

УДК 504.06

## **К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Ж.Б. Рахимов

*Таджикский национальный университет*

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы экологизации, ключевые принципы экологического менеджмента, направленного на повышение экологической безопасности при деятельности предприятий. Авторами проведен сравнительный анализ, выделены проблемы и предложены механизмы их решения.

Ключевые слова: экологизация, природопользование, экологические особенности региона, окружающая среда, экологическая безопасность, экологический менеджмент.

Главная цель экологического менеджмента тесно связана с процессами постоянного совершенствования [20]. Последовательное ежегодное улучшение всех экологических особенностей хозяйствующего субъекта является основным принципом эффективного внедрения экологического менеджмента [12]. На основе этого принципа создается экологическая направленность субъекта, осуществляется процесс планирования, организационные моменты и практическая реализация деятельности, осуществляется контроль достигнутых результатов.

По нашему мнению, такое улучшение почти невозможно подделать и фальсифицировать, и это формирует необходимую базу для оценки экологической эффективности субъектов хозяйствования. Как следствие, экологический менеджмент обеспечивает хозяйствующему субъекту положительную репутацию в отношениях с контрагентами и другими заинтересованными в его деятельности сторонами. Этот факт можно определить как основное преимущество экологического менеджмента по сравнению с классическим формальным неэффективным экологическим управлением.

Конкурентоспособность субъекта хозяйствования является важнейшим обобщающей оценкой эффективности деятельности, которая, в свою очередь, создается на основе экономического, социального и экологического показателей.

Многие управленцы с предостережением относятся к процессам экологизации своих предприятий, считая это направление чересчур затратным и неэффективным. На сегодняшний день остается актуальной проблемой формирования системы экологического менеджмента, которая обеспечит контроль за эффективным управлением процессом экологизации производства.

Процесс экологизации производства основывается на принципах эколого-экономического анализа вредного воздействия деятельности субъектов природопользования на окружающую природную среду [15]. Как следствие, формируется оценка состояния окружающей среды и измеряется эффективность процесса экологизации производственной деятельности хозяйствующих субъектов.

Кроме этого, показатель эффективности экологизации производства включает также размер экологических выгод и затрат [10]. Экологические выгоды учитывают те выгоды предприятия, которые возникают в результате утилизации отходов, предоставлении льгот на налогообложение, кредитных льгот, дополнительных надбавок и тому подобное. В свою очередь, экологические расходы включают платежи за сверхнормативное использование природных ресурсов, осуществления вредных выбросов в окружающую природную среду, уплату штрафов за нарушение действующего законодательства, дополнительное налогообложение и тому подобное.

Итак, с уверенностью можно утверждать, что обеспечение высокого уровня экологической безопасности и минимизация влияния на окружающую среду является главной предпосылкой полноценного существования человечества [6]. С другой стороны, экологические

показатели окружающей среды весьма ограничены, что тормозит возможный потенциал социального роста. Успешная реализация социально-экономических представлений о развитии становится реальностью только при условии принятия во внимание экологических рамок осуществления процессов, которые, с одной стороны, обязывают подходить бережно и рационально к использованию природных ресурсов, и одновременно уменьшают негативный эффект на состояние окружающей природной среды. Подобные задачи на предприятии решаются организационно-экономическими или инженерно-техническими методами, которые вместе создают систему экологического менеджмента на предприятии. Формирование такой системы на предприятии является единственным путем к улучшению эколого-экономического состояния субъекта.

Согласно ГОСТ ISO 14031:2004 «Экологический менеджмент. Рекомендации по оценке экологической эффективности», экологическая эффективность (environmental performance) - это результат системы управления окружающей средой, который можно измерить, характеризуемое регулированием своих экологических условий субъектом хозяйствования, и который основывается на особенностях экологической политики, фактических и плановых экологических показателях. Однако, Ампилов Ю.П., Лапо А.В. считают, под экологической эффективностью следует понимать процесс ресурсосбережения, минимизации выбросов отходов, переработку, внедрение механизмов обеспечения восстановления ресурсов, увеличение продолжительности жизненного цикла конечных продуктов, снижение объемов выбросов токсичных отходов и уменьшения их разрушительного воздействия на окружающую среду [2].

Оценка эффективности экологизации - это непрерывный процесс сбора и аналитической обработки данных и формирования информации [18]. Как инструмент экологического управления, она занимает важное место в процессе формирования устойчивого развития предприятия, поскольку, с одной стороны, дает возможность сравнить фактические показатели с плановыми, а с другой, служит началом к обеспечению устойчивого развития предприятия. В таком случае оценка осуществления экологизации на предприятии обеспечивает управленческое звено достоверной и полной оперативной информацией, которая позволяет определять уровень соответствия экологической эффективности уровню определенных руководством критериев.

Для проведения оценки эффективности внедрения экологизации на предприятии нужно выполнить следующие задачи [9; 11; 17]: осуществить информирование пользователей информации о состоянии окружающей среды; внедрить процесс детерминации имеющихся экологических проблем и оценить их приоритетность; разработать систему критериев определения эффективности экологизации предприятия для обеспечения их будущей оценки; применение принципа распределения Парето «20/80» для определения направлений осуществления природоохранной деятельности, то есть, определение тех направлений, которые принесут наибольшую результативность при наименьших затратах; создать условия для формирования информационной базы, которая обеспечит процесс отслеживания уровня влияния деятельности предприятия на окружающую природную среду и проведения факторного анализа полученных результатов.

По мнению Желонкиной Е.Э., методы оценки эффективности экологизации различаются в зависимости от поставленных задач [8]. Но за использование любого варианта общими требованиями являются [4; 23]: однородность показателей, интегрированный системный подход и использование понятных оценочных величин.

По нашему мнению, процесс формирования критериев эффективности экологизации должен учитывать: текущие и ретроспективные показатели; требования действующего законодательства; подтвержденные на практике теоретические и математические модели; информацию о текущей эффективности; результаты внутренних проверок и других заинтересованных сторон; последние научные исследования.

Эффективность охраны среды необходимо определять, оценивая показатели эффективности реализации природоохранных мероприятий на предприятии, эффективность систе-

мы управления природоохранной деятельностью, улучшение экономических показателей благодаря учету экологических требований [19; 25].

На территории нашей страны для расчета эффективности экологизации максимально-го числа субъектов хозяйствования и формирования системы постоянного наблюдения используют следующие показатели: объем использования чистой воды из доступных природных источников; объемы сброса загрязненных сточных вод; объем выбросов от использования автотранспортных средств; объем вредного загрязнения от стационарных источников; показатель общей площади, отведенной под застройку, дороги и потенциально нарушенные земли, площади свалок и общий объем созданных в процессе деятельности вредных отходов.

Мы считаем, что, учитывая нынешние особенности ведения хозяйства, в указанный перечень необходимо включить информацию о показателях уменьшения материалоёмкости и общего энергопотребления; и внедрение механизмов использования вторичного сырья и тому подобное.

Среди показателей эффективности осуществления управленческой деятельности выделяют:

а) обучение персонала и специалистов, например, тех работников, прошедших курсы повышения квалификации, относительно всего количества работающих, которым такие курсы должны пройти; количество работников, обучавшихся по индивидуальным контрактам; общий уровень знаний, полученных работниками и др.;

б) создание различных программ воздействия, например: общее количество фактических показателей, достигли оптимального уровня, эффективность реализации мероприятий по уменьшению загрязнения; количество управленческих этапов внедрения процесса экологизации; общее количество работников, которые включают в свои обязанности экологические требования;

в) размер расходов на охрану окружающей среды, сюда входят финансовые расходы и другие доходы, поступающие в форме уменьшения штрафов; расходы на совершенствование документации по охране окружающей среды и т.д.;

г) прозрачность деятельности предприятия и способность к адаптации социальным требованиям и др.

Все указанные выше показатели и индикаторы согласно ГОСТ ISO 14031: 2004 группируют следующим образом:

- индикаторы эффективности систем экологического менеджмента определяют процесс использования информации по улучшению эффективности процесса экологизации. То есть, управленческое звено учитывает соответствие будущих программ деятельности экологическим требованиям финансовым возможностям предприятия, его связей с общественностью;

- индикаторы экологической эффективности производства. Они характеризуют влияние хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду. Показатели экологической эффективности делятся на входные, к которым относятся: сырье, материалы, энергетические источники и др., средства труда (сюда входят сооружения, зеленые зоны, автотранспорт и т.д.) и выходные (вредные выбросы в атмосферу, воду или почву.) Эти индикаторы являются средствами формирования данных об условиях эксплуатации и могут стать базой финансового регулирования охранной деятельности предприятия;

- индикаторы состояния окружающей среды в конкретный момент времени создают возможность для субъектов хозяйствования определить свой истинный и вероятное влияние на экосистему. Например, ПДК для почвы, воды и воздуха. Однако, создание и внедрение подобных показателей касается больше деятельности местных региональных, национальных или международных руководящих органов, других неправительственных учреждений и организаций, научно-исследовательских институтов.

Гончарова О.В. отмечает, что при анализе результатов оценки эффективности экологизации, как правило, учитываются эффективность осуществленных расходов и достигнутых выгод, прогресс в достижении эффективности экологизации, приемлемость для предприятия

выбранных критериев эффективности экологизации, использованные источники данных и их качество, а также методы сбора данных [5].

Мы считаем, что общие показатели эффективности внедрения экологизации на предприятии должны быть прямо зависящие от показателя рентабельности, формироваться в зависимости от размера и типа предприятия, определяться согласно потребностям и стратегических планов управления и отражать непосредственно те экологические воздействия, которые являются наиболее важными, и которые могут руководствоваться предприятием, в общем, формировать возможности для реализации их полноценных возможностей – создавать условия для эффективного управления процессом производства и обеспечивать пользователей необходимой информацией.

По результатам последних исследований, в нашей стране отсутствует нормативная база регулирования осуществления оценки эффективности внедрения процесса экологизации, включавшей бы в себя размер убытков от производственной деятельности. Действующий национальный стандарт ГОСТ ISO 14031-2001 «Экологический менеджмент. Рекомендации по оценке экологической характеристики» является руководством по организации стратегий и реализации полученной оценки эффективности экологизации для улучшения работы организации.

В общем анализ современных практических рекомендаций к оценке эффективности экологизации деятельности, учета предложений известных ученых в данной сфере по комплексной оценке эффективности, а также представленных в действующих стандартах по окружающей среде, позволили структурировать данный процесс, основанный на учете экологических характеристик природопользования региона.

В основе анализа экологических характеристик экологичности лежит оценки экологических факторов и влияния природопользования на окружающую среду [2], состоящую из следующих этапов: планирование и реализацию оценки. Этап реализации оценки характеризуется процессом систематического сбора и анализа данных по обычной деятельности предприятия; процессом объединения информации по критерию ее экологичности и сравнением этой информации с нормативными показателями деятельности.

Целесообразно процедуру сбора данных осуществлять с учетом следующих рекомендаций [1; 13; 24]: данные необходимо собирать постоянно в рамках обычной деятельности предприятия и с минимальными интервалами, которые удовлетворяют природопользователя; необходимо проверять точность исследуемой информации; персонал, занимающийся этим видом деятельности, должен иметь соответствующий уровень квалификации; использование методов должен подтверждать достоверность протоколов испытаний образцов, методологии сбора данных.

Анализ данных - это процесс их преобразования и формирования информации о показателях экологичности деятельности [21]. Такая информация должна быть представлена как в качественном, так и в количественном видах. Анализ осуществляется на основе объективности, достоверности источников информации и их принадлежности к экологической деятельности предприятия.

Собранную информацию классифицируют в зависимости от характера ее экологичности. Рекомендуется избежать комбинирования несравнимое элементов, учитывать научную неопределенность информации и прийти предположения относительно процесса документирования.

При оценке данные необходимо сравнивать с нормированными значениями, оценивать цели и поставленные задачи предприятия. В процессе осуществления анализа полученных показателей сбоев и отклонений при сопоставлении с целями и задачами основное внимание должно быть уделено выявлению основных причин этих сбоев и отклонений. Затем - внедрение необходимых мер по осуществлению их корректировки, удаления и реализации поставленных целей и определенных задач.

Основным методом, с помощью которого определяется эффективность экологической деятельности предприятия, является анализ полного жизненного цикла готовой продукции,

который позволяет оценивать экологические аспекты продукции, потенциальный вред окружающей среде и снижать уровень таких воздействий.

Непосредственно процесс анализа жизненного цикла (ЖЦ) природопользования должно предусматривать следующие элементы: формирования целей и общей цели экономического анализа жизненного цикла готовой продукции; создание совокупности входных и выходных показателей (сведения материальных и энергетических потоков) - инвентаризационный анализ; оценку осуществления негативного воздействия на окружающую среду (ОНВОС), непосредственно связанную с разносторонними потоками элементов и энергии; толкование выводов и формирования их корректной документации (процесс объединения результатов инвентаризационного анализа и ОНВОС).

Информация, полученную в ходе оценки жизненного цикла готовой продукции, может быть использована в процессе оценки потенциальных возможностей улучшения экологических характеристик готовой продукции на каждой из стадий жизненного цикла готовой продукции; оказания помощи управлению в сфере стратегического планирования; определение приоритетов для прогнозирования основной деятельности предприятия, процесса производства продукции, производства процессов; выбора показателей эффективности внедрения экологической деятельности; разработки корректной маркетинговой политики предприятия; внедрение экологической маркировки и прочее.

Оценку показателей жизненного цикла готовой продукции к месту реализации, учитывая следующие критерии: системной и адекватной оценки экологических характеристик готовой продукции на каждом этапе ее жизненного цикла; соответствие степени детализации временным ограничением оценки относительно поставленных целей и определенных задач; реализованных мер в отношении защиты конфиденциальности и уместности использования результатов.

Чрезвычайно важным этапом формирования оценки жизненного цикла готовой продукции является оценка воздействия на окружающую среду [16], поскольку в результате осуществления ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду) определяется эффективность принимаемых управленческих, технических и технологических решений.

ОВОС - это процесс осуществления учета требований экологизации планируемой деятельности предприятия для формирования и утверждения управленческих решений на предпроектной и проектной стадиях [7; 125]. Основной целью осуществления ОВОС являются: формирование научной базы зависимости реализации процесса от современных требованиям по экологизации непосредственно перед их утверждением контролирующими органами; предотвращения возможных негативных воздействий сложившихся проектов на качество показатели окружающей среды, уровня здоровья и экологического обеспечения жизни населения; корректировки постоянно меняющейся естественной сбалансированной равновесия и содействии формированию благоприятных условий для экологизации субъектов хозяйствования, контроль за соблюдением показателей экологической безопасности предприятия; предотвращение увеличения экологических рисков.

ОВОС также включает плановые показатели деятельности предприятия на: качественные показатели окружающей среды (вода, воздух, почва) радиационный фон; состояние здоровья населения; экосистем в целом и экологического состояния отдельно взятых видов растительного и животного мира; зданий и памятников архитектуры.

Объектами ОВОС является вся предплановая, предпроектная и проектная информация о состоянии объектов и внедрение мероприятий, которые готовятся к реализации в стране, независимо от их плановой сметной стоимости и подчинения, а также экологические обоснования для процесса получения соответствующих лицензий и сертификатов.

Стандарт ГОСТ ISO 14040: 2004 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура» определяет общие требования по осуществлению процесса оценки вредного воздействия на окружающую природную среду, однако, не дает четких рекомендаций, какую методику оценки следует выбирать. В зависимости от целей исследования и места проведения оценки специалисты используют различные методики, которые со-

ответствуют климатическим, социальным, политическим особенностям стран, в которых они применяются. Авторы всех вышеназванных методик формируют независимый пакет категорий воздействия на основании собственных разработок.

Методики интегральной оценки вредного воздействия на окружающую среду можно сгруппировать следующим образом [2; 14; 22]:

- методики формирования укрупненных показателей с реализацией дальнейшей экспертной оценки каждого из них;
- методики экономической оценки нанесенного ущерба окружающей среде;
- методики формирования и оценки экологических индикаторов.

В первой из указанных методик для начала оценивают несколько важнейших с экспертной точки зрения экологических показателей. В процессе проведения оценки принимается за лучший и оценка, которая предоставит наименьшие показатели вредного воздействия на окружающую природную среду. Относительная важность экологических показателей оценивается экспертами. Такой тип методик применяется только для сравнительных оценок. Самым большим недостатком такой методики является необходимость формирования экспертной мысли, хотя и формируется на основе собранной информации, включая часть собственного опыта и интуиции относительно процесса принятия решений, что делает такую оценку крайне субъективной хотя и относительно легкой и эффективной.

Более независимыми в этом разрезе является методики расчета экологических индикаторов, или вреда, наносимого окружающей среде.

Общие положения по оценке и возмещению убытков в случае причинения вреда окружающей среде изложены в Гражданском кодексе. В данном нормативно-правовом акте используются термины «вред причинен загрязнением окружающей природной среды и ухудшением качества природных ресурсов» и термин «ущерб, нанесенный нарушением законодательства об охране окружающей природной среды».

В настоящее время в нашей стране современные методики расчета ущерба, причиненного атмосферному воздуху, земельным ресурсам и почвы, охватывающих все возможные негативные последствия и позволяют рассчитывать величину ущерба, адекватную реальным финансовым и материальным потерям общества, отсутствуют.

Осуществить оценку эколого-экономического ущерба возможно, применяя передовые методики, которые в наше время приобрели широкого потребления и базируются на расчете не только экономических затрат, но и полученных убытков от осуществления загрязнения окружающей среды. Данный подход позволяет сформировать результаты для принятия рациональных управленческих решений, основанных на данных эколого-экономического анализа.

В общем, можно выделить четыре элемента оценки эффективности внедрения процесса экологизации на предприятии «оценка эффективности регионального управления», «оценка эффективности функционирования предприятий», «оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды» и «систематизация результатов оценки, оценка уровня экологизации производства и техногенного воздействия на окружающую среду, корректировки природоохранных планов, программ и проектов дальнейшего развития».

Последовательное соблюдение каждого этапа процесса оценки эффективности внедрения экологизации природопользования позволяет обеспечить звено управления исчерпывающими и достоверными данными. Данные, полученные в процессе такой оценки, дают возможность управлению определить порядок действий для обеспечения соотношения эффективности экологизации хозяйства установленным критериям; установить важные экологические аспекты и оценить стратегический потенциал предприятия; сформировать пути совершенствования руководства экологизации производства и возможные направления изменений экологической эффективности; увеличить показатели эффективности и общую результативность предприятия.

## Список литературы

1. Абшаев А.М., Абшаев М.Т., Малкарова А.М., Барекова М.В. Руководство по организации и проведению противоградовых работ.- Нальчик, 2014. – 508 с.
2. Александрова Т.Н. Развитие методов оценки и управления эколого-технологическими системами при рудной и россыпной золотодобыче и использовании вторичного сырья в Дальневосточном регионе // Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук.- Хабаровск, 2008. – 433 с.
3. Ампилов Ю.П., Лапо А.В. Анализ геолого-экономических показателей, применяемых при оценке эффективности разведки и освоения участков недр // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2010. № 5. С. 29-34.
4. Бондарев В.А., Бондарева О.М., Рагулина И.Р. Основы построения адаптивной системы управления безопасностью плавания рыбопромысловых судов // IV Международный Балтийский морской форум материалы Международного морского форума. 2016. С. 32-36.
5. Гончарова О.В. Ноосферное образование - новая парадигма в истории экологического образования в России // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2016. № 11. С. 65-68.
6. Горбунова Т.Л. Биоиндикация в системе мониторинга окружающей среды при переходе к устойчивому развитию агломерата города - курорта Сочи // В книге: Системы контроля окружающей среды - 2016 Тезисы докладов Международной научно-технической конференции. 2016. С. 153.
7. Дэмберэл С., Батарсурэн Г., Имаев В.С., Стром А.Л., Смекалин О.П., Чипизубов А.В., Гриб Н.Н., Сясько А.А., Качаев А.В. Палеосейсмогенные деформации в окрестностях Улан-Батора по геологическим и геофизическим данным // Вопросы инженерной сейсмологии. 2010. Т. 37. № 3. С. 45-54.
8. Желонкина Е.Э. Геоэкологическая оценка заповедных территорий ханты-мансийского автономного округа и пути рационального природопользования // Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук. - Москва, 2005. – 244 с.
9. Захаров А.И., Бегак М.В. Программа гармонизации экологических стандартов как инструмент повышения эффективности производства строительной керамики // Строительные материалы. 2009. № 4. С. 17-19.
10. Исаев В.И., Косыгин В.Ю., Соловейчик Ю.Г., Юрчук А.А., Гуленок Р.Ю., Шпакова Н.В. Проблемы оценки нефтегазоматеринского потенциала осадочных бассейнов дальневосточного региона // Геофизический журнал. 2002. № 1. С. 28.
11. Корольков В.Е., Якушин А.П. Анализ нефти и её роли в инновационном развитии экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 7-3 (38). С. 51-53.
12. Лагунова Ю.А., Лазарев Е.А., Жиганов П.А. Новые направления в проектировании и эксплуатации горно-обогатительного оборудования // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2006. № 6. С. 301-305.
13. Лепихин А.П., Мирошниченко С.А. К проблеме оценки «фонового» содержания химических ингредиентов в водотоках // Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление. 2000. Т. 2. № 3. С. 228.
14. Макеева Е.Д. Общественные организации экологической направленности г.Самары (Куйбышева) 1920-х - первой половины 1980-х гг // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16. № 3-2. С. 468-472.
15. Малов А.И. Оценка фонового состояния и антропогенного загрязнения тяжелыми металлами почв и донных отложений юго-восточного беломорья // Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология. 2000. № 2. С. 144-149.
16. Manakova R.A., Savinykh Yu.V. Investigation of the adsorption of acid components of crude oil on oil-containing rock // Petroleum Chemistry. 1996. Т. 36. № 1. С. 24-30.
17. Матвеев А. Киотский протокол и проблемы природопользования в северных ре-

гионах России // Проблемы теории и практики управления. 2005. № 4. С. 22-26.

18. Русанов М.А., Русанов А.М. Влияние положения почвозацепа звена гусеницы на экологические и тягово-сцепные качества трактора // В сборнике: Инновационная наука как основа развития современного государства Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 164-166.

19. Тудос А.В., Прасолов В.И., Мелкумова М.В.О некоторых проблемах государственного надзора // Безопасность труда в промышленности. 2015. № 4. С. 46-50.

20. Феокистова О.Г. Теоретические основы повышения эффективности управления системой экологической безопасности при техническом обслуживании и ремонте авиационной техники // Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. - Москва, 2009. – 439 с.

21. Фисун Н.В., Петрова Н.Г. Обоснование границ новоблагодарненского участка ессентукского месторождения минеральных вод // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2013. № 6. С. 63-67.

22. Халитов И.З. Актуальные проблемы и пути решения первичной обработки ихтиологических объектов в полевых условиях // Проблемы управления речными бассейнами при освоении Сибири и Арктики в контексте глобального изменения климата планеты в XXI веке Сборник докладов XIX Международной научно-практической конференции. 2017. С. 228-234.

23. Чайников В.В., Лапин Д.Г. Классификация рисков в минерально-сырьевом комплексе // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2006. № 5. С. 70-75.

24. Шевцова О.В., Аникиев В.В., Ильичев В.И. Изменчивость основного солевого состава вод прибрежной зоны Японского моря (Амурский залив) // Доклады Академии наук СССР. 1988. Т. 301. № 3. С. 716-719.

25. Юрищева А.А., Фетисов Г.П., Джардималиева Г.И., Помогайло С.И., Голубева Н.Д., Кыдралиева К.А., Помогайло А.Д. Технология получения магнитоактивных композиционных материалов механохимическим синтезом для экологических целей // Технология металлов. 2011. № 8. С. 27-30.

### **Сведения об авторе**

Рахимов Ж.Б. – старший преподаватель Таджикского национального университета, [zhas.rahimov@yandex.ru](mailto:zhas.rahimov@yandex.ru)

**UDC 504.06**

## **TO THE QUESTION OF THE NECESSITY OF FORMING THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE**

J.B. Rakhimov

Tajik National University

Abstract. The article discusses topical issues of ecologization, key principles of environmental management aimed at improving environmental safety in the operation of enterprises. The authors carried out a comparative analysis, identified problems and proposed mechanisms for their solution.

*Key words:* ecologization, nature management, ecological features of the region, environment, ecological safety, ecological management.



## References

1. Abshayev A.M., Abshayev M.T., Malkarova A.M., Barekov M.V. Guidelines for the organization and conduct of anti-hail activities [Rukovodstvo po organizatsii i provedeniyu protivogradovykh rabot].- Nalchik, 2014. - 508 p.
2. Alexandrova T.N. Development of methods for assessment and management of environmental and technological systems for ore and placer gold mining and use of secondary raw materials in the Far East region [Razvitiye metodov otsenki i upravleniya ekologo-tekhnologicheskimi sistemami pri rudnoy i rossypnoy zolotodobyche i ispol'zovanii vtorichnogo syr'ya v Dal'nevostochnom regione] // Thesis for a scientific degree of Doctor of Technical Sciences. - Khabarovsk, 2008. - 433 p.
3. Ampilov Yu.P., Lapo A.V. Analysis of geological and economic indicators used in assessing the effectiveness of exploration and development of subsoil plots [Analiz geologo-ekonomicheskikh pokazateley, primenyayemykh pri otsenke effektivnosti razvedki i osvoyeniya uchastkov neдр] // *Mineral Resources of Russia. Economics and Management*. 2010.no 5. pp. 29-34.
4. Bondarev V.A., Bondareva O.M., Ragulina I.R. Fundamentals of constructing an adaptive control system for the safety of navigation of fishing vessels [Osnovy postroyeniya adaptivnoy sistemy upravleniya bezopasnost'yu plavaniya rybopromyslovykh sudov] // *IV International Baltic Marine Forum materials of the International Maritime Forum*. 2016. pp. 32-36.
5. Goncharova O.V. Noosphere education is a new paradigm in the history of ecological education in Russia [Noosfernoye obrazovaniye - novaya paradigma v istorii ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii] // *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: The humanities*. 2016. no. 11. pp. 65-68.
6. Gorbunova T.L. Bioindication in the system of environmental monitoring in the transition to sustainable development of the city's agglomerate-resort, Sochi [Bioindikatsiya v sisteme monitoringa okruzhayushchey sredy pri perekhode k ustoychivomu razvitiyu aglomerata goroda - kurorta Sochi] // In the book: *Environmental Monitoring Systems - 2016 Abstracts of the International Scientific and Technical Conference*. 2016. P. 153.
7. Demberel S., Batarsuren G., Imaev V.S., Strom A.L., Smekalin O.P., Chipizubov A.V., Grib N.N., Syasko A.A., Kachaev A.V. Paleoseismogenic deformations in the vicinity of Ulan-Bator on geological and geophysical data [Paleoseismogennyye deformatsii v okrestnostyakh Ulan-Batora po geologicheskim i geofizicheskim dannym] // *Questions of engineering seismology*. 2010. T. 37. no 3. pp. 45-54.
8. Zhelonkina E.E. Geoenvironmental assessment of protected areas of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug and ways of rational nature management [Geoekologicheskaya otsenka zapovednykh territoriy khanty-mansiyskogo avtonomnogo okruga i puti ratsional'nogo prirodo-pol'zovaniya] // Thesis for obtaining the scientific degree of candidate of geographical sciences. - Moscow, 2005. - 244 p.
9. Zakharov A.I., Begak M.V. Program of harmonization of environmental standards as a tool to increase the efficiency of production of building ceramics [Programma garmonizatsii ekologicheskikh standartov kak instrument povysheniya effektivnosti proizvodstva stroitel'noy keramiki] // *Building Materials*. 2009. no 4. pp. 17-19.
10. Isaev V.I., Kosygin V.Yu., Soloveichik Yu.G., Yurchuk A.A., Gulenok R.Yu., Shpakova N.V. Problems of assessing the oil and gas potential of sedimentary basins of the Far East region [Problemy otsenki neftegazomaterinskogo potentsiala osadochnykh basseynov dal'nevostochnogo regiona] // *Geophysical Journal*. 2002. no 1. P. 28.
11. Korolkov V.E., Yakushin A.P. Analysis of oil and its role in the innovative development of the economy [Analiz nefti i yeyo roli v innovatsionnom razvitiy ekonomiki] // *International Scientific and Research Journal*. 2015. no. 7-3 (38). pp. 51-53.
12. Lagunova Yu.A., Lazarev E.A., Zhiganov P.A. New directions in the design and operation of ore mining and processing equipment [Novyye napravleniya v proyektirovaniy i ekspluatatsii

gorno-obogatitel'nogo oborudovaniya] // *Mining Information and Analytical Bulletin*. 2006. no 6. pp. 301-305.

13. Lepikhin A.P., Miroshnichenko S.A. To the problem of estimating the "background" content of chemical ingredients in watercourses [K probleme otsenki «fonovogo» soderzhaniya khimicheskikh ingrediyyentov v vodotokakh] // *Water management in Russia: problems, technologies, management*. 2000. T. 2. no 3. P. 228.

14. Makeeva E.D. Public organizations of environmental orientation of Samara (Kuibyshev) 1920 - the first half of the 1980s [Obshchestvennyye organizatsii ekologicheskoy napravlenosti g.Samary (Kuybysheva) 1920-kh - pervoy poloviny 1980-kh gg] // *Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2014. T. 16. no 3-2. pp. 468-472.

15. Malov A.I. Estimation of the background state and anthropogenic pollution of heavy metals from soils and bottom sediments of the southeastern White Sea coast [Otsenka fonovogo sostoyaniya i antropogennogo zagryazneniya tyazhelymi metallami pochv i donnykh otlozheniy yugo-vostochnogo belomor'ya] // *Geoecology, engineering geology, hydrogeology, geocryology*. 2000. no 2. pp. 144-149.

16. Manakova, R.A., Savinykh Yu.V. Investigation of the adsorption of acid components of crude oil on oil-containing rock // *Petroleum Chemistry*. 1996. T. 36. no 1. pp. 24-30.

17. Matveev A. Kyoto Protocol and Problems of Nature Management in the Northern Regions of Russia [Kiotskiy protokol i problemy prirodopol'zovaniya v severnykh regionakh Rossii] // *Problems of Management Theory and Practice*. 2005. no 4. pp. 22-26.

18. Rusanov M.A., Rusanov A.M. Influence of the position of the larva of the caterpillar link on the ecological and traction-coupling qualities of the tractor [Vliyaniye polozheniya pochvozatsepa zvena gusenitsy na ekologicheskiye i tyagovo-stsepnyye kachestva traktora] // In the collection: *Innovative science as the basis for the development of the modern state Collection of scientific articles on the results of the international scientific and practical conference*. 2017. pp. 164-166.

19. Tudos A.V., Prasolov V.I., Melkumova M.V. About some problems of the state supervision [O nekotorykh problemakh gosudarstvennogo nadzora] // *Safety of work in the industry*. 2015. no 4. pp. 46-50.

20. Feoktistova O.G. Theoretical bases of increase of management efficiency by system of ecological safety at maintenance service and repair of aviation technics [Teoreticheskiye osnovy povysheniya effektivnosti upravleniya sistemoy ekologicheskoy bezopasnosti pri tekhnicheskoy obsluzhivaniy i remonte aviatsionnoy tekhniki] // the Dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of engineering science. - Moscow, 2009. - 439 p.

21. Fisun N.V., Petrova N.G. Substantiation of the boundaries of the Novo-Blagodarsky section of the Essentuk mineral water deposit [Obosnovaniye granits novoblagodarnenskogo uchastka yessentuknskogo mestorozhdeniya mineral'nykh vod] // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Geology and exploration*. 2013. no 6. pp. 63-67.

22. Khalitov I.Z. Actual problems and ways of solving the primary processing of ichthyological objects in the field [Aktual'nyye problemy i puti resheniya pervichnoy obrabotki ikhtologicheskikh ob'yektov v polevykh usloviyakh] // *Problems of river basin management in the development of Siberia and the Arctic in the context of global climate change of the planet in the 21st century Collection of reports of the XIX International Scientific and Practical Conference*. 2017. pp. 228-234.

23. Chainikov V.V., Lapin D.G. Classification of risks in the mineral-raw complex [Klassifikatsiya riskov v mineral'no-syr'yevom komplekse] // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Geology and exploration*. 2006. no 5. pp. 70-75.

24. Shevtsova O.V., Anikiev V.V., Illichiv V.I. Variability of the basic salt composition of the waters of the coastal zone of the Sea of Japan (Amursky Bay) [Izmenchivost' osnovnogo solevogo sostava vod pribrezhnoy zony Yaponskogo morya (Amurskiy zaliv)] // *Reports of the Academy of Sciences of the USSR*. 1988. T. 301. no 3. pp. 716-719.

25. Yurischeva A.A., Fetisov G.P., Jardimalieva G.I., Pomogailo S.I., Golubeva N.D., Ky-

dralieva K.A., Pomogailo A.D. Technology of obtaining magnetoactive composite materials by mechanochemical synthesis for ecological purposes [Tekhnologiya polucheniya magnitoaktivnykh kompozitsionnykh materialov mekhanokhimicheskim sintezom dlya ekologicheskikh tseley] // *Technology of metals*. 2011. no 8. pp. 27-30.

**Author`s information**

Rakhimov Zh.B. - Senior Lecturer of the Tajik National University,  
zhas.rahimow@yandex.ru