

КАЧЕСТВЕННОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Е.Б. Королева, Л.И. Юрова, ООО «Космос»

Т.В. Сокорнова, ЭТФ «ТОРЭКСТ»

Количественные методы оценивания экологической эффективности (ОЭЭ) на основе расчета экономических ущербов и затрат на природоохранную деятельность достаточно сложны и требуют значительного времени. Кроме этого, не все показатели могут быть подвергнуты экономической оценке. Поэтому иногда используются некоторые качественные методы ОЭЭ, позволяющие с достаточной степенью объективности оценить эффективность природоохранной деятельности¹.

При анализе экологической эффективности организаций обычно большое значение придается четкому описанию затрат. Зачастую серьезные финансовые вложения в природоохранные мероприятия рассматриваются как основной и единственный подход к оценке эффективности природоохранной деятельности. Однако оценивать эффективность путем измерения уровня затрат – метод, по определению не учитывающий собственно эффективности, поскольку эффективность – это достижение организацией поставленных целей с помощью имеющихся средств и улучшение соотношения между затратами и получаемым результатом, т.е. экологическая эффективность как раз и состоит в достижении минимально возможных затрат для получения запланированного уровня охраны окружающей среды при определенном уровне технологии [1, 2].

Со службами, обеспечивающими экологическую безопасность, связаны еще большие сложности, по крайней мере когда речь идет о профилактике. Практически невозможно подсчитать число аварий,

которые не совершились благодаря работе этих служб. Можно оценивать на практике неудачи (например, для службы предотвращения и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов – количество совершенных аварийных разливов), однако эти оценки не годятся для измерения эффективности работы службы.

Некоторые подобные службы считают показателем профилактической деятельности число инспекций или учебных занятий. Некоторые – учитывают рабочее время патрулирования и число операций по предотвращению либо локализации и ликвидации последствий аварий. Но и это дает мало информации о профилактической работе.

По сложившейся традиции организации отчитываются за уже случившиеся аварии. Но происшествие, которое не было предупреждено, не есть результат деятельности этих служб, и такие результаты нельзя связать с затратами рабочего времени или денежными затратами. Точно так же обстоит дело и с качественными показателями – хотя некоторые характеристики (такие, как оперативность) можно оценить,

¹ О подходах к оцениванию экологической эффективности см. «Экология производства», 2006, № 1, с. 12–20, № 4, с. 28–34.

полученные оценки не годятся для измерения результатов работы.

Кроме того, граждане, законодатели и администраторы оценивают природоохранную деятельность любой организации с различных точек зрения. Гражданина интересуют результаты этой деятельности, связанные со здоровьем и безопасностью. Законодателю при решении вопросов, связанных с выделением средств из бюджета, необходимо иметь информацию о характере выполняемой работы и достигнутых результатах. В функции администратора входит достижение целей, стоящих перед органом управления в области охраны окружающей среды, и деятельность любой организации он будет рассматривать с этой точки зрения, определяя и разрабатывая нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

Решение состоит не в том, чтобы изобретать новые способы оценки эффективности, а в том, чтобы более умело использовать уже существующие информацию и методы оценки. Тем самым сократится объем ненужных данных за счет отбора и разумной компоновки существующей информации.

Подходы к ОЭЭ могут быть различными; в зависимости от поставленных задач различаются и методы оценивания, они могут быть количественными и качественными [3, 4].

Количественное ОЭЭ осуществляется на основе системы разнообразных критериев и показателей. Однако с количественными методами оценки связано много проблем.

Первая проблема заключается в том, что нормативы и стандарты применимы лишь к немногим видам работ, выполняемых в области охраны окружающей среды, прежде всего, например, к рутинным операциям. Чем меньшей рутинностью характеризуется работа, тем меньше возможности для разработки нормативов и стандартов. В отношении работ, в которых нет или почти нет рутины, возникает проблема оценки реальной эффектив-

ности, а тем самым создается «оценочный тупик» [1].

Вторая проблема заключается в «разрастании» данных. Так, для описания каждого вида деятельности можно представить длинный перечень критериев: задачи и цели подразделяются на подзадачи и подцели (причем каждая имеет по крайней мере один показатель, по которому можно измерить ее исполнение), в результате чего появляется множество критериев эффективности, каждый из которых соответствует своей подцели.

Также, как правило, не учитываются косвенные результаты, т.е. то, как данный вид услуг в конечном итоге воздействует на общество. Используются в основном показатели, поддающиеся прямому измерению: число подготовленных отчетов, число профилактических инспекций, физические единицы выполненной физической работы, – даже если они не отражают конечного результата работы с точки зрения высшего руководства или общества.

Существование множества измерителей приводит к проблеме иерархии, приоритетов, упорядочения этих измерителей и нахождения соотношений между ними, а также к необходимости решения вопроса о том, являются они комбинациями или весами (явными или неявными) выбранных критериев.

Кроме того, не все направления природоохранной деятельности организации могут быть измерены количественно. Это в первую очередь касается тех показателей, для которых:

- количественная оценка затруднена или невозможна, а специальные критерии (перечень условий, необходимых для оценки) не разработаны;
- количественная оценка затруднена или невозможна, но разработаны специальные критерии – перечни условий, необходимых для оценки;
- возможна лишь приблизительная количественная характеристика и известны максимальный, средний и минимальный уровни значений.

Также с помощью только количественных показателей сложно учитывать изменения средств и целей под воздействием изменяющихся ситуаций.

Поэтому необходимо наряду с количественными показателями вводить качественные.

Существуют различные методы качественной оценки, рассмотрим некоторые из них.

Один из способов оценки деятельности, в ходе которой решаются разнообразные задачи, состоит в сравнении проделанной работы с установленными целями, намеченными на данный период планами. В сущности, это не что иное, как управление по целям.

Цели должны быть ясны и достижимы. Цели сокращения негативного воздействия на окружающую среду должны быть связаны с состоянием окружающей среды. Оценка проводится по достижению поставленных целей (достигнуто 10, 50, 90% целей, т.е. выполняется полук количественная оценка). Наиболее часто данный подход используется при оценивании эффективности выполнения планов природоохранных мероприятий.

Второй способ оценки – по качеству достижения поставленных целей. Например, устанавливаются пять качественных критериев достижения цели, по каждому из критериев дается оценка. Возможны следующие варианты общей оценки:

«5» – не более одного положительно-го ответа;

«10» – 2–3 положительных ответа;

«20» – 4–5 положительных ответов.

Данный подход используется при оценивании эффективности систем экологического управления и поиске возможностей улучшения [4]. Например, в случае оценки системы экологического менеджмента по пункту «Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики)» критерии могут выглядеть следующим образом:

- наличие обоснования экологической политики;

- включение в экологическую политику основных принципов экоэффективности;

- включение в экологическую политику основных принципов экосправедливости;

- разработка специальных информационных материалов, отражающих экологическую политику предприятия;

- открытое распространение информационных материалов, отражающих экологическую политику предприятия.

Третий возможный способ оценки – с помощью матриц ОЭЭ (разновидность метода Balanced Score Card). Матричные подходы к оцениванию эффективности не новы и часто используются при выполнении аудитов, оценке эффективности управления, оценке эффективности выполнения экологических проектов в различных секторах.

Вопросы, включенные в матрицы экспресс-оценки, представляют собой определенные утверждения, характеризующие условия, необходимые для эффективного управления или препятствующие таковому. При ответе на вопросы необходимо оценить степень соответствия утверждений реальному положению дел [5, 6]. Для этого используются шкалы с несколькими градациями (баллами), например:

20 («да») – полностью или почти полностью соответствует;

10 («в основном да») – в основном соответствует;

5 («в основном нет») – в основном не соответствует;

0 («нет») – полностью или почти полностью не соответствует.

Рассматриваемые вопросы-утверждения матриц по своей структуре обычно делятся на три категории, к которым могут быть применимы несколько различные системы присвоения градаций (баллов) (табл. 1–3).

При оценивании показателей, количественная оценка которых затруднена или невозможна, в первом случае (см. табл. 1) для присвоения той или иной оценки используются общие критерии с возможнос-

Таблица 1

Шкала присвоения баллов для показателей, количественная оценка которых затруднена или невозможна, а специальные критерии не разработаны

При данном в вопросе условии	Оценка для условий (баллы)	
	необходимых для эффективного управления	препятствующих эффективному управлению
Выполнение основных целей и связанных с ними задач охраны окружающей среды невозможно	0	20
Выполнение основных целей и связанных с ними задач охраны окружающей среды возможно, но требует принятия специальных мер и значительных дополнительных затрат	5	10
Выполнение основных целей и связанных с ними задач охраны окружающей среды требует принятия специальных мер, не связанных со значительными дополнительными затратами	10	5
Выполнение основных целей и связанных с ними задач охраны окружающей среды не требует принятия специальных мер	20	0

тью выполнения основных целей (и связанных с ними задач охраны окружающей среды) и необходимостью принятия для обеспечения этой возможности каких-либо специальных мер, во втором (см. табл. 2) – оценивается доля выполняемых условий из упомянутых перечней.

Обычно матрицы охватывают все стороны природоохранной деятельности организации и могут детально описывать тот или иной вид деятельности или системы экологического менеджмента организации в зависимости от решаемых задач. В 2006 г. в Санкт-Петербурге во исполнение постановления правительства Санкт-Петербурга от 26.09.2002 № 50 и в ходе реализации совместного российско-финского проекта «Внедрение систем управления окружающей средой на госу-

дарственных унитарных предприятиях Санкт-Петербурга» были выполнены работы по разработке подобной матрицы и ее экспертная апробация на ряде предприятий [7]. Разработанная матрица состоит из 21 показателя (всего 44 строки) и 7 столбцов.

Некоторые строки матрицы, содержащие сведения об общем экологическом профиле организации, приведены в табл. 4.

В столбце 1 помещены основные показатели, по которым ведется ОЭЭ, и критерии оценки.

В столбцах 2–5 в соответствующих строках размещены различные мнения по каждому выбранному критерию каждого показателя. Мнения составляются на основании объективных свидетельств (документов) деятельности предприятия

Таблица 2

Шкала присвоения баллов для показателей, количественная оценка которых затруднена или невозможна, но разработаны специальные критерии

Доля выполняемых условий	Оценка (баллы)
Выполняются все или почти все условия (более 90%)	20
Выполняются большинство условий (от 50 до 90%)	10
Выполняется меньшая часть условий (от 10 до 50%)	5
Все или почти все условия не выполняются (соблюдено менее 10% условий)	0

Таблица 3

Шкала присвоения баллов для показателей, количественная оценка которых возможна

Значение показателя	Оценка (баллы)
Близко к максимальному (отличается от него менее чем на 10%)	20
Выше среднего, но не приближается к максимальному (отличается от него более чем на 10%)	10
Ниже среднего, но не приближается к минимальному (отличается от него более чем на 10%)	5
Близко к минимальному (отличается от него менее чем на 10%)	0

Таблица 4

Матрица экспресс-оценки экологической эффективности

Показатели и критерии	Оценочные мнения и соответствующие им баллы					Ссылка на документ	Примечание
	20	10	5	0	5		
1	2	3	4	5	6	7	
Общие сведения об организации, ее описание							
Природоохранная деятельность организации постоянна и интегрирована в повседневную деятельность; оценивается вовлеченность в процессы природоохранной деятельности	Природоохранная деятельность является важнейшей составной частью и условием успешного осуществления производственной деятельности организации, ею охвачены все специализированные предприятия	Управление окружающей средой представляет собой подсистему системы управления предприятием, им охвачены несколько подразделений предприятия	Природоохранная деятельность осуществляется эпизодически и не связана с повседневной деятельностью	Природоохранная деятельность не ведется			
Связь природоохранной деятельности с бизнес-планами / планами развития организации; оценивается учет целей охраны окружающей среды (ООС), обеспечения экологической безопасности, природопользования при принятии решений	Целям ООС, природопользования, обеспечения экологической безопасности посвящены отдельные пункты бизнес-планов / планов развития организации, вся природоохранная деятельность тесно связана с другой деятельностью в организации	Цели ООС, природопользования, обеспечения экологической безопасности установлены, документированы, утверждены руководством	Цели ООС, природопользования, обеспечения экологической безопасности отражены в различных документах организации	В документах организации никак не отражены цели ООС, природопользования, обеспечения экологической безопасности			
Оценка исходного состояния (ОИС) системы управления окружающей средой: выполнялась ли, документирована ли и что включает	ОИС выполнялась, документирована, включает: • аспекты (воздействия); • нормативно-правовую базу; • оценку существующей практики экологического управления; • требования к контролю	ОИС выполнялась, документирована, но не полна, т.е. включает только: • аспекты (воздействия); • нормативно-правовую базу	ОИС выполнялась, но не документирована. Включает только аспекты (воздействия)	ОИС не проведена			
Целевые и плановые экологические показатели и программа(ы)							
Наличие целевых и плановых экологических показателей и программ в области ООС и их соответствие экологической политике (ЭП)	Целевые и плановые экологические показатели и программы имеются, соответствуют требованиям экологической политики и обычно достигаются	Цели и задачи в области ООС поставлены, программы в области ООС разработаны, соответствуют ЭП, но не для всех целей и задач определены измеримые целевые и плановые экологические показатели	Поставлены некоторые цели и задачи; разработаны программы в области ООС, которые не соответствуют ЭП	Цели и задачи не поставлены, программ в области ООС нет			
Ясность и четкость постановки целевых и плановых экологических показателей и программ(ы)	Целевые и плановые экологические показатели и программа(ы) сформулированы четко; ожидаемые результаты и сроки, ответственность за достижение определены; экологические показатели полностью интегрированы в деятельность организации	Для целевых и плановых экологических показателей и программ определены сроки и распределена ответственность, но ожидаемые результаты не определены или определены расплывчато	Ответственность за достижение целевых и плановых экологических показателей, выполнение поставленных целей, задач и программ не определена; ожидаемые результаты определены лишь примерно и не полностью не установлены	Отсутствие целевых и плановых экологических показателей и программ их достижения			

либо проведенного аудита (внутреннего или внешнего). При выборе мнения проводится экспресс-оценка степени соответствия того или иного утверждения реальному положению дел.

В случае невозможности оценки (при отсутствии данных и т.д.) в матрице ставится прочерк, соответствующий ответу «не знаю/нет данных». Прочерк характеризует недостаточность (либо неопределенность и неоднозначность) информации по данному вопросу и соответствует решению «отказ от аудиторского мнения». Прочерк учитывается в матрице как «0».

Если матрицу заполняют несколько разных респондентов и в ходе коллективного заполнения матрицы не достигнут консенсус (когда для одной организации по одному и тому же вопросу получено несколько различающихся оценок), то для анализа используется среднее значение всех полученных оценок.

В столбце 6 размещаются ссылки на документы, на основании которых вы-

брано то или иное мнение (в том числе протоколы проверок либо аудиторские отчеты). В случае большого количества документов целесообразно к матрице экспресс-оценки прилагать список документов, а в столбце давать ссылку на номер документа по списку.

Помимо балльных оценок матрица предусматривает наличие примечаний (комментариев) к обсуждаемым вопросам (столбец 7). Столбец рекомендуется заполнять в тех случаях, когда необходимо дополнительное обоснование выбора мнения либо возможна какая-то конкретизация ответа.

Сумма баллов по всем критериям позволяет получить итоговую качественную оценку экологической эффективности [3, 4]:

- менее 30% от максимально возможной величины – «осуществляемая предприятием природоохранная деятельность фрагментарна и в целом неэффективна»;
- 30–50% – «осуществляемая предприятием природоохранная деятельность



Н.Д. СОРОКИН

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Новейшее издание для экологов

Санкт-Петербург, 2005

Издание ориентировано в первую очередь на экологов-практиков, работающих на производстве и ежедневно решающих множество конкретных вопросов охраны окружающей среды на промышленных предприятиях, а также на руководителей, отвечающих за проведение экологической политики.

Книга является, по существу, первым отечественным изданием, в котором отражены все основные вопросы, возникающие в процессе деятельности по охране окружающей среды на предприятии.

Объём издания и полнота освещения действующих нормативных документов делают данное издание настольной книгой, справочным пособием для специалистов в области охраны окружающей среды.

Книга состоит из четырех самостоятельных частей:

- система охраны окружающей среды в Российской Федерации
- экологические требования при проектировании, строительстве и приватизации предприятий
- экологические требования при эксплуатации действующих предприятий
- современные методы управления окружающей средой на предприятии

Все главы написаны с использованием нормативно-правовых актов, действующих на 1 августа 2005 года.

2005 г., 668 стр., переплёт
Цена: 1200 руб.

Заказать это издание и другую нормативно-методическую литературу можно в Фирме "Интеграл" по адресу:
191036, Санкт-Петербург, ул. 4 Советская, 15 Б, многоканальный телефон: (812) 740-11-00,
по электронной почте eco@integral.ru или в Интернете на сайте www.integral.ru.



в целом удовлетворительна, но требует дальнейшего развития и совершенствования»;

- 50–70% – «осуществляемая предприятием природоохранная деятельность в целом достаточно эффективна, но при этом имеются неиспользованные возможности для ее дальнейшего улучшения»;

- более 70% – «осуществляемая предприятием природоохранная деятельность высокоэффективна; само предприятие может рассматриваться как лидер в области экологического управления и менеджмента».

Полученные в ходе анкетирования оценки каждого вопроса в дальнейшем используются при анализе данных.

Для приведенного примера (см. табл. 4) по показателю «Общие сведения об организации, ее описание» (максимально возможная оценка – 60 баллов) можно установить следующие критерии экологической эффективности: если объект набрал, например, 42 балла и более – деятельность организации экологически эффективна. Если объект набрал, например, от 30 до 42 баллов – деятельность в целом эффективна, но есть некоторые возможности для улучшения. Если объект набрал от 18 до 30 баллов – осуществляемая предприятием природоохранная деятельность требует дальнейшего развития и совершенствования, а если менее 18 – функционирование организации и ее система управления экологически неэффективны.

Оценка по показателю «Целевые и плановые экологические показатели и программа(ы)» выполняется аналогично. Максимально возможная оценка – 40 баллов; если объект набрал более 28 баллов – деятельность экологически эффективна, а если менее 12 – экологически неэффективна.

Информация об экологической эффективности служит двум основным целям. Первая – учет и отчетность. Если эффективность оценивается в динамике, пользователь информации может следить

за улучшением и ухудшением положения дел в сфере охраны окружающей среды и их текущим состоянием.

Вторая (пожалуй, самая важная) цель – помочь руководству совершенствовать природоохранную деятельность. Оценив уровень экологической эффективности по конкретному виду производственной деятельности, отметив тенденцию к улучшению или ухудшению тех или иных показателей, руководство поймет, на что в первую очередь надо обратить внимание и как действовать, а затем те же оценки покажут, улучшаются ли результаты благодаря выбранным мерам. Необходимость отчитываться за эффективность экологической деятельности служит и для мотивации, особенно если контрольные показатели задаются в начале года и на всем его протяжении с ними сверяются конкретные результаты.

Использование подобных матриц в сочетании с плановым и логическим подходом гарантирует, что все соответствующие вопросы окажутся изученными в течение короткого времени. Также с помощью подобных матриц удобно проводить сравнительную экспресс-оценку экологической эффективности нескольких организаций.

Возможности использования матриц экспресс-оценки достаточно разнообразны.

Матричные подходы к оцениванию эффективности не новы и часто используются при выполнении аудитов, оценке эффективности управления, оценке эффективности выполнения экологических проектов в различных секторах [5, 8].

Рассматривая показатели экологической эффективности на протяжении определенного периода или сравнивая оценки разных подразделений, организаций, выполняющих одинаковые функции, руководство может выявить потенциальные проблемы и возможности для совершенствования деятельности. С помощью тщательного анализа работы добившейся успехов организации можно найти методы

совершенствования и выйти на новые уровни эффективности.

Высшие руководители и менеджеры государственного сектора могут использовать оценку деятельности для:

- совершенствования распределения ресурсов;
- совершенствования анализа, планирования и составления графика работ;
- повышения эффективности работников государственных служб.

Общая высокая оценка экологической эффективности промышленного предприятия (например, более 50%) в случае соблюдения обязательных требований природоохранительного законодательства может рассматриваться в качестве одного из условий льготного инвестирования, налогообложения, страхования, а

также как одно из условий при подготовке к сертификации системы экологического менеджмента организации.

Матрица экспресс-оценки экологической эффективности [7] может быть использована в рамках различных конкурсов на звание «Экоэффективное предприятие» либо при присуждении дипломов, рейтингов и пр.

Организации могут использовать матрицу экспресс-оценки экоэффективности для составления краткого экологического отчета о собственной деятельности для населения города: в этом случае из нее выбираются мнения, соответствующие деятельности организации, которые подтверждаются текстовыми примерами и фотоматериалами, а показатели матрицы могут стать разделами экоотчета.

Литература

1. Василенко И.А. Государственное и муниципальное управление: Учебник / И.А. Василенко. – М.: Гардарики, 2005.
2. Эффективность государственного управления / Пер. с англ.; Общ. ред. С.А. Батчикова и С.Ю. Глазьева. – М.: Фонд «За экономическую грамотность», Российский экономический журнал, Изд-во АО «Консалтбанк», 1998.
3. Системы управления качеством окружающей среды. Курс лекций Международного института промышленной экологии при Лундском университете (Швеция), 2000.
4. Макаров С.В. Экологический менеджмент. Приложение 1. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента (оценка экологической состоятельности промышленных предприятий) / С.В. Макаров, Т.В. Гусева. – М.: Эколайн, 1998. (см. также: <http://www.ecoline.ru/mc/books/man/app1.html>).
5. Оценка эффективности управления ООПТ России: Руководство Всемирного фонда дикой природы (см. также: http://www.wwf.ru/about/what_we_do/reserves/russia/).
6. Системы экологического менеджмента: Учебное пособие по специальностям «Менеджмент организации» и «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / Под ред. Т.В. Гусевой. – М.: ДеЛи принт, 2005.
7. Королева Е.Б. Рекомендации для предприятий Санкт-Петербурга по заполнению и анализу упрощенной «матрицы» анализа системы экологического менеджмента предприятия / Е.Б. Королева, Т.В. Сокорнова, Л.И. Юрова. – Санкт-Петербург, 2006.
8. MPA Management Effectiveness Initiative: Руководство Всемирного фонда дикой природы по оценке эффективности управления морскими особо охраняемыми территориями: В 4 т. (см. также: <http://effectivempa.noaa.gov/guidebook/guidebook.html>).

