

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.3(56).17-29

УДК 504:005.2

JEL O13, O14, Q52, Q57



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА КАК ОСНОВНОЙ ЭТАП НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СУБЪЕКТА

Т.Н. Кашицына, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

Е.С. Ловкова, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

Аннотация. В статье рассматривается внедрение экологического менеджмента как основной этап на пути к устойчивому развитию экономического субъекта. Тема данного исследования обусловлена увеличением уровня промышленных загрязнений окружающей среды и вниманием конечного потребителя к экотовару и экологической ответственности предприятия-производителя. Современное общество приходит к осознанию того, что продукт экологического производства представляет собой не просто экотовар в его реальном воплощении, но и трансформацию отношений между продавцом и покупателем. Формируются новые принципы зеленой экономики, куда входят устойчивое развитие, справедливость, достоинство, здоровье планеты, ответственность и др. В статье анализируются основы в области экологического менеджмента, где выявляется их способность, соответствуя условиям и обязательствам нормативно-правовых актов в экологическом плане, помочь снизить производственным предприятиям свое пагубное воздействие на окружающую среду и улучшить свой имидж путем повышения социальной ответственности. Для подтверждения пагубного влияния выбросов производственных предприятий в атмосферу приведена классификация видов промышленных загрязнений и статистика данных выбросов, а также рассмотрен уровень заболеваемости и смертности населения. Для минимизации вредных выбросов в атмосферу и водный мир промышленным предприятиям предлагается внедрение экологического менеджмента. Кроме этого, экологический менеджмент также позволит снизить риск несоблюдения законодательства в сфере охраны природы, повысить репутационное превалирование. В работе выявлено положительное влияние внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии, которое позволит улучшить не только экологическую ситуацию и уменьшить экологический след от деятельности компании, но и повысить его финансово-экономические показатели, а также положительно сказаться на имидже организации.

Ключевые слова: имидж предприятия, промышленные загрязнения, промышленные предприятия, уровень загрязнения, экологический менеджмент, экология

Для цитирования: Кашицына Т.Н., Ловкова Е.С. Внедрение экологического менеджмента как основной этап на пути к устойчивому развитию экономического субъекта // BENEFICIUM. 2025. № 3(56). С. 17-29. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.3(56).17-29

ORIGINAL PAPER

IMPLEMENTING ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AS A KEY STEP TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AN ECONOMIC ENTITY

T.N. Kashitsyna, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E.S. Lovkova, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

Abstract. The article discusses the relevance of implementing environmental management as a key step towards sustainable development of an economic entity. The topic of this research is driven by the increasing industrial pollution and the end consumer's focus on eco-friendly products and the environmental responsibility of the manufacturing company. Modern society is realizing that an eco-friendly product is not just a tangible product but also a transformation of the relationship between the seller and the buyer. New principles of the green economy are emerging, encompassing sustainable development, fairness, dignity, planetary health, and responsibility. The article analyzes the fundamentals of environmental management, revealing their ability to meet the requirements and obligations of environmental regulations and help manufacturing enterprises reduce their harmful impact on the environment and improve their image by increasing their social responsibility. To demonstrate the detrimental effects of manufacturing emissions on the atmosphere, the article provides a

classification of industrial pollution types and statistics on emissions, as well as an analysis of the incidence and mortality rates among the population. Industrial enterprises are encouraged to implement environmental management to minimize harmful emissions into the atmosphere and water bodies. In addition, environmental management can help reduce the risk of non-compliance with environmental regulations and improve the company's reputation. The study has shown that implementing an environmental management system at an industrial enterprise can have a positive impact on the environment, reducing the company's environmental footprint and improving its financial and economic performance, as well as enhancing its image.

Keywords: image of the enterprise, industrial pollution, industrial enterprises, pollution level, environmental management, ecology

For citation: Kashitsyna T.N., Lovkova E.S. Implementing Environmental Management as a Key Step towards Sustainable Development of an Economic Entity // BENEFICIUM. 2025. Vol. 3(56). Pp. 17-29. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.3(56).17-29

Введение

Современные вызовы, стоящие перед человечеством, требуют пересмотра традиционных подходов к управлению экономикой и ресурсами. Устойчивое развитие как концепция акцентирует внимание на необходимость гармоничного сосуществования экономических, социальных и экологических аспектов. В этом контексте внедрение экологического менеджмента становится не просто желательным, а необходимым этапом для достижения устойчивости экономических субъектов. Экологический менеджмент представляет собой систему управления, направленную на минимизацию негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, оптимизацию использования ресурсов и повышение общей эффективности бизнеса.

Внедрение экологического менеджмента способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде, что в свою очередь повышает конкурентоспособность организаций на рынке. Соблюдение экологических стандартов и норм становится важным требованием со стороны потребителей и регулирующих органов. Экологический менеджмент занимается управленческой деятельностью, заботясь и защищая окружающую среду в соответствии с разработанными нормативными документами организации [1], открывает новые горизонты для роста и развития экономических субъектов. Внедрение экологического менеджмента способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде, а также рациональному использованию ресурсов предприятия [2].

Целью данного исследования является анализ промышленных отходов, которые влияют на загрязнение окружающей среды и жизнедеятельность населения страны, а также обоснование необходимости внедрения экологического менеджмента в деятельность организаций для достижения их устойчивого развития, снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения конкурентоспособности.

Задачи исследования включают:

- изучение основных принципов и элементов экологического менеджмента;
- анализ промышленных загрязнений и

- оценку их влияния на окружающую среду;
- определение целей управления в области внедрения системы экологического менеджмента на промышленных предприятиях;
- рекомендации и описание положительного влияния от внедрения системы экологического менеджмента на промышленных предприятиях.

Научную новизну исследования представляют: модель внедрения системы экологического менеджмента, адаптация зарубежного опыта к российским реалиям, классификация проблем внедрения экологического менеджмента и оценка позитивных эффектов от внедрения, позволяющих достичь равновесия между защитой окружающей среды и экономическим ростом.

Авторы использовали следующие методы при работе со статистическими данными и при формировании выводов: контент-анализ, сравнительный анализ, экспертные оценки, метод обобщения и синтеза, моделирование и структуризацию, нормативный анализ, теоретический анализ литературы и интерпретацию статистики.

Внедрение экологического менеджмента в деятельность организаций способствует сокращению негативного воздействия на окружающую среду и повышению конкурентоспособности организации.

Экологический менеджмент заключается в проведении мероприятий и внедрении систем, которые позволяют снизить оказываемые на природу негативные эффекты, а также базируются на важных факторах, позволяющих:

- обосновать с экономической точки зрения применение / внедрение экоменеджмента;
- закрепить применение / внедрение системы экологического менеджмента по части правового обоснования;
- проводить наблюдение и анализ экологической обстановки;
- получать данные и опыт, на основании которых появляется возможность сформировать информационную базу, необходи-

мую для развития экологического образования и, в частности, для продвижения применения экологического менеджмента;

- сформировать новую систему взглядов, в которой будут превалировать ценности экологического характера, а приоритетом будет сохранение и восстановление окружающей среды.

Современное общество приходит к осознанию того, что продукт экологического производства представляет собой не просто экотовар в

его реальном воплощении, но и трансформацию отношений между продавцом и покупателем. Формируются новые взгляды на ведение бизнеса.

Экологическое производство базируется на принципах «зеленой экономики», которые были сформулированы в 2012 году Коалицией зеленой экономики на основании заявок сотен респондентов, деятельность которых связана с экономикой и устойчивым развитием. После всестороннего обсуждения было выделено девять основных принципов, которые представлены в *табл. 1*.

Таблица 1 / Table 1

Девять основных принципов «зеленой экономики» / The Nine Basic Principles of the “Green Economy”

Принцип / Principle	Описание / Description
Устойчивого развития	<ul style="list-style-type: none"> • заключается в принятии и осознании организацией своей связи с окружающей средой и эффектами, которые она на нее оказывает; • нацелено на создание благополучных условий для каждого интересанта; • затрагивает не только экономические, но и социальные и экологические аспекты при разработке комплекса действий, включающихся в политику компании
Справедливости	<ul style="list-style-type: none"> • осуществляет содействие соблюдению равных условий как по горизонтали – между странами и внутри них, так и по вертикали – между поколениями; • заключается в соблюдении прав человека, принятии культурного разнообразия, уважении прав коренных народов; • поддерживает обеспечение гендерного равенства
Достоинства	<ul style="list-style-type: none"> • принимает во внимание вклад неоплачиваемого труда; • осуществляет поддержку права на развитие в том случае, если оно будет иметь устойчивый характер; • способствует преобразованию традиционных рабочих мест через увеличение потенциала и расширение линейки навыков; • заключается в уважении прав работников компании, формировании базы новых «зеленых» рабочих мест; • помогает снизить уровень бедности; • способствует обеспечению достойного уровня человеческого развития по всему миру; • предполагает повсеместный доступ к базовому социальному набору: образованию, водным ресурсам, электроэнергии, здравоохранению и т.д.
Здоровой планеты	<ul style="list-style-type: none"> • принимает во внимание, что существует зависимость от экосистем; • обязует не преступать экологических границ; • обязует, насколько это возможно, сокращать любое вредное воздействие на окружающую среду; • призывает прибегать только к эффективному и рациональному использованию природных ресурсов; • осуществляет оценку рассматриваемых для внедрения технологий до непосредственного применения; • основывается на принципе предосторожности: разрешать изменения только после того, как будет подтверждена их безопасность для природы; • предполагает формирование экономической политики, содержащей наиболее выгодные условия по части защиты окружающей среды и населения; • стремится к установлению баланса между экологическими, социальными и экономическими отношениями
Включения	<ul style="list-style-type: none"> • базируется на принципе прозрачности, обоснованных научных знаниях и явном участии всех интересантов; • осуществляет поддержку эффективного характера управления на любом из уровней; • предполагает предоставление людям возможности принять участие на добровольной основе в приобщении к выполнению экологических и/или социальных целей; • основывается на постулатах взаимного уважения культур, ценностей, религиозных взглядов и т.д.; • предполагает отсутствие ограничений на вовлечение участников количеством, возрастом, половой принадлежностью, уровнем образования, какими-либо другими характеристиками; • предоставляет возможность повысить уровень осведомленности общества о проблемах в окружающей среде и путях их решения

Надлежащего управления и подотчетности (ответственности)	<ul style="list-style-type: none"> • предполагает ознакомление всех заинтересованных сторон с процессом и последствиями внедрения мер экономического, экологического и социального характера в части устойчивого развития путем отражения необходимой информации в отчетности; • продвигает международное сотрудничество, а также «прозрачное» ведение дел; • способствует продвижению совместных, но распределенных обязанностей; • заключается в том, что основывается в большей части случаев на международных стандартах в области экологии и соблюдения прав человека
Устойчивости	<ul style="list-style-type: none"> • поддерживает идею совершенствования систем защиты окружающей среды и соцзащиты, включая также умения адаптироваться под критические обстоятельства; • предполагает установление стандартного минимума по социальной защите; • заключается в использовании доступного ресурса по навыкам, но с их потенциальным развитием; • осуществляет продвижение системных подходов, т.к. они наилучшим образом позволяют наладить взаимосвязи и внедрить необходимые поправки
Эффективности и достаточности	<ul style="list-style-type: none"> • нацелен на то, чтобы отражались реальные цены, включающие в себя как социальные, так и внешние факторы; • исполняет принцип «загрязнитель платит», который заключается в том, что все негативные эффекты, нанесенные окружающей среде, должен оплачивать и исправлять тот, кто их нанес; • заключается в том, что компания должна стремиться к тому, чтобы выбросы и отходы были нулевыми, использование ресурсов максимально эффективным; • приоритизирует использование возобновляемых источников энергии и ресурсов; • поддерживает культурную метаморфозу к устойчивому образу жизни; • лоббирует экологические, социальные и экономические новшества; • предоставляет справедливые права на пользование интеллектуальной собственностью через глобальную правовую базу
Поколений	<ul style="list-style-type: none"> • ставит в приоритет долгосрочные и научно обоснованные решения перед краткосрочными; • способствует сбережению ресурсов и улучшению уровня жизни людей в долгосрочной перспективе; • предполагает справедливое решение вопросов как между поколениями, так и внутри; • обеспечивает продвижение равного образования, в частности устойчивого образования для детей; • осуществляет влияние на финансовый сектор для того, чтобы он оказывал поддержку и продвигал развитие «зеленой» экономики

Источник: составлено авторами на основе данных [1] / Source: compiled by the authors based on [1]

Экологический менеджмент – это система управления, направленная на минимизацию негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов. Он является неотъемлемым инструментом для обеспечения устойчивого развития и защиты окружающей среды. Внедрение экологического менеджмента требует комплексного подхода, активного участия всех заинтересованных сторон и постоянного стремления к улучшению экологической эффективности. Внедрение принципов экологического менеджмента способствует не только сохранению природы, но и повышению конкурентоспособности организаций в условиях растущих экологических требований.

Важным аспектом экологического менеджмента является интеграция экологических соображений в бизнес-процессы и принятие решений, что позволяет организациям не только соответствовать законодательным требованиям, но и повышать свою конкурентоспособность.

Экологический менеджмент способствует формированию корпоративной культуры, ориентированной на устойчивое развитие. Он побуждает сотрудников принимать активное участие в экологических инициативах и развивает

осознание важности защиты окружающей среды. В результате, организации, применяющие принципы экологического менеджмента, не только улучшают свои экологические показатели, но и создают положительный имидж, что может привести к увеличению лояльности клиентов и инвесторов.

В рамках экологического менеджмента осуществляется мониторинг и оценка экологических рисков, анализируются выбросы и отходы, а также разрабатываются программы по их снижению. Это требует сотрудничества между различными подразделениями организации, а также взаимодействия с внешними заинтересованными сторонами, такими как государственные органы, местные сообщества и экологические организации.

Сущность экологического менеджмента заключается в системном подходе к управлению воздействием организации на окружающую среду, которая включает в себя планирование, внедрение, контроль и улучшение экологических процессов и практик [3]. Основные принципы экологического менеджмента представлены на *рис. 1*.



Рис. 1. Основы в области экологического менеджмента / Fig. 1. Fundamentals in the Field of Environmental Management

Источник: составлено авторами на основе данных [3] / Source: compiled by the authors based on [3]

Опираясь на представленную информацию, можно заметить, что основы экологического менеджмента включают в себя ключевые принципы и концепции, которые помогают хозяйствующим субъектам эффективно управлять своим воздействием на окружающую среду, а также приносить экономическую выгоду и улучшать репутацию организаций [4].

Результаты и их обсуждение

Производственные предприятия оказывают значительное влияние на окружающую среду в отличии от других видов деятельности людей, яв-

ляясь одним из основных источников экологических проблем [5]. Понимание этих проблем является первым шагом к их решению.

К наиболее загрязняющим окружающую среду отраслям относятся: производство каустической соды, цемента, красителей и их составляющих, удобрений, железа и стали, бумаги и целлюлозы, пестицидов и фармацевтических препаратов, сахара, текстиля, а также нефтеперерабатывающие заводы, ликеро-водочные заводы, тепловые электростанции, кожевенные заводы и так далее. На *рис. 2* перечислены некоторые отрасли промышленности и их отходы, которые вызывают загрязнение окружающей среды [6].

Промышленность	•Отходы производства
Каустическая сода	•Ртуть, газообразный хлор
Цементная пыль, дым	•Твердые частицы
Спиртовое и ликеро-водочное производство	•Органические отходы
Удобрение	•Аммиак, цианид, оксиды азота, оксиды серы
Краситель	•Неорганический отработанный пигмент
Железо и сталь	•Дым, газы, угольная пыль, летучая зола, фтор
Пестициды	•Органические и неорганические
Нефтеперерабатывающие заводы	•Дым, ядовитые газы, органические отходы
Бумага и целлюлоза	•Дым, органические отходы
Сахар	•Органические отходы, меласса
Текстиль	•Дым, твердые частицы
Кожевенные заводы	•Органические отходы
Тепловая мощность	•Летучая зола, газ SO ₂
АЭС	•Радиоактивные отходы
Переработка пищевых продуктов	•Щелочи, фенолы, хроматы, органические отходы

Рис. 2. Отрасли промышленности и их отходы / Fig. 2. Industries and Their Waste

Источник: составлено авторами на основе данных [6] / *Source:* compiled by the authors based on [6]

Загрязнение воздуха вызывается присутствием в атмосфере химических веществ, которые опасны для здоровья человека и других живых существ или наносят ущерб климату и природным ресурсам. В результате загрязнения воздуха ухудшается качество жизни людей, снижается уровень здоровья населения, увеличивается риск развития заболеваний дыхательной системы, а также наносится серьезный ущерб экосистемам и биологическому разнообразию [7].

Основными источниками загрязнения воздуха являются энергетические объекты, промышленные предприятия, автотранспорт, сельское хозяйство, бытовые отходы и другие виды человеческой деятельности. В результате промышленной деятельности в атмосферу выбрасываются различные

вредные вещества, такие как диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, твердые частицы и различные органические соединения. В 2023 году Росприроднадзор зафиксировал 476 нарушений в сфере охраны атмосферного воздуха, в том числе 75 эпизодов высокого загрязнения воздуха, что на 59.5% больше, чем годом ранее [8].

Статистика смертности и заболеваемости от загрязнения воздуха, публикуемая Роспотребнадзором, год от года меняется: список учитываемых в статистике болезней то сокращается, то расширяется. Однако последние три года перечень заболеваний остается без изменений, а количество смертей растет (*рис. 3*) [8].

Избыточная смертность из-за грязного воздуха, в первую очередь от болезней органов дыхания и злокачественных новообразований, за

год выросла на 15% и достигла 7678 смертей – то есть в среднем 21 человек погибал каждый день [8].

Число дополнительных смертей



Рис. 3. Смертность, ассоциированная с загрязнением воздуха / Fig. 3. Mortality Associated with Air Pollution

Источник: составлено авторами на основе данных [8] / Source: compiled by the authors based on [8]

Промышленная деятельность также приводит к загрязнению воды. Промышленные предприятия сбрасывают свои отходы в водоемы, сельскохозяйственное производство использует пестициды и удобрения, которые попадают в сточные воды.

сложности было зарегистрировано 2762 случая многократного превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в реках, озерах и других пресноводных объектах России, что на 12% выше уровня 2022 года, из них в 2023 году 1879 загрязнений являлись высокими, а 833 – экстремально высокими (рис. 4) [8].

Согласно исследованию, в 2023 году в общей



Рис. 4. Динамика количества экстремальных загрязнений рек и водоемов за 2020-2023 гг. / Fig. 4. Dynamics of the Amount of Extreme Pollution of Rivers and Reservoirs in 2020-2023ys.

Источник: составлено авторами на основе данных [8] / Source: compiled by the authors based on [8]

В лидерах по доле грязных водоемов – Ямало-Ненецкий (100%) и Ханты-Мансийский автономные округа (97%), Владимирская (94.1%) и Ростовская области (91.4%). А в Москве самая большая среди регионов доля водоемов с экстремально грязной водой (8.3%).

В потоке промышленных отходов присутствуют многочисленные химические вещества, классифицируемые по их реакционной способности, воспламеняемости, токсичности и коррозионной активности. Вместе с тем из-за отсутствия систем управления отходами окружающая среда подвергается значительному загрязнению, именно поэтому образующийся мусор всегда в определенной степени опасен [9].

Кроме того, источниками загрязнения могут быть нефть и нефтепродукты, тяжелые металлы и радиоактивные элементы, что особенно сильно влияют на водные потоки. Опасные отходы, сбрасываемые в воду в течение длительного периода времени, могут оказывать серьез-

ное негативное воздействие на здоровье человека.

Основными виновниками являются бумажные, целлюлозно-бумажные, химические, текстильные и красильные предприятия, нефтеперерабатывающие и кожевенные заводы, а также гальваническая промышленность. Эти предприятия выбрасывают в водоемы красители, моющие средства, кислоты, соли и тяжелые металлы, такие как свинец и ртуть, а также пестициды, удобрения, синтетические соединения, включая углерод, пластмассы и резину.

Иногда заводские химикаты и смазочные материалы разливаются или просачиваются в ручьи, что приводит к загрязнению воды. Химические вещества в сточных водах могут нанести вред водной флоре и фауне, создавая опасную среду обитания.

Загрязнение почвы происходит из-за попадания в нее промышленных отходов, тяжелых металлов, полициклических ароматических углеводородов (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Типы загрязняющих веществ в почве / Types of Pollutants in the Soil

№ п/п	Загрязняющие вещества / Pollutants	Описание / Description
1.	Тяжелые металлы	Тяжелые металлы, такие как свинец и ртуть, в аномально высоких концентрациях в почвах могут стать высокотоксичными для человека. Эти металлы могут поступать из различных источников, включая горнодобывающую промышленность, сельское хозяйство, электронные отходы (e-waste) и медицинские отходы
2.	Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Это органические соединения, содержащие только атомы углерода и водорода и множество ароматических колец в их химической структуре. Нафталин, антрацен и фенален – вот три примера. Воздействие полициклических ароматических углеводородов было связано с несколькими типами онкологических заболеваний. Кроме того, эти органические соединения являются причиной сердечно-сосудистых заболеваний у людей. Загрязнение почвы, вызванное ПАУ, можно проследить до переработки кокса (угля), выбросов транспортных средств, сигаретного дыма и добычи сланцевого масла
3.	Промышленные отходы	Сброс промышленных отходов в почву может привести к ее необратимому загрязнению

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Тепловое загрязнение происходит, когда температура окружающей среды повышается в результате человеческой деятельности, особенно в процессе функционирования промышленных предприятий, производства энергии и транспортировки. Вследствие теплового загрязнения могут возникнуть различные негативные последствия для экосистем, здоровья человека и общего состояния окружающей среды. Нельзя не отметить существование прямой связи между загрязнением почвы и воды, поскольку отходы, сбрасываемые в почву, приводят к поступлению загрязняющих веществ в грунт, в результате чего грунтовые воды также загрязняются.

Шумовые загрязнения могут вызвать потерю слуха, учащенное сердцебиение и повышение

артериального давления среди других физиологических симптомов в дополнение к психоэмоциональным перегрузкам, так как нежелательный звук является источником раздражения и напряжения. Промышленные и строительные работы, машины, производственное оборудование, генераторы, пилы, пневматические и электрические дрели являются наиболее распространенными источниками шумового загрязнения.

Вредные вещества, выбрасываемые в воздух, вредят многим видам животных и растений, которые теряют свою среду обитания и источники питания. Они вынуждены переселяться в новые места или вымирать. Происходит потеря биоразнообразия.

Основные причины промышленного загрязнения представлены в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Основные причины промышленного загрязнения / The Main Causes of Industrial Pollution

№ п/п	Основные причины / The Main Reasons	Описание / Description
1.	Токсичные химикаты	Вредные химические вещества, используемые предприятиями при переработке и производстве, опасны как для здоровья человека, так и для окружающей среды и представляют риск для здорового образа жизни
2.	Промышленные потребительские товары	Товары, произведенные для использования человеком, включают электронику, автозапчасти, пластмассы, металлы и различные химические материалы, такие как нефть, краски, лаки, аэрозоли и чистящие средства на основе растворителей. После использования многие из этих товаров попадают на свалки или в водные объекты, загрязняя как сушу, так и водоемы
3.	Потоки опасных отходов	Неэффективная утилизация мусора является прямой причиной загрязнения воды и почвы, а также приводит к ухудшению качества воздуха в близлежащих районах, что способствует возникновению различных респираторных заболеваний
4.	Выбросы парниковых газов	В результате промышленного использования энергии в процессе производства в атмосферу выбрасывается большое количество углекислого газа, способного поглощать тепловое излучение, вызывающее глобальное потепление и изменение климата
5.	Существует множество мелких производств	Увеличение числа мелких производственных предприятий, работающих нелегально, с рискованными методами производства, приводит к увеличению выброса значительного количества вредных газов в атмосферу
6.	Истощение и деградация природных ресурсов	Многочисленные виды сырья, включая металлы, минералы, растения и масла, извлекаются из недр земли, что приводит к истощению ресурсов и ухудшению состояния земель и источников водоснабжения
7.	Использование устаревших технологий	Многие отрасли промышленности продолжают использовать устаревшие методы производства вместо того, чтобы внедрять более современные, экологически безопасные. Это одна из основных причин промышленного загрязнения в современный период
8.	Слабая институционализация мер по борьбе с загрязнением	Из-за недостатка или слабого соблюдения мер по борьбе с загрязнением в ряде стран, особенно в развивающихся, промышленные предприятия безнаказанно осуществляют вредные выбросы в окружающую среду, оказывая негативное воздействие на жизнь и здоровье людей

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Анализ промышленных загрязнений и оценка их влияния на окружающую среду позволяют сделать вывод, что промышленные загрязнения представляют собой серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья человека. Необходим комплексный подход к их анализу и управлению, включающий мониторинг, регулирование и внедрение устойчивых технологий. Только при совместных усилиях государство, бизнес и общество могут добиться значительных изменений в состоянии окружающей среды и качества жизни населения.

Внедрение экологического менеджмента в функционирование компаний промышленного типа становится актуальным и важным аспектом. Это связано с необходимостью соблюдения законодательства, так как организации обязаны следовать экологическим нормам и требованиям, что помогает избежать штрафов и санкций. Кроме того, экологический менеджмент позволяет снижать риски, связанные с негативным воздействием производственных процессов на окружающую среду, а также управлять потенциальными чрезвычайными ситуациями [10]. Цели управления в области экологии на предприятиях

могут быть разнообразными, однако можно выделить основные:

- соблюдение законодательства: хозяйствующие субъекты обязаны соблюдать экологические законы и нормативные акты, которые регулируют выбросы, управление отходами, использование ресурсов и другие аспекты, касающиеся охраны окружающей среды. Соблюдение законодательства помогает избежать финансовых штрафов, судебных разбирательств и других санкций, которые могут негативно сказаться на бизнесе [10];
- репутационное превалирование: активная экологическая политика и устойчивое развитие способствуют формированию положительного имиджа организаций среди клиентов, партнеров и общества. Современные потребители и инвесторы все чаще отдают предпочтение организациям, которые демонстрируют ответственность в отношении экологии [11];
- дополнительная экономическая безопасность: эффективное управление ресурсами и отходами может привести к значительной

экономии средств. Инвестирование в экологические чистые технологии и практики способствует долгосрочной устойчивости бизнеса, позволяя адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и требованиям потребителей [12].

Для достижения всех вышеперечисленных целей промышленные организации должны внедрять систему экологического менеджмента. Этот процесс начинается с формирования четкой экологической политики, которая отражает обязательства компании в области охраны окружающей среды и согласованность с ее стратегическими целями. Важно установить конкретные, измеримые и достижимые экологические цели, направленные на сокращения выбросов, снижение потребления ресурсов и управление отходами [13].

Ключевым элементом внедрения системы является назначение ответственных лиц за реализацию экологического менеджмента на разных уровнях организации. Обучение сотрудников становится важным аспектом, поскольку их осведомленность о значимости экологии и их роли в реализации системы влияет на успех всего процесса.

Для контроля выполнения установленных целей необходимо регулярно проводить мониторинг и оценку результатов. Внедрение системы экологического менеджмента требует комплексного подхода и постоянного внимания со стороны руководства организации. При правильной реализации это может привести к значительным улучшениям в охране окружающей среды, повышению репутации компании и экономической

эффективности ее деятельности.

В качестве примеров систем экологического менеджмента (СЭМ) можно привести стандарты ISO 14001 и EMAS:

- ISO 14001 – международный стандарт, который устанавливает требования к системе экологического менеджмента. Он помогает организациям улучшать свою экологическую эффективность, управлять экологическими рисками и достигать устойчивого развития [14];
- EMAS – система экологического управления и аудита, разработанная Европейским Союзом, которая предназначена для организаций, стремящихся улучшить свою экологическую эффективность и обеспечить прозрачность своих экологических действий [15].

Данные стандарты предлагают структуру и рекомендации для организаций, желающих внедрить эффективные системы экологического менеджмента и улучшить свою экологическую производительность.

Внедрение системы экологического менеджмента – процесс, направленный на систематическое управление экологическими аспектами деятельности организации с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Основой для разработки СЭМ на предприятиях могут служить рассмотренные выше стандарты, на основе этого разработаем модель внедрения системы экологического менеджмента, направленную на устойчивое развитие экономического субъекта (рис. 5).



Рис. 5. Модель внедрения системы экологического менеджмента / Fig. 5. Environmental Management System Implementation Model

Источник: составлено авторами на основе данных [2] / Source: compiled by the authors based on [2]

Модель внедрения системы экологического менеджмента представляет циклический процесс, направленный на постоянное улучшение управления воздействием организации на окружающую среду. Это комплексный процесс, который позволит организациям систематически управлять своими экологическими аспектами, улучшать устойчивость и способствовать охране окружающей среды.

Связь между внедрением СЭМ и планированием является неотъемлемой частью успешной

реализации экологических инициатив. Эффективное планирование создает основу для достижения устойчивых результатов и способствует интеграции экологических принципов в стратегию организации.

Внедрение СЭМ на промышленных предприятиях может значительно повысить конкурентоспособность и экономические преимущества, рассмотрим основные из них (рис. 6):

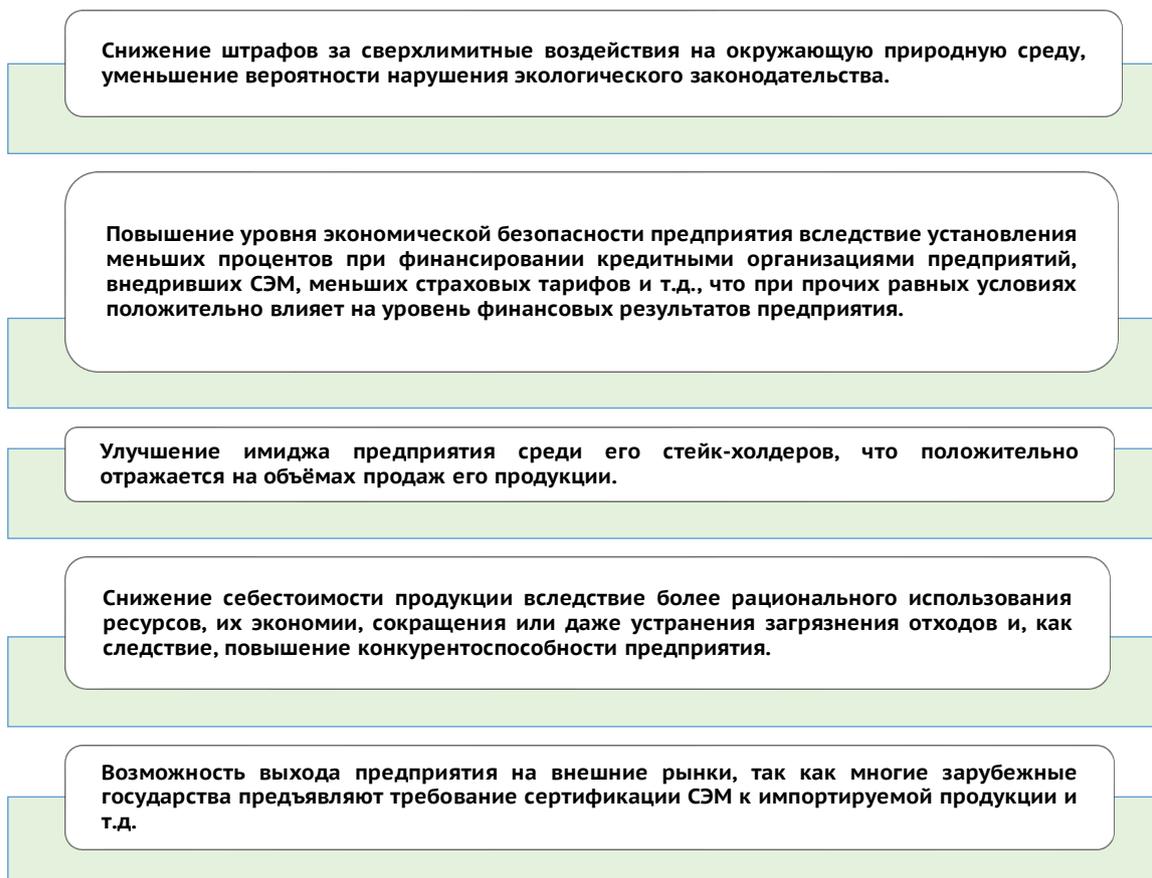


Рис. 6. Положительное влияние от внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии / Fig. 6. The Positive Impact of the Introduction of an Environmental Management System in an Industrial Enterprise

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Анализируя данные рис. 6, можно заключить, что, внедряя СЭМ, предприятия получают значительные конкурентные преимущества и экономические выгоды. Это не только способствует улучшению репутации и повышению лояльности клиентов, но и позволяет оптимизировать процессы, снизить затраты и повысить устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе. В условиях растущей конкуренции и ужесточения экологических норм такие преимущества становятся ключевыми для успешного функционирования предприятий на рынке.

Заключение

В настоящее время экологический менеджмент стал не просто трендом, а обязательством, которое промышленные предприятия ставят перед со-

бой в своей стратегии. В сознании населения вопросы экологии стали также более актуальными. Представители промышленности эффективно работают путем синтеза собственных разработок и национального проекта «Экология». Многие организации даже вводят собственные ключевые показатели эффективности для оценки эффективности экологического менеджмента в своем развитии.

Подводя итог, можно сделать вывод, что внедрение экологического менеджмента играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития промышленных предприятий и снижении негативного влияния на окружающую среду. Это позволит повысить уровень экологической ответственности, инвестиционной привлекательности, конкурентоспособности и имидж предприятия, увеличивая

лояльность потребителей и партнеров. Значимость экологического менеджмента заключается в профилактике правонарушений, связанных с нарушением норм и стандартов охраны окружающей среды, что позволяет снижать юридические риски и укреплять доверие со стороны государственных органов и общественности. Особую важность экологический менеджмент играет при расширении возможностей выхода на международные рынки, так как международные стандарты являются обязательными требованиями для многих стран.

Таким образом, экологический менеджмент становится важной частью корпоративной стратегии, способствующей достижению целей устойчивого развития и формированию благоприятных условий для успешной финансово-хозяйственной деятельности.

Вклад авторов

Вклад Ловковой Е.С. заключается в формулировании целей и задач, подготовке данных для анализа, формировании структуры статьи, рассмотрении теоретической части, формулировании и научном обосновании выводов. Вклад Кашицыной Т.Н. состоит в сборе исходных данных, выполнении графического анализа, оформлении ключевых результатов исследования.

Библиография

- [1] Смирнова О.П., Вавилова М.А. Методические подходы к управлению рисками при внедрении системы экологического менеджмента на промышленном предприятии // Вестник Академии знаний. 2023. № 1(54). С. 409-415.
- [2] Трейман М.Г. Внедрение принципов экологического менеджмента на промышленных предприятиях Санкт-Петербурга // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. 2021. № 1. С. 54-61. DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-1-54-61
- [3] Система экологического менеджмента в 2025 году (2025). Охрана труда. URL: <https://www.trudohrana.ru/article/104371-23-m5-chto-otnositsya-k-sisteme-ekologicheskogo-menedzhmenta-v-2023-godu> (дата обращения 30.03.2025).
- [4] Костылев И.А., Яшалова Н.Н. Экологический менеджмент в системе управления развитием предприятия: современные тенденции // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2023. № 2. С. 113-121. DOI: 10.17586/2310-1172-2023-16-2-113-121
- [5] Ловкова Е.С., Кашицына Т.Н., Филимонова Н.М. Потенциал текстильной промышленности для перехода и развития на Индустрию 4.0 // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 2(398). С. 5-11. DOI: 10.47367/0021-3497_2022_2_5
- [6] Трясцина Н.Ю. Трясцин Н.А. Информационно-аналитические инструменты системы экологического менеджмента в агропредприятиях // Аграрный вестник Урала. 2024. Том 24. № 5. С. 682-692. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-05-682-692
- [7] Ловкова Е.С. Экологическое предпринимательство как мировой тренд // Наука Красноярья. 2023. Том 12. № 4-4. С. 54-57. DOI: 10.12731/2070-7568
- [8] Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/> (дата обращения 13.04.2025).
- [9] Ерлыгина Е.Г., Елисеева Е.Н. Внедрение CRM-системы на предприятиях текстильной промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2023. № 2(404). С. 29-32. DOI: 10.47367/0021-3497_2023_2_29
- [10] Ползунова Н.Н. Гибкость и инновационная активность предприятий текстильной промышленности: учет взаимосвязи в стратегии управления // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2024. № 6(414). С. 89-96. DOI: 10.47367/0021-3497_2024_6_89
- [11] Александрова Е.Н., Дарбинян С.А. Направления внедрения экологического менеджмента в российской экономике на основе зарубежного опыта // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 4-1(79). С. 176-180. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-1-176-180
- [12] Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Балановская А.В. Технологические инновации и формат стартапов в текстильной промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2023. № 1(403). С. 60-68. DOI: 10.47367/0021-3497_2023_1_60
- [13] Кашицына Т.Н., Ловкова Е.С. Экологически маркетинг как инструмент продвижения «зеленых» технологий в регионах и России // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. 2023. № 4(46). С. 106-113. DOI: 10.17122/2541-8904-2023-4-46-106-113
- [14] Eco-Management and Audit Scheme (2025). Wikipedia. (На англ.). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Eco-Management_and_Audit_Scheme (дата обращения 31.03.2025).
- [15] ISO 14000 family (2025). Wikipedia. (На англ.). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_14000_family#ISO_14001_standard (дата обращения 31.03.2025).
- [16] Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году» (2025). Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkdf837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf?ysclid=mbzgs4t8th141504479 (дата обращения 31.03.2025).

References

- [1] Smirnova O.P., Vavilova M.A. Methodological Approaches to Risk Management in the Implementation of an Environmental Management System at an Industrial Enterprise // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2023. Vol. 1(54). Pp. 409-415. (In Russ.).
- [2] Treyman M.G. Implementation of Environmental Management Principles at Industrial Enterprises in Saint Petersburg // Scientific journal NRU ITMO. Series "Economics and Environmental Management". 2021. Vol. 1. Pp. 54-61. (In Russ.). DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-1-54-61
- [3] Sistema ekologicheskogo menedzhmenta v 2025 godu [Environmental management system in 2025] (2025). Trudohrana. (In Russ.). URL: <https://www.trudohrana.ru/article/104371-23-m5-chto-otnositsya-k-sisteme-ekologicheskogo-menedzhmenta-v-2023-godu> (accessed on 30.03.2025).

- [4] Kostylev I.A., Yashalova N.N. Environmental management in the enterprise development management system: current trends // Scientific Journal of the National Research University of ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2023. Vol. 2. Pp. 113-121. DOI: 10.17586/2310-1172-2023-16-2-113-121
- [5] Lovkova E.S., Kashitsina T.N., Filimonova N.M. The Potential of the Textile Industry for Transition and Development to INDUSTRY 4.0 // Proceedings of Higher Educational Institutions. Textile Industry Technology. 2022. Vol. 2(398). Pp. 5-11. (In Russ.). DOI: 10.47367/0021-3497_2022_2_5
- [6] Tryastsina N.Yu., Tryastsin N.A. Information and Analytical Tools of the Environmental Management System in Agricultural Enterprises // Agrarian Bulletin of the Urals. 2024. Vol. 24(5). Pp. 682-692. (In Russ.). DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-05-682-692
- [7] Lovkova E.S. Environmental Entrepreneurship as a Global Trend // Krasnoyarsk Science. 2023. Vol. 12(4-4). Pp. 54-57. (In Russ.). DOI: 10.12731/2070-7568
- [8] Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. (In Russ.). URL: <https://www.rosпотребнадзор.ru/> (accessed on 04.13.2025).
- [9] Erlygina E.G., Eliseeva E.N. Implementation of CRM-System at Textile Industry Enterprises // Proceedings of Higher Educational Institutions. Textile Industry Technology. 2023. Vol. 2(404). Pp. 29-32. (In Russ.). DOI: 10.47367/0021-3497_2023_2_29
- [10] Polzunova N.N. Flexibility and Innovative Activity of Textile Industry Enterprises: Taking into Account the Interrelationship into Management Strategy // Proceedings of Higher Educational Institutions. Textile Industry Technology. 2024. Vol. 6(414). Pp. 89-96. (In Russ.). DOI: 10.47367/0021-3497_2024_6_89
- [11] Aleksandrova E.N., Darbinyan S.A. Directions of Implementation of Environmental Management in the Russian Economy based on Foreign Experience // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2023. Vol. 4-1(79). Pp. 176-180. (In Russ.). DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-176-180
- [12] Larionov V.G., Sheremetyeva E.N., Balanovskaya A.V. Technological Innovations and Format of Startups in the Textile Industry // Proceedings of Higher Educational Institutions. Textile Industry Technology. 2023. Vol. 1(403). Pp. 60-68. (In Russ.). DOI: 10.47367/0021-3497_2023_1_60
- [13] Kashitsina T.N., Lovkova E.S. Environmental Marketing as a Tool for Promoting "Green" Technologies in the Regions and Russia // Bulletin USPTU. Science, Education, Economy. Series Economy. 2023. Vol. 4(46). Pp. 106-113. (In Russ.). DOI: 10.17122/2541-8904-2023-4-46-106-113
- [14] Eco-Management and Audit Scheme (2025). Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Eco-Management_and_Audit_Scheme (accessed on 03.31.2025).
- [15] ISO 14000 family (2025). Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_14000_family#ISO_14001_standard (accessed on 03.31.2025).
- [16] Gosudarstvennyj doklad "O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossijskoj Federacii v 2024 godu" [State report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2024"] (2025). Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. (In Russ.). URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkdf837nla-ezXu3ue09m/GD_SEB.pdf?ysclid=mbzgs4t8th141504479 (accessed on 03.31.2025).

Информация об авторах / About the Authors

Татьяна Николаевна Кашицына – канд. экон. наук, доцент; доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия / **Tatiana N. Kashitsina** – Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E-mail: kashicina@yandex.ru

SPIN РИНЦ 8890-4863

ORCID 0000-0001-9183-2811

Scopus Author ID 56626154500

Елена Сергеевна Ловкова – канд. экон. наук, доцент; доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия / **Elena S. Lovkova** – Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E-mail: nikishinaes@yandex.ru

SPIN РИНЦ 9959-4580

ORCID 0000-0002-9801-8860

Scopus Author ID 56625970400

Дата поступления статьи: 13 июня 2025
Принято решение о публикации: 25 сентября 2025

Received: June 13, 2025
Accepted: September 25, 2025