающей природной среде (примерами данных эффектов выступают выбросы вредных веществ, сброс отходов, нарушение биологических взаимосвязей и пр.).

2. Комплексное инвестирование и регулирование финансовых потоков, связанных с внедрением и использованием ресурсосберегающих технологий ведения производства, транспортировки и реализации на рынке экологически безопасных продуктов. Во многом это касается модернизации основных производственных компонентов агропромышленного комплекса, одной из основных целей которого выступает производство продовольственных товаров с высокими качественно-количественными характеристиками, что обеспечивается посредством сочетания государственной финансовой поддержки частно-хозяйственных проектов, реализуемые при рациональном распоряжении имеющимися финансовыми ресурсами частных собственников. С этим связано предоставление так называемых «зеленых» кредитов, займов и грантов, которые предоставляются на условиях научно обоснованного изыскания и разработки экологических безопасных способов осуществления экономической деятельности при максимально полном извлечении хозяйственно полезных компонентов из природных ресурсов.

3. Информационно-электронное обеспечение мониторинга качественно-количественных изменений, происходящих в ключевых компонентах природной среды, выступающих основными естественно-природными факторами производства (динамика характеристик земельных угодий, водных объектов и растительно-животных биосистем).

Структурные элементы данных стратегий являются факторами, определяющими особенности разработки технологий зеленого менеджмента, что происходит посредством взаимосвязи названных факторов: «рис. 1».

На рисунке 1 представлены основные условия формирования технологической основы зеленого менеджмента, что вызвано сложностью содержания указанных стратегий и структурой эколого-экономических процессов в современном обществе. При этом данные факторы взаимосвязаны друг с другом, образуя единую основу дальнейшего развития зеленой экономики.

Реализация указанных факторов происходит посредством развития электронно-цифровых технологий и коммуникаций, создающие единый информационный контур деятельности субъектов «зеленого» менеджмента. В соответствии с современными интеграционными процессами данное формирование системы зеленого менеджмента выражается в оптимальном партнерстве представителей государственно-муниципального администрирования, частнопредпринимательского сообщества и общественных ассоциаций [8, 9, 10].

Формирующиеся технологии зеленого менеджмента сосредоточены на всестороннем анализе и решении актуальных проблем, связанных с оптимальным поддержанием жизненных циклов в окружающей среде при поддержании циклов выпуска экономических продуктов на основе регулирования цепочек производственных операций и процессов, а также получения экологических эффектов. В частности, это проявляется в развитии экологически чистых видов топлива и источников получения энергии. Характер реализации технологий зеленого менеджмента отражается в виде последовательности следующих мероприятий:

1. Идентификация специфики и оценка степени рисков при получении необходимого уровня дохода на основе реализуемых инвестиций в развитие ресурсосберегающих технологий выпуска товаров и услуг, что тесно связано с оценкой характера действующих экологических стандартов [11].

2. Организация электронно-цифрового сбора и систематизации максимально полных информационных ресурсов, позволяющих выявлять тенденции дальнейшего развития рыночных процессов в соответствии с изменениями климата и функционирования природных биосистем [12].

3. Поддержание экологически безопасного режима модернизации цепочек поставок исходных производственных материалов при рациональном использовании оптимально необходимых и располагаемых ресурсов.

4. Использование продуктивных, но вместе с тем, энергосберегающих технологий, обеспечивающих эффективное распределение имеющихся энергетических мощностей для поддержания функционирования оптимального множества производственных компонентов, количество которых зависит от сферы экономической деятельности и специфики данного производства [13, 14].

5. Выявление отдельных операций в производственных процессах и реализации полученных продуктов на рынке, которые нуждаются в инновационном изменении с целью повышения уровня экологической стабильности и уровня ресурсосбережения.

6. Контроль полученных результатов посредством проведения промежуточных и итоговых проверок с целью установления допущенных недостатков и нарушений эколого-нормативного режима реализации экономических операций.

Данная технология может быть представлена в наглядной форме в виде следующей схемы: «рис. 2».

В рамках показанной на рисунке 2 структуры технологии зеленого менеджмента обеспечивается реализация замкнутого цикла экологически сбалансированного производства, направленного на получение различных товаров и услуг при восстановлении определенной части располагаемых ресурсов и сырья при их повторном применении. Указанные материалы могут появиться в процессе производства как возвращенные товары или в конце срока их использования, что тем самым, существенно сокращает объемы захламления и засорения различных территорий.



Рис. 1. Совокупность эколого-экономических факторов, определяющих разработку технологий зеленого менеджмента



Рис. 2. Система мероприятий в структуре реализации технологий зеленого менеджмента

Ключевая цель реализации перспективных технологий зеленого регулирования экономических процессов состоит в оказании поддержки отдельным компаниям различных секторов экономики (государственного, частного и общественного) на основе трехсекторного взаимодействия структур публичного администрирования, бизнес-сообщества и некоммерческих общественных организаций в разработке и реализации экологически безопасной и экономически результативной дорожной карты функционирования.

Дорожная карта представлена следующими компонентами:

1. В соответствии с результатами научных исследований окружающей среды, выявляются потенциально чувствительные к социально-экономическому воздействию природные компоненты, которые нуждаются в повышенной охране и сбережении. Установление наиболее вероятных вариантов нанесения экологического ущерба [15, 16].

2. Оценка степени рисков, связанных с ведением того или иного вида

экономической деятельности, что далее подразумевает ранжирование соответствующих природно-охранных мероприятий в рамках отрасли экономики или отдельной организации по выявленным приоритетам.

3. Обеспечение экономически оптимального уровня повышения экологических показателей компании на основе баланса затрат и перспективных выгод.

4. Расчет качественно-количественных показателей наличия исходных ресурсов, необходимых для достижения экономических целей [17, 18].

5. Определение степени ответственности и функциональных полномочий для обеспечения участия каждого сотрудника компании (или каждого предприятия или организации в масштабе отрасли экономики) с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду.

6. Расширение и модернизация электронно-цифровых коммуникаций, позволяющих поддерживать функционирование единого информационного пространства осуществления зеленого менеджмента [19, 20].



Рис. 3. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (млн. руб.)

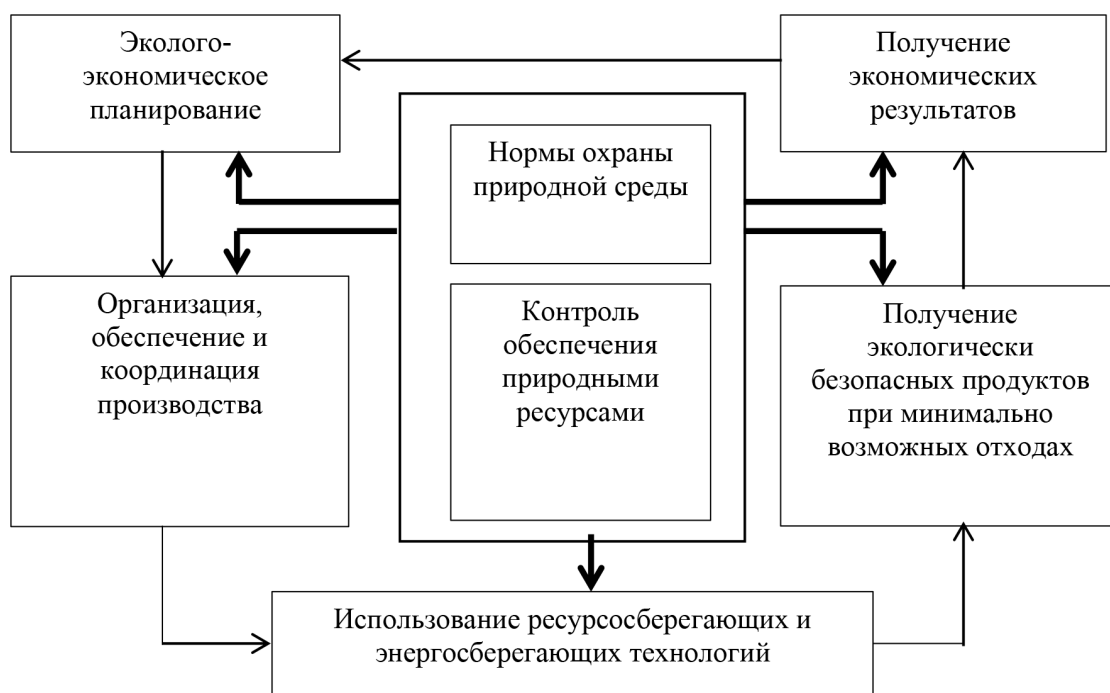


Рис. 4. Структура технологий зеленого менеджмента

Реализация выделенных компонентов дорожной карты обеспечивается посредством непрерывного процесса повышения квалификации сотрудников различных компаний посредством электронно-дистанционных средств обучения с целью расширения профессиональных знаний и практических умений направлений реализации действующих экологических стандартов. Осуществление данного обучения должно быть

тесно связано с реалиями изменения рыночной ситуацией на мировом уровне и перспективами производственно-технологической и информационно-цифровой модернизации деятельности различных компаний, а также тенденциям в изменении климата и состоянии различных естественно-природных подсистем (состояние земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха и естественных биоценозов).

Показатели применения отдельных технологий зеленого менеджмента в деятельности предприятий и организаций можно продемонстрировать по трем ключевым показателям производства в соответствии с нормами экологической безопасности, связанных с величиной затрат энергии, выброса в атмосферу диоксида углерода, а также по параметру вторичной переработки отходов производства, воды или материалов.

Перспективы разработки и освоения технологий зеленого менеджмента зависят от степени инвестирования в основной капитал различных организаций, что происходит с целью обеспечения охраны природной среды и оптимального использования ее компонентов. Числовые параметры по данному инвестированию представлены на: «рис. 3».

Указанные в рисунке 3 показатели определяют динамику увеличения общего уровня капиталовложений в используемый основной капитал. В данном случае проанализирован период в 10 лет – с 2010 по 2020 годы. При этом обеспечивается увеличение общей суммы инвестирования по направлению охраны окружающей среды по всем категориям, но при сравнении показателей по отдельным годам происходит некоторое снижение в 2020 по отношению к 2019 году. По этим же годам также заметно увеличение по охране и поддержанию рационального землепользования, рационального водопользования.

В связи с этим можно обозначить примерную структуру технологий зеленого менеджмента, которая может быть использована в системе промышленного производства и сельского хозяйства: «рис. 4».

На рисунке 4 показаны основные этапы производственного процесса и реализации функций управления данным процессом, каждый из которых полностью определяется контролем обеспеченности природных ресурсов и характером их размещения и использования. В качестве базового этапа можно отметить использование передовых ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий. Тем самым поддерживается тесная взаимосвязь экономического и экологического

компонентов на протяжении всего процесса производства товаров и услуг, что происходит при минимальных показателях отходов.

Таким образом, система использования структурных элементов и технологий зеленого менеджмента пока очень нестабильна и неоднозначна. Выявляются как положительные, так и отрицательные тенденции освоения данных технологий, что зависит от специфики функционирования предприятий и организаций различных отраслей экономики, а также различных направлений поддержания экологической безопасности. В связи с этим следует отметить необходимость поддержания всестороннего расширения использования природоохранных технологий, что может быть обеспечено за счет поддержания соблюдения норм охраны природной среды и расширения направлений контроля ресурсного обеспечения, на всех этапах производственной деятельности – с периода проектирования и планирования выпуска товаров и услуг до их реализации на рынке.

Выводы

В завершении отметим, что для формирования устойчивой системы «зеленого» менеджмента в условиях перехода к ресурсосберегающим технологиям производства и потребления необходимо соблюдение ряда социально-экономических, правовых и технологических условий.

С нашей точки зрения, технология зеленого менеджмента представляет собой совокупность ресурсосберегающих и энергоэффективных методов преобразования имеющихся ресурсов с целью получения максимально возможного уровня прибыли и сохранения компонентов окружающей природной среды. В результате проведенного исследования установлено, что развитие применения технологий зеленого менеджмента состоит в сочетании всех производственных этапов востребованных на рынке товаров и услуг с соблюдением норм поддержания экологической безопасности потребителей производимых экономических благ и расширения диапазона функций контроля обеспечения природными ресурсами.

Библиографический список

1. Melnik A., Ermolaev K., Kuzmin M. Mechanism for Adjustment of the Companies Innovative Activity Control Indicators to Their Strategic Development Goals Global. *Journal of Flexible Systems Management*. 2019, № 20(4). pp. 189-218. DOI: 10.1007/s40171-019-00210-z.
2. Sushil P. Managing Lifetime Wastivity. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2018, № 19(3). pp. 187-189. DOI: 10.1007/s40171-018-0194-8.
3. Taib M., Udin Z., Ghani A. The development of green management and green technology in green manufacturing in Malaysia. *Journal of Technology and Operations Management*. 2015, № 10 (1). pp. 40-47.
4. Xhafa F., Kryvinska N., Gregus M. Models and Management of Elasticity and Openness: Towards Flexible Organizations. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2017, № 18(1). pp. 1-2. DOI: 10.1007/s40171-016-0151-3.
5. Kiessling T., Harvey M., Dabic M. Knowledge Management in Central and Eastern Europe Through Network Development and Boundary Spanners. *Journal of East-West Business*. 2018, № 14(2). pp. 159-186. DOI: 10.1080/10669860802050284/
6. Lu D., Ding Y., Asian S., Paul S.K. (2018). From Supply Chain Integration to Operational Performance: The Moderating Effect of Market Uncertainty. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2018, № 19. pp. 3-20. DOI: 10.1007/s40171-017-0161-9.
7. Negulescu O.-H. Approaches on the green industry management strategy in the context of sustainability. *Bulletin of Bryansk state technical university*. 2017, № 2(5). pp. 128-135. DOI: 10.12737/article_58f9c4d9722b44.21963524.
8. Ишевский А.А., Доморацкий С.С. Развитие мясного рынка России в условиях глобального продовольственного кризиса // *Мясные технологии*. 2009, № 11 (83). С. 52-55.
9. Нарыкова Н.М., Хоришко Е.Г. Субсидирование сельского хозяйства и мировой продовольственный кризис // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. 2011, № 23. С. 204-210.
10. George B., Sahar V., Samir D., Grigoris A. Supply Chain Risk Management and Artificial Intelligence: State of the Art and Future Research Directions. *International Journal of Production Research*. 2018, № 7. pp. 2179-2202. DOI: 10.1080/00207543.2018.1530476.
11. Gupta A., Gupta N. Environment Practices Mediating the Environmental Compliance and firm Performance: An Institutional Theory Perspective from Emerging Economies. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. 2008, № 32(1). pp. 203-218. DOI: 10.1111/j.1540-6520.2007.00222.x.
12. Katic M. The Flexibility Paradox: Achieving Ambidexterity in High-Variety, Low-Volume Manufacturing. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2018, № 19 (1). pp. 69-86. DOI: 10.1007/s40171-018-0184-x.
13. Руденко И.Р., Бессонова Е.А. Механизм взаимодействия власти и бизнес-структур в развитии инновационного потенциала региона // *Вопросы региональной экономики*. 2018, № 4 (37). С. 90-95.
14. Mohammad R., Valliappan R. Technology and Entrepreneurial Marketing Decisions During COVID-19. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2021, № 22 (2). pp. 95-112.
15. Федотова Г.В., Сложенкина М.И. Влияние климатических изменений на структуру мирового АПК // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020, Т. 10. № 3. С. 23-35.
16. Chatterje S., Kar A., Gupta M. Alignment of IT Authority and Citizens of Proposed Smart Cities in India: System Security and Privacy Perspective. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2017, № 19 (4). pp. 95-107. DOI: 10.1007/s40171-017-0173-5.
17. Dergacheva E. «Green» economy in the context of socio-technogenic development of the world. *Bulletin of Bryansk state technical university*. 2017, № 2 (5). pp. 128-135. DOI: 10.12737/article_58f9c4d9722b44.21963524.
18. Gupta Y., Somers T. Business strategy, manufacturing flexibility, and organizational performance relationships: A path analysis approach. *Production and Operations Management*. 2009, № 5 (3). pp. 204 – 233. DOI: 10.1111/j.1937-5956.1996.tb00395.x.
19. Haleem A., Kumar S., Luthra S. Flexible System Approach for Understanding Requisites of Product Innovation Management. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2017, № 19 (1). pp. 19-37. DOI: 10.1007/s40171-017-0171-7.
20. Федотова Г.В., Ламзин Р.М. Информационная составляющая в ресурсном обеспечении публичного управления в регионах России // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020, Т. 10. № 1. С. 68-84.