

12. Ковальский В. В. Геохимическая экология. М.: Наука, 1974. 299 с.
13. Куплетский Б. М. Бассейн озера Севан (Армения) / Под ред. Ф. Ю. Левинсона-Лессинга. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1929. С. 1-61.
14. Нерсисян А. Г. Климат Армении. Ереван: Айпетрат, 1964. 304 с.
15. Перельман А. И. Геохимия. М.: Высшая школа, 1989. 528 с.
16. Почвы Армянской ССР / Под ред. Р. А. Эдиляна, Г. П. Петросяна, Н.Н.Розова. Ереван: Айастан, 1976. 383 с.
17. Ревазян Р.Г. Биогеохимическая цикличность как функциональный критерий устойчивости экосистем: Автореф. дис. ... д-ра геогр. н. Ереван, 2002. 54 с.
18. Риш М. А., Бен-Утяева А. С., Бурцева Е. С. и др. // Тр. Ин-та каракулеводства (Самарканд). 1963. Том № 3. С. 353-377.
19. Сагателян А.К. Особенности распределения тяжелых металлов на территории Армении. Ереван: Изд-во Центра экологоноосферных исследований НАН Армении, 2004. 157 с.
20. Турцев А. А. Бассейн озера Севан (Армения) / Под ред. Ф. Ю. Левинсона-Лессинга. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1929. С. 115-157.
21. Убугунов В. Л. Тяжелые металлы в садово-огородных почвах и растениях: Автореф. дис. ... к. биол. н. Улан-Удэ, 2003. 26 с.
22. Школьник М. Я. Микроэлементы в жизни растений. Л.: Наука, 1974. 324 с.
23. Chapman H. D., Diagnostic Criteria for Plants and Soils. California, 1972. P. 793.
24. Fytianos K., Katsianis G., Triantafyllou P. // Bull. Environ. Contamination and Toxicology. 2001. № 3. P. 423-430.

*Александр Иванович БОРОДИН —  
доцент кафедры экономики и финансов фирмы  
Государственного университета —  
Высшей школы экономики, (г. Москва),  
кандидат экономических наук*

УДК 658.5:502.33

## **МЕТОДЫ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ**

*АННОТАЦИЯ. В данной статье изложены результаты исследований, во-первых, относительно методов эколого-ориентированного управления персоналом. Во-вторых, проведено исследование экологических структур крупных предприятий, загрязняющих природную среду. Предложена матричная экологическая структура, построенная на взаимодополнении аддитивно-функционального и интегрированного подходов в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды.*

*The author having investigated ecological structures of several large enterprises polluting the environment presents the results of his research offering several methods of ecologically oriented managements of the personnel and offers matrix ecological structure constructed on additive-functional and integrated approaches in the sphere of wildlife management and protection of the environment.*

Человеческие ресурсы являются одной из важнейших составляющих экономического потенциала организации, экологической стороне которого посвящено данное исследование. Понимая под потенциалом предприятия его производственные и управленческие возможности, которые могут быть реализованы в перспективе, методы менеджмента персонала организации следует относить к использованию данного потенциала. Относительно трудового потенциала организации (коллектива, отдельных индивидуумов) речь идет о его преобразовании в фактор производства.

При этом автор выделяет важность разграничения экономического потенциала организации на объективный (рассматривается с точки зрения совокупности ресурсов предприятия) и субъективный («способности работников, коллективов к использованию ресурсов и созданию максимального объема материальных благ и услуг и способности управленческого аппарата предприятия... к оптимальному использованию имеющихся ресурсов»).

В современной науке управления используются интегральные характеристики потенциала сотрудников организации, основные из которых следующие: рабочая сила, трудовой потенциал, человеческий капитал. С экологической точки зрения потенциал сотрудника организации можно определить как совокупность экологорелевантных характеристик человека, возникших в результате материальных и духовных вложений в него: творческие способности, здоровье, экологическое образование, профессионализм в сфере охраны природы и рационального природопользования, нравственность и т.п. Использование этого потенциала предполагает реализацию соответствующих методов экологоориентированного управления персоналом организации.

Рассмотрим основные моменты управления персоналом с точки зрения соответствующих методов экологической направленности.

Авторы [1; 421-434] в рамках рассмотрения экологической ориентации персонального менеджмента под последним понимают «совокупность методов по управлению персоналом предприятия, служащих согласованию экономической и социальной эффективности на микроуровне», которые включают:

- 1) определение потребности в персонале с учетом новых экологических задач фирмы, подбор соответствующих кадров и их расстановка;
- 2) повышение квалификации, переподготовка и кадровый рост персонала;
- 3) оценка результатов труда персонала;
- 4) руководство персоналом, включая выработку соответствующего стиля руководства и корпоративной культуры;
- 5) стимулирование и мотивация экологически релевантного поведения персонала.

При этом подчеркивается двойственность влияния персонала наряду с техническим фактором на экологический прогресс организации: с одной стороны, только с помощью персонала возможно воплотить в жизнь любую экологически направленную идею; с другой — человеческий фактор часто является причиной возникновения экологических проблем.

Так, по подсчетам ведущей страховой компании Германии «Герлинг», до половины экологических аварий происходит по вине человека, что, в свою очередь, связано с тем, что:

- 1) экологическая проблематика часто трактуется как релевантная лишь для узкого круга специалистов и соответствующих отделов предприятия, а не как дело всех сотрудников;
- 2) эта проблема рассматривается всего лишь как техническая или технологическая, без учета роли человеческого фактора;
- 3) нагрузки на окружающую среду для сотрудника на одном рабочем месте часто мало ощутимы, хотя с позиции экологического баланса предприятия они могут быть весьма существенными;
- 4) часто не учитываются негативные экологические эффекты административных отделов предприятия и производства в целом, в том числе потому, что средства массовой информации оказывают давление на фирму по причине ее выбросов в окружающую среду или образующихся отходов, но без учета ее общего экологического воздействия.

Но в то же время практический опыт ведущих западных фирм показывает, что «...именно сотрудники как ячейки живого организма «предприятия» определяют, быть или не быть экологическому менеджменту. Их мотивация необходима для превращения предприятия в самообучающуюся организацию, справляющуюся с будущими подобными проблемами и вызовами» [1; 431].

С точки зрения формирования методов экологоориентированного управления персоналом можно выделить следующие, с нашей точки зрения, наиболее эффективные в современных условиях общие методы управления человеческими ресурсами, которые могут также успешно применяться в экологической сфере организации: методы прогнозирования потребностей в человеческих ресурсах, методы привлечения персонала, методы первичного отбора персонала, методы отбора персонала, методы компенсации труда персонала, индивидуальные методы обучения персонала, групповые методы обучения персонала, методы оценки персонала.

В рамках данного исследования основное внимание уделяется методам компенсации труда персонала, среди которых рассмотрены следующие: метод временной оплаты труда, метод сдельной оплаты труда, метод премиальной оплаты, метод предоставления льгот, метод выплаты надбавок и доплат, метод участия сотрудников в прибыли, метод выплаты комиссионных или системы стимулирования продаж, метод систем платы за знания и компетенции.

В рамках анализа организационно-экономического механизма стимулирования рационального природопользования на химическом предприятии Белгородского региона отметим следующее. На сегодняшний момент на данном предприятии осуществляется только премирование за экономию материальных ресурсов (до 50% от суммы сэкономленных ресурсов). Однако, с нашей точки зрения, в сумме начисленной заработной платы, в том числе и премиальных, должна присутствовать экологическая составляющая, что на данном химическом предприятии не делается.

В целом в качестве методических положений стимулирования экологически ориентированных действий в промышленной организации мы предлагаем следующие:

— премирование по результатам природоохранной работы подразделения организации;

— премирование за текущие результаты деятельности с учетом показателей рационального природопользования.

Рассмотрим подробнее на примере размещения твердых отходов в окружающей природной среде. По мере того как то или иное подразделение предприятия предпринимает меры по уменьшению образования или накопления отходов, целесообразно ввести премию по результатам данной природоохранной деятельности. Сумму премий, выплачиваемых отдельному подразделению по результатам общеорганизационных мероприятий по снижению складирования отходов, можно определять по формуле:

$$\begin{cases} S_{np} = \mathcal{E} \cdot \eta \cdot \kappa \cdot \delta, \\ \eta = f(\Delta m), \end{cases} \quad (1)$$

где  $S_{np}$  — сумма премий, выплачиваемых подразделению, осуществляющему мероприятия в сфере обращения отходов;  $\mathcal{E}$  — эффект (прибыль), полученный от внедрения мероприятия по уменьшению уровня складирования отходов (например, модернизация старой или внедрение новой техники);  $\eta$  — параметр, снижающий ставку налога на прибыль;  $\kappa$  — доля выплат на премирование из средств, сэкономленных вследствие льготного налогообложения;  $\delta$  — доля выплат премий отдельному подразделению пропорционально его вкладу в достижение общеорганизационной эколого-экономической цели;  $\Delta m$  — снижение общей массы складированных отходов.

При этом коэффициент  $k$  может устанавливаться соответствующим государственным экологическим органом с целью обеспечения стимулирования природоохранной деятельности на предприятиях.

Относительно коэффициента  $\delta$  отметим следующее. В большинстве случаев производственные подразделения технологически не самостоятельны, а связаны таким образом, что невыполнение последующим цехом экологических показателей во многом определяется нарушением их предыдущим. В связи с этим для повышения материальной ответственности цехов должна быть предусмотрена система претензий, которая устанавливает экономические санкции к цехам, нарушившим условия природопользования. Выбор вида санкции зависит от системы экономических взаимоотношений между цехами. Цеха-нарушители обязаны возмещать из своей прибыли (но не более 50% ее общей суммы) затраты предприятия на увеличение платежей в связи с повышенным загрязнением окружающей среды, увеличением стоимости очистки в связи с увеличением выбросов, сбросов загрязняющих веществ.

Решение о возмещении цехом-нарушителем предъявленных претензий принимается специальной комиссией, в состав которой целесообразно включить представителя подразделения охраны природы предприятия, технического директора, зам. директора по экономике.

В рамках анализа премирования текущей природоохранной деятельности отметим следующее. В наибольшей степени с конечными результатами деятельности предприятия, подразделений связаны текущие премии, которые способны оперативно отразить те или иные изменения в результатах труда. Так как конечный результат деятельности предприятия, цеха предполагает определять не только как произведенную продукцию, но произведенную с минимальными потерями для окружающей среды, то естественно, что в премировании должны быть отражены экологические показатели, которые для работников разного уровня будут различны.

Для руководителей предприятия и производственных подразделений экологические показатели рекомендуется использовать в качестве обязательного условия премирования. Это означает, что при выполнении плановых экономических показателей, например, по объему выпускаемой продукции, ее качеству, срокам поставки и т. д., но при невыполнении нормативов (лимитов) выбросов, сбросов, размещения отходов премия руководящим работникам не выплачивается. Для руководителей и работников отделов (подразделений) охраны природы экологические показатели, являющиеся целью их деятельности, целесообразно использовать в качестве показателей премирования. Для руководящих работников предприятия, отвечающих за результаты всего предприятия, условием премирования должно быть выполнение нормативов качества среды, а именно выполнение ПДС, ПДВ, лимитов размещения отходов; для руководящих работников производственных подразделений — показатели, обеспечивающие или способствующие выполнению нормативов качества среды. Например, для руководителей производственных подразделений — непревышение разрешенных для данного цеха выбросов, сбросов, отходов, непревышение научно обоснованных норм расхода топлива, энергии, природного сырья, отсутствие нарушений технологической дисциплины, которые могут привести к увеличению выбросов, сбросов, отходов загрязняющих веществ; для отдела капитального строительства — ввод в запланированные сроки мощностей природоохранного назначения; для отдела главного технолога — выполнение запланированных мероприятий по использованию малоотходных и безотходных технологий; для производственного отдела — обеспечение запланированного роста использования вторичного сырья в производстве.

В дополнение к премированию по результатам работы мы предлагаем ввести на предприятии определенную плату за экологически направленные знания и компетенции и тем самым поощрять наращивание экологического потенциала организации. Элементом такого нововведения может быть плата сотрудникам организации за посещение лекций по основам природопользования и охраны окружающей среды или плата за умение сотрудника рассчитывать наряду с экономическим эффектом экологический эффект от проведения того или иного природоохранного мероприятия. В конечном итоге предлагаемая здесь форма компенсации приведет к появлению на предприятии экологов и экономистов-аналитиков, способных продуцировать альтернативные варианты решения текущих и перспективных эколого-экономических проблем.

Приступая к рассмотрению второй части данного исследования, отметим, что эффективное осуществление методов экологически направленного воздействия на персонал организации требует создания адекватной структуры.

Ученые [1; 290-291] рассматривают два принципиально различных подхода к формированию экологических структур предприятия: аддитивно-функциональный и интегрированный (табл. 1).

Таблица 1

**Различия аддитивно-функционального и интегрированного подходов к охране окружающей среды**

Аддитивно-функциональный подход	Интегрированный подход
Дополнительные рабочие места	Использование имеющихся ресурсов
Специальный отдел	Участие сотрудников
Уполномоченный по экологическим вопросам	Координатор по экологическим вопросам
Технические решения	Организационные решения
Инвестиции в охрану окружающей среды	Снижение издержек

На наш взгляд, в современных условиях функционирования отечественных предприятий необходим некий компромисс этих двух подходов. С одной стороны, прежде всего должна быть осуществлена так называемая «зеленая реструктуризация предприятия», то есть органическое интегрирование экологических процессов в производственные процессы, которые уже сложились на предприятии и существуют длительное время. Это актуально, тем более что подобные мероприятия требуют не столько финансовых вложений, сколько четко продуманных организационных решений. Кроме того, привлечение к экологической политике всех членов организации и координирование возникших вследствие этого множества коммуникационных процессов с помощью высококвалифицированных специалистов (консультантов-аналитиков) способствует развитию организационной культуры, демократических процессов внутри организации, а также повышению эффективности принятия управленческих решений за счет увеличения качества и количества альтернатив и предложений.

С другой стороны, в некоторой степени для отдельного предприятия необходим дополнительный функциональный отдел, полномочия которого в зависимости от ситуации могли бы равняться полномочиям любого другого отдела организационной структуры управления. Такие специальные отделы (как правило, так называемые отделы охраны природы) уже существуют на многих отечественных предприятиях, хотя и выполняют часто в основном только формальные функции. Тем не менее определенный опыт работы таких отделов уже есть и на основе позитивных его аспектов целесообразно, по нашему мнению, в настоящее время создавать подобные структурные элементы на предприятиях, где они пока еще не существуют. Кроме того, экологический менеджмент большинства современных российских предприятий можно назвать скорее пассивным, нежели активным, то

есть ни руководители, ни персонал, ни потребители пока не готовы к каким-либо революционным действиям в экологической сфере

Таким образом, учитывая особенности функционирования отечественных предприятий в условиях рыночных трансформаций и необходимость долгосрочной ориентации организаций на повышение качества окружающей природной среды, в структурном плане необходимо сочетание интегрированного и аддитивно-функционального подходов к охране среды. То есть новая экологоориентированная структура должна органически вписываться во все подразделы организации и включать специальный функциональный элемент, причем размеры последнего (количество дополнительных рабочих мест) и экологически направленная деятельность всего персонала должны быть обоснованы с точки зрения соизмерения соответствующих затрат и результатов.

Однако хотелось бы также подчеркнуть, что данное предложение мы считаем верным не только с точки зрения ситуационного подхода. Целесообразность линейно-функциональной экологической структуры объясняется концепцией совместной ответственности узких специалистов и руководящего звена всех рангов, что позволяет рассматривать возникающие проблемы с противоположных точек зрения и находить наиболее удачный компромисс между экономической и экологической сторонами организации.

Данное мнение соответствует шестому требованию стандарта ISO 14001 «Структура и ответственность», согласно которому эффективный экологический менеджмент возможен лишь при участии всех сотрудников организации. «Начальная» ответственность принадлежит высшему руководству организации, которое формирует экологические цели компании и делегирует свои соответствующие полномочия прежде всего специальному представителю, который формирует свою команду специалистов в рамках отдельного структурного подразделения. Обратная связь между представителем и топ-менеджерами поддерживается коммуникационно — на систематических заседаниях, и документально — с помощью представления аналитических отчетов о функционировании всей системы экологического менеджмента. В задачи функционального представителя и менеджеров всех рангов входит содействие повышению уровня образования, осведомленности и компетентности в экологической деятельности организации всех ее членов.

По мнению авторов работы [1; 373-374], целесообразна линейно-штабная структура экологического менеджмента, предусматривающая создание специальных штабов при линейных подсистемах, которые бы решали отдельные вопросы охраны среды (например, уменьшение отходов, увеличение чистоты воды, снижение уровня эмиссии вредных веществ, рециркуляция сырья), что способствовало бы концентрированию внимания линейных руководителей на их непосредственных обязанностях. На наш взгляд, такой подход, который связан с появлением еще нескольких дополнительных функциональных подразделений (штабов), оправдан при условии предварительного поиска узких экологических мест на предприятии с помощью соответствующей системы эколого-экономических индикаторов, с целью сокращения затрат на создание большого числа штабных единиц и направления усилий и средств в наиболее проблемные области.

Что касается предлагаемых матричных экологических структур предприятия, то здесь взгляды пересекаются с идеей интегрированного подхода к охране окружающей среды, о котором сказано выше. То есть, на наш взгляд, построение матричной структуры возможно при активном экологическом менеджменте организации, когда вопросы природопользования и охраны окружающей среды в текущей и стратегической деятельности предприятия равняются его экономическим вопросам.

В целом матричную экологическую структуру предприятия можно представить следующим образом (рис. 1). Главная цель предлагаемой нами структуры —

повысить роль существующих на крупных промышленных предприятиях отделов охраны природы. Во-первых, необходимо увеличить численный состав сотрудников данных подразделений (например, на химическом предприятии Белгородского региона в настоящий момент персонал отдела охраны природы насчитывает всего два человека), а также повысить уровень специалистов. Во-вторых, необходимо разбить отдел охраны природы на внутренние подразделения: по видам образующихся отходов и по потреблению предприятием ресурсов и энергии. В-третьих, необходимо дополнить функции природоохранных служб функциями так называемого экологического контроллинга, которые включают анализ, планирование и координацию, регулирование, реализацию, мониторинг и контроль.

Рассмотрим подробнее функционирование отдела охраны природы в рамках предложенной нами экологической матричной структуры организации. На рис. 1 в ячейке «S» осуществляется маркетинговый процесс продукта или проекта Г. При этом проводится анализ потребления ресурсов и энергии на производство данного продукта, а также исследуются состав и количество образующихся отходов. Специалист из данного отдела отвечает за этап маркетинга продукта Г, подчиняясь при этом одновременно руководителю производственного подразделения (в котором выпускается продукт Г), функциональному руководителю (в данном случае из отдела маркетинга), а также своему непосредственному руководителю из отдела охраны природы.

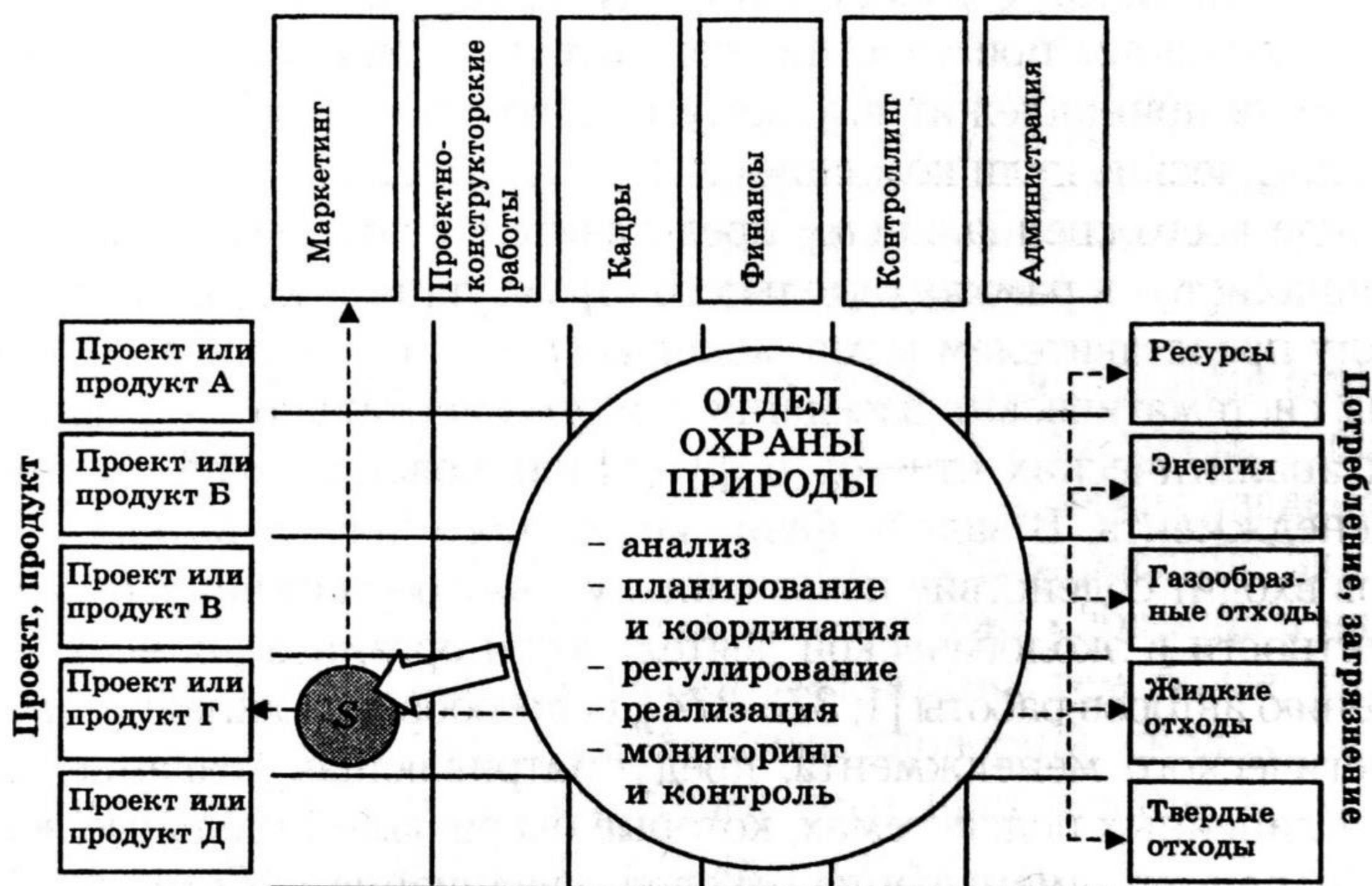


Рис. 1. Матричная экологическая структура предприятия

Таким образом, предлагаемая нами экологическая структура, созданная на базе существующих на предприятиях отделов охраны природы, функции которых следует значительно расширить, а персональный состав дополнить специалистами в различных сферах деятельности предприятия, позволит осуществлять эколого-экономическое управление на каждом из этапов производства различной продукции, используя при этом комплексный учет и анализ потребления ресурсов и загрязнения окружающей природной среды.

Разумеется, функционирование подобной многоуровневой структуры будет возможным только при непосредственном участии всех производственных и функциональных подразделений предприятия в решении экологических вопросов. То есть это означает, что изображенные на рис. 1 службы должны быть наделены соответствующими полномочиями и стимулами, заинтересовывающими их в осуществлении природоохранных мероприятий и ведения постоянной эколого-ори-

ентированной деятельности. А это, в свою очередь, подтверждает необходимость одновременного применения в эколого-экономической деятельности предприятия как аддитивно-функционального, так и интегрированного подходов.

Идею организации проектных групп при разрешении инновационных проблем в сфере природопользования и охраны окружающей среды, которую рассматривают ученые [1; 374], мы хотели мы дополнить созданием проектных организационных структур в экологической сфере, которые функционируют на определенном отрезке времени и, как правило, переформируются одновременно с завершением очередного инновационного проекта, идеей перманентного существования структурных единиц, продуцирующих нововведения и рационализаторские предложения в экологической сфере предприятия. Речь идет о создании на базе кружков качества (сформированных на примере японских соответствующих структурных единиц), секций решения вопросов в сфере охраны окружающей природной среды. Или ввиду тесной связи понятий «качество» и «экология» (например, взаимосвязь стандартов качества ISO 9000 и экологических стандартов ISO 14000) сами члены указанных кружков могли бы по мере активизации своего экологического сознания систематически решать текущие и потенциальные проблемы повышения качества окружающей среды. Таким образом, такой подход по сравнению с краткосрочной и среднесрочной направленностью проектных структур позволяет обеспечить принятие инновационных управленческих решений, ориентированных и на долгосрочную перспективу. Разумеется, что достижение эффективности и системности в экологоориентированной работе кружков качества невозможно без предоставления адекватных стимулов их членам со стороны руководства организации.

Анализ организационных структур химических предприятий Белгородского и Воронежского регионов показал, что в данных организациях существует преимущественно аддитивно-функциональный подход к решению экологических проблем. На данных предприятиях созданы отделы охраны окружающей среды, которые функционируют как самостоятельные структурные подразделения. Каждый из них возглавляется начальником отдела, который подчиняется непосредственно заместителю директора по производству.

Исследование показало, что сотрудники экологических отделов на данных предприятиях выполняют в основном формальные функции, направленные на разрешение конфликтных ситуаций, связанных с выполнением требований, выдвигаемых внешними органами экологического управления. Нужно сказать, что в работе этих отделов наблюдается и положительная сторона, в частности, данные структурные подразделения контролируют на предприятиях выполнение природоохранного законодательства. Однако в целом целесообразно увеличение круга ответственности и самостоятельности отделов охраны природы, повышение профессионализма специалистов по решению экологических проблем на данных предприятиях. Параллельно с этим экологические аспекты должны постепенно интегрироваться во все структурные подразделения, включаться в круг обязанностей всех категорий персонала организации. Пока же вопросы повышения эффективности природопользования и улучшения качества окружающей среды на этих предприятиях решаются на уровне высшего руководства с передачей узких полномочий отделам охраны природы.

Нужно отметить, что рассмотренные в данном исследовании предприятия находятся сегодня на разных этапах своего развития.

Если химическое предприятие Воронежского региона уже прошло стадию реструктуризации, постепенно наращивает свои мощности и является одним из крупнейших в регионе промышленных предприятий, на котором ведется постоянная природоохранная работа, то химическое предприятие Белгородского региона, которое два десятилетия назад было крупнейшим в России химической



компанией, сегодня функционирует в условиях выживания и охрана окружающей среды находится в плачевном состоянии.

Поэтому на химическом предприятии Воронежского региона на сегодняшний момент необходима активная интеграция экологических аспектов во внутриорганизационную среду, особенное внимание при этом должно быть уделено при этом функции мотивации природоохранной деятельности внутри предприятия. В случае с химическим предприятием Белгородского региона необходимо, прежде всего, учесть в плановых расчетах проведения процессов реструктуризации экологических факторов, в частности, вопросы создания и размещения структурных экологических единиц. Но и в том, и в другом случае оптимальным, с нашей точки зрения, решением проблемы создания эффективной структуры экологического управления являются интегрирование системы экоманеджмента в общеорганизационные внутренние элементы при адекватном учете воздействий факторов внешней среды и одновременно создание информационно-аналитических подразделений на базе существующих отделов охраны природы.

В частности, на ближайшую перспективу для химического предприятия Белгородского региона мы предлагаем на базе существующей на этом предприятии экологической структуры, учитывая невозможность в краткосрочном периоде выделения финансовых средств на реорганизацию экологических служб, следующую структуру (рис. 2). Данная схема отражает начальный этап перехода экологической структуры, существующей на предприятии, к структуре, изображенной на рис. 1. На рис. 2 функции отдела охраны природы получили некоторое дополнение (включают планирование, нормирование деятельности по охране окружающей среды (ОС); контроль соблюдения норм и правил по охране ОС; учет и отчетность по охране ОС); подразделения предприятия (участки, цехи, отделы), они обязаны обеспечивать соблюдение санитарных норм и правил по охране окружающей среды. То есть нововведения на начальном этапе коснутся преимущественно внутреннего строения экологических служб. Другие функциональные подразделения предприятия будут подвергнуты более плавному переходу к экологической реорганизации. Таким образом, в ближайшей перспективе целесообразно сделать упор на аддитивно-функциональный подход и готовить почву для интегрирования экологической составляющей по всему предприятию. А это в свою очередь означает, прежде всего, привлечение человеческих ресурсов организации.

Необходимость привлечения сотрудников всех отделов организации к экологической или какой-либо иной общеорганизационной деятельности вытекает из основного результата эксперимента, проведенного с группой руководящего персонала одной большой промышленной компании в США, который состоит в том, что «... каждый работник воспринимает те аспекты ситуации, которые конкретно касаются деятельности и целей его отдела» и далее: «... в организации практически нет решений, принятие которых было бы заданием одного лица. Даже если конечная ответственность за проведение определенных мероприятий ложится на определенное конкретное лицо, мы всегда определяем, изучая способ, согласно которому принималось это решение, что его различные составляющие ведут путем официальных и неофициальных каналов связи к множеству лиц, которые принимали участие в формировании предпосылок его принятия».

Таким образом, предлагаемые нами трансформации структуры эколого-ориентированного управления на предприятии касаются более качественной, нежели количественной стороны проблемы. Во-первых, экологические аспекты активизируются в целях организации, заданиях ее функциональных и линейных подразделений, в деятельности каждого члена организации путем проведения соответствующей экологической политики в организации и стимулирования экологорелевантного поведения ее членов.



Рис. 2. Схема управления системой рационального природопользования на химическом предприятии Белгородского региона

Во-вторых, повышается профессиональный уровень специалистов отдела охраны природы, главным образом в плане улучшения аналитической части работы и качества сбора и обработки экологорелевантной информации. То есть в число сотрудников данной службы должны входить профессионалы в сфере экологического контроллинга, который включает аналитическую работу с информацией (сбор, обработка, оформление управленческой отчетности), анализ текущей экологической ситуации в организации, планирование природоохранных мероприятий, контроль и регулирование протекания природоохранной работы в целом, обсуждение и консультирование руководства по части улучшения качества окружающей среды и процессов природопользования, связанных с функционированием предприятия, а также традиционную работу отделов охраны природы, в частности, мониторинг состояния природоохранной деятельности в организации. Разумеется, этого можно достичь тоже путем расширения полномочий, проведения соответствующей кадровой работы и адекватной функции стимулирования деятельности экологической службы предприятия.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы. В данной статье изложены результаты исследований, во-первых, относительно методов экологоориентированного управления персоналом. В частности, предложено стимулирование текущей природоохранной деятельности работников предприятия, а также премирование сотрудников отдельных подразделений организации по результатам экологически направленной работы последних. Во-вторых, проведено исследование экологических структур крупных предприятий, загрязняющих природную среду. Предложена матричная экологическая структура, построенная на взаимодополнении аддитивно-функционального и интегрированного подходов в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический менеджмент / Н. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. СПб.: Питер, 2003. 544 с.

*Наталья Ивановна КОЗЛОВА —  
доцент кафедры экологии и безопасности  
жизнедеятельности  
Курганского государственного университета,  
кандидат химических наук*

УДК 33:504 (07)

### **ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕГО УЩЕРБА ПРИ РАДИАЦИОННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

*АННОТАЦИЯ. Рассматриваются концептуальные положения оценки общего ущерба при радиационной чрезвычайной ситуации. Предлагаемый методологический подход к оценке ущерба позволяет установить определенные особенности, связанные со спецификой изменений как в окружающей среде, так и в социальной сфере.*

*The author considers conceptual approaches to general damage assessment when the radiation emergency situation arises, offering her own approach that allows identifying certain distinctive markers both in the environment and in social sphere.*

Первые работы по проблемам расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды появились в отечественной экономической литературе в середине 1970-х годов. Одно из первых определений ущерба было дано В. Т. Хал-