

УДК 658.5

## **КАЙДЗЕН-ПОДХОД К НЕПРЕРЫВНОМУ УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Е.Е. АБУШОВА<sup>1</sup>, В.С. ШЕБАЛДИНА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.э.н., доцент Высшей школы производственного менеджмента

<sup>2</sup>студент учебной группы 3733802/10301

Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

*Аннотация. Кайдзен-подход как инструмент экологического менеджмента позволяет предприятиям снижать воздействие на окружающую среду, оптимизируя ресурсы и минимизируя отходы. Применение описанных методов способствует повышению эффективности и снижению затрат, что подтверждают кейсы.*

*Ключевые слова: кайдзен, экологическая эффективность, непрерывное улучшение, управление отходами, бережливое производство, устойчивое развитие, оптимизация ресурсов, цикл PDCA, система 5S.*

## **KAIZEN'S APPROACH TO CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE COMPANY'S ENVIRONMENTAL PERFORMANCE**

E.E. ABUSHOVA<sup>1</sup>, V.S. SHEBALDINA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Candidate of Economics, Associate Professor at the Higher School of  
Industrial Management

<sup>2</sup>student of study group 3733802/10301

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University  
St. Petersburg, Russian Federation

*Annotation. The Kaizen approach as a tool for environmental management enables enterprises to reduce their environmental impact by optimizing resources and minimizing waste. The application of the described methods contributes to increased efficiency and cost reduction, as confirmed by case studies.*

*Key words: Kaizen, environmental efficiency, continuous improvement, waste management, lean manufacturing, sustainable development, resource optimization, PDCA cycle, 5S system.*

В условиях глобализации и ужесточения экологических норм предприятия сталкиваются с необходимостью снижения негативного воздействия на окружающую среду. Одним из эффективных инструментов для достижения этой цели является кайдзен-подход, который предполагает непрерывное совершенствование процессов через небольшие, но систематические улучшения.

Актуальность темы обусловлена растущим спросом на экологически чистые продукты и услуги, а также необходимостью соответствия международным стандартам.

Объектом исследования выступают экологические показатели предприятий, а цель статьи – рассмотреть, как кайдзен может быть применен для их улучшения, снижая затраты и повышая конкурентоспособность.

Кайдзен как философия непрерывного улучшения был впервые систематизирован Масааки Имаи в 1986 году и с тех пор активно применяется в различных отраслях, включая производство, строительство и сельское хозяйство [1]. В контексте экологии кайдзен фокусируется на сокращении отходов, энергосбережении и оптимизации ресурсов [2]. Например, исследования Садченко и Ничитайловой [3] подчеркивают роль кайдзен в управлении качеством окружающей среды, отмечая, что его принципы помогают предприятиям минимизировать экологические риски.

Особое внимание следует уделять методам оценки эффективности внедренных изменений. Для этого используются количественные и качественные показатели, такие как снижение энергопотребления, уменьшение объемов отходов, рост производительности труда и улучшение экологического имиджа компании. Например, предприятия, внедрившие систему кайдзен, часто фиксируют сокращение затрат на сырье и энергию, что одновременно способствует и экономическим, и экологическим целям [4].

Однако, несмотря на значительный потенциал, вопросы интеграции кайдзен в экологическую стратегию предприятий остаются не-

достаточно изученными. Требуется более глубокий анализ инструментов и методов, которые могут быть адаптированы для решения экологических задач.

Внедрение кайдзен требует системного подхода и комплексных мер, включающих анализ текущего состояния предприятия, обучение сотрудников и постепенное внедрение изменений. Одним из ключевых факторов успеха является лидерство руководителей, которые должны не только поддерживать инициативы, но и формировать культуру непрерывных улучшений [1]. Без активного участия менеджмента и персонала любые инновации рискуют остаться лишь теоретическими концепциями, не приводящими к реальным результатам.

Основу кайдзен составляет цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act), который обеспечивает систематический подход к улучшениям. На этапе планирования (Plan) выявляются экологические проблемы, такие как избыточное потребление энергии или образование отходов. Далее (Do) внедряются изменения, например, установка энергосберегающего оборудования. Проверка (Check) позволяет оценить эффективность мер, а действие (Act) направлено на стандартизацию успешных решений [5,7].

Важно отметить, что успешное применение PDCA требует регулярного пересмотра и адаптации стратегий. Экологические проблемы и технологии постоянно развиваются, поэтому предприятия должны быть готовы к обновлению своих подходов. В этом контексте актуальной становится цифровизация процессов, использование больших данных для прогнозирования экологических рисков и внедрение автоматизированных систем управления ресурсами.

Важным аспектом является связь кайдзен с концепцией Lean & Green, которая объединяет бережливое производство и экологическую устойчивость. Это позволяет предприятиям не только сокращать затраты, но и снижать углеродный след [2].

Одним из ключевых инструментов кайдзен является система 5S, которая включает сортировку (Seiri), рациональное расположение (Seiton), уборку (Seiso), стандартизацию (Seiketsu) и совершенствование (Shitsuke). Применение 5S помогает организовать рабочее про-

странство, минимизировать потери материалов и сократить количество отходов [5]. Например, на предприятиях АПК внедрение 5S позволило снизить объем бракованной продукции на 25% [4].

Другим важным инструментом является устранение потерь (Muda). В экологическом контексте это включает переработку отходов, оптимизацию транспортных маршрутов для снижения выбросов и внедрение энергосберегающих технологий [1]. Так, на заводах Toyota применение кайдзен позволило сократить энергопотребление на 15% за счет модернизации оборудования и повторного использования материалов [6].

Примером успешного применения кайдзен является опыт агрохолдинга «Кубань», где внедрение бережливого производства привело к увеличению производительности труда в 3 раза и снижению экологической нагрузки за счет оптимизации использования удобрений и воды [4].

Другой пример – строительная компания из Краснодара, которая использовала кайдзен для сокращения отходов на 20% путем стандартизации процессов и вовлечения сотрудников в предложение улучшений [7].

Несмотря на преимущества, внедрение кайдзен сталкивается с рядом трудностей. К ним относятся сопротивление сотрудников изменениям, недостаток финансирования для малых предприятий и сложность измерения экологических показателей [4]. Например, в сельском хозяйстве сезонность производства затрудняет непрерывный мониторинг улучшений.

Кайдзен-подход предлагает эффективные методы для улучшения экологических показателей предприятий, сочетая экономическую выгоду с устойчивым развитием. Важными условиями успеха являются вовлечение всех сотрудников, использование инструментов 5S и Muda, а также адаптация принципов кайдзен к специфике отрасли [2].

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик интеграции кайдзен в стратегическое управление экологией, включая цифровизацию процессов и применение больших данных для анализа эффективности [3, 5].

Таким образом, кайдзен не только способствует сокращению затрат, но и помогает предприятиям соответствовать современным экологическим требованиям, укрепляя их позиции на рынке.

Кроме того, применение кайдзен в экологическом менеджменте может способствовать формированию положительного имиджа компании и укреплению ее репутации среди потребителей и партнеров. В условиях растущего спроса на экологически чистые продукты и услуги предприятия, демонстрирующие ответственность за окружающую среду, получают конкурентные преимущества. Эффективная коммуникация экологических инициатив через отчеты о устойчивом развитии и маркетинговые стратегии помогает привлекать инвестиции и расширять рынок сбыта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Садченко, Е. В., Ничитайлова, Н. С. Кайдзен подход в управлении качеством окружающей природной среды // Экономические инновации. – 2021. – 9 с.
2. Кайдзен – умная японская система бережливого производства / Консалтинговая компания. – 2025. – URL: <https://blog.iteam.ru/kajdzen-umnaya-yaponskaya-sistema-berezhlivogo-proizvodstva/> (дата обращения: 30.03.2025)
3. Садченко, Е. В., Ничитайлова, Н. С. Роль системы кайдзен в управлении природопользованием // Экономические инновации. – 2021. – 2 с.
4. Лежнина, О. В. Инструменты Бережливого производства в АПК: теория и практика / О. В. Лежнина, Т. И. Ларинина. – Вятская ГСХА. – Киров: «Издательство «Аверс», 2019. – 100 с.
5. Брук, Д. Как Кайдзен способствует устранению отходов / FourJaw. – 2024. – URL: <https://fourjaw.com/blog/how-kaizen-contributes-to-waste-elimination> (дата обращения: 30.03.2025)
6. Using kaizen to reduce waste and prevent pollution / Custom Writing. – 2025. – URL: <https://goo.su/OzH4K> (дата обращения: 30.03.2025)
7. Адаменко, А.А., Моисеенко, А.С., Игнатова, О.М. Инструментарий системы кайдзен: возможность применения в строительных организациях // Научный журнал КубГАУ. 2014. №103. – 22 с.

## REFERENCES

1. Kaizen approach to environmental quality management E.V. Sadchenko, N.S. Nichitailova // Economic innovations. – 2021. – 9 p.
2. Kaizen – smart Japanese lean manufacturing system / A consulting company. – 2025. – URL: <https://blog.iteam.ru/kajdzen-umnaya-yaponskaya-sistema-berezhlivogo-proizvodstva/> (date of access: 30.03.2025)
3. The role of the kaizen system in management environmental management E.V. Sadchenko, N.S. Nichitailova // Economic innovations. – 2021. – 2 p.
4. Lean production tools in agriculture: theory and practice O.V. Lezhnina, T. I. Larinina. – Vyatka State Agricultural Academy: Kirov: Avers Publishing House. – 2019. – 100 p.  
The role of the kaizen system in management environmental management E.V. Sadchenko, N.S. Nichitailova // Economic innovations. – 2021. – 2 p.
5. Brook, D. How Kaizen helps eliminate waste / FourJaw. – 2024. – URL: <https://fourjaw.com/blog/how-kaizen-contributes-to-waste-elimination> (date of request: 30.03.2025)
6. Using kaizen to reduce waste and prevent pollution / Custom Writing. – 2025. – URL: <https://goo.su/OzH4K> (date of request: 30.03.2025)
7. The toolkit of the kaizen system: the possibility of application in construction organizations A.A. Adamenko, A.S. Moiseenko, O.M. Ignatova // Scientific journal of KubGAU. – 2014. – №103. – 22 p.