
КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ РАСХОДОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Коробейникова Лариса Сергеевна,

кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономического анализа и аудита Воронежского государственного университета; korobeinikova@vsu.ru

Тинякова Виктория Ивановна,

доктор экономических наук, профессор кафедры информационных технологий и математических методов в экономике Воронежского государственного университета; tviktoria@yandex.ru

Рассматриваются проблемные аспекты разработки и реализации единой методологии представления финансовой отчетности по природоохранным мероприятиям. Приводится перечень природоохранных мероприятий и раскрывается их содержание. Предлагается авторский формат отчета о расходах на природоохранные мероприятия. Излагается подход к прогнозированию природоохранных затрат по коротким временным рядам.

Ключевые слова: расходы на природоохранные мероприятия, экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды, плата за негативное воздействие на окружающую среду, плата за природопользование, прогнозирование.

Природоохранные мероприятия – виды хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, направленные на уменьшение и ликвидацию отрицательного воздействия на окружающую среду, сохранение, улучшение и рациональное использование природно-ресурсного потенциала страны.

К видам негативного воздействия на окружающую среду относят:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;

- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий;
- иные виды негативного воздействия на окружающую среду.

Обработка и представление информации об охране природы требует использования обоснованной классификации расходов и затрат на указанные мероприятия. Очевидно, что не может быть единой классификации природоохранных расходов, так как эта информация обрабатывается в разных системах учета – в статистическом, оперативном, финансовом, управленческом, налоговом учете. Пользователи подобной информации имеют различные цели и используют разную методику обработки информации о расходах на природоохранные мероприятия.

По нашему мнению, наиболее оптимальным является подход, когда существует ограниченный перечень расходов на природоохранные мероприятия, что позволяет легче сформировать сопоставимые данные. Возникающие при этом трудности связаны с выделением таких расходов в учете:

- на практике трудно разграничить затраты, связанные с производством и продажей продукции (работ, услуг), и затраты на природоохранные мероприятия в силу того, что положительный экологический эффект является результатом улучшения технологического процесса. Причиной покупки более экологичного оборудования или изменения производственного процесса является стремление получить больший коммерческий эффект, конкурентные преимущества. Уменьшение отходов или снижение выбросов можно рассматривать как попутно достигаемый эффект;
- часть расходов на природоохранные мероприятия осуществляются как инвестиции в технологию очистки в конце производственного цикла;
- отсутствует методика, по которой выделяются и классифицируются указанные расходы.

Расходы на природоохранные мероприятия являются составной частью расходов организации при условии, что они приводят к уменьшению экономической выгоды. В настоящее время основные формы финансовой отчетности не содержат отдельной статьи для этих расходов. Отсутствие единого стандарта представления информации о природоохранной деятельности вынуждает хозяйствующие субъекты самостоятельно выбирать направления и подробности представления такой информации. В качестве основы для классификации рассматриваемых расходов в бухгалтерском учете организации используют классификации, разработанные в системе статистического учета.

Например, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) при изучении расходов на охрану окружающей среды в различных странах была предложена следующая классификация расходов [10]:

- контроль и снижение загрязнения (КСЗ);

- технологические усовершенствования;
- мероприятия по охране природы;
- инвестиции и мероприятия в области питьевого водоснабжения и управления другими природными ресурсами.

Наиболее близкой является классификация расходов на природоохранные мероприятия по типу расходов, что способствует реализации в одном из принципов учета затрат на производство – разделение текущих и капитальных затрат.

К текущим затратам относятся:

- платежи за загрязнение окружающей природной среды и другие виды воздействия (в пределах норм и сверх норм);
- платежи по договорам обязательного и добровольного экологического страхования;
- затраты по оплате услуг сторонних организаций, осуществляемых по предписанию территориального комитета по охране природы;
- текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения;
- расходы по захоронению экологически опасных отходов;
- расходы по оплате услуг сторонних организаций за прием, хранение и уничтожение экологически опасных отходов;
- расходы на очистку сточных вод;
- другие виды текущих природоохранных затрат.

К затратам капитального характера относятся:

- плата за экологическую экспертизу;
- затраты на строительство, приобретение, реконструкцию и модернизацию объектов природоохранного назначения.

В отечественной системе статистического учета к расходам по природоохранной деятельности относятся следующие основные группы и виды затрат:

- текущие затраты организаций на охрану окружающей среды;
- затраты на капитальный ремонт основных фондов природоохранного назначения;
- капитальные вложения в охрану окружающей среды (прямые и сопряженные);
- содержание заповедников и иных особо охраняемых природных территорий, затраты на охрану ресурсов животного мира, охрану лесных ресурсов (частично), озеленение городов и промышленных центров;
- затраты на научные исследования в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- операционные расходы бюджета на цели экологии: расходы на содержание и деятельность государственных органов в области охраны окружающей среды, в том числе оплата труда управленческих и контрольных органов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

- затраты на экологическое образование и просвещение (подготовку соответствующих специалистов).

Практика показывает, что отсутствие специального учетного стандарта, отражающего затраты на природоохранные мероприятия, не является препятствием для составления отчетности в этом направлении. Кроме того, в стандартах любого государства говорится о возможности предоставления дополнительной информации вместе с финансовыми отчетами. Отчет по природоохранным мероприятиям целесообразно составлять и представлять в тех видах экономической деятельности, в которых фактор защиты окружающей среды можно оценить как существенный. Если в организации существует потребность в обособленном учете расходов на охрану окружающей среды, выходом является составление и утверждение локальных документов организации, которые называют внутренними учетными стандартами организации. Для формирования достоверной, точной и своевременной информации о затратах на природоохранные мероприятия предприятиям необходимо принять решение по следующим вопросам:

- организация аналитического учета затрат на охрану природы;
- создание системы резервирования расходов на природоохранные мероприятия;
- разработка форм внутренней и внешней отчетности о затратах на природоохранные мероприятия.

Данное решение должно быть оформлено в виде элементов учетной политики предприятия. Качественную основу для внутренних стандартов могут создать указания и рекомендации определенных видов экономической деятельности, разработанные профессиональными бухгалтерскими некоммерческими организациями.

Разработка единой методологии представления финансовой отчетности по природоохранным мероприятиям является очень важной проблемой. Нами представлен перечень природоохранных мероприятий, что обобщено в табл. 1.

Используя данные табл. 1, следует помнить, что хозяйственная практика в различных секторах экономики часто меняется, возникают новые направления и целые виды экономической деятельности, новые типы операций, для которых стандарты еще не были разработаны. В этих ситуациях отражение ряда важнейших показателей бухгалтерского учета и отчетности приобретает субъективную основу, ибо начинает зависеть от личного суждения и оценок ее составителей. Крайне важно, чтобы такие суждения и оценки строились в русле сложившихся принципов отражения учетных данных, т.е. на основе тех же принципов и концепций, которые служат гарантией интересов пользователей финансовой отчетности.

Таблица 1

Перечень природоохранных мероприятий и их содержание

Природоохранное мероприятие	Содержание
А	В
1. Охрана и рациональное использование водных ресурсов	<p>строительство головных и локальных очистных сооружений для сточных вод предприятий с системой их транспортировки;</p> <p>внедрение систем оборотного и бессточного водоснабжения всех видов;</p> <p>осуществление мероприятий для повторного использования сбросных и дренажных вод, улучшения их качества, не вызывающих побочного негативного воздействия на другие природные среды и объекты (аккумулирующие емкости, отстойники, сооружения и устройства для аэрации вод, биологические инженерные очистные сооружения, биологические каналы, экраны);</p> <p>строительство опытных установок и цехов, связанных с разработкой методов очистки сточных вод и переработкой жидких отходов и кубовых остатков;</p> <p>реконструкция или ликвидация накопителей отходов;</p> <p>создание и внедрение автоматической системы контроля состава объемов сброса сточных вод.</p>
2. Охрана воздушного бассейна	<p>установка газопылеулавливающих устройств, предназначенных для улавливания и обезвреживания вредных веществ из газов, отходящих от технологических агрегатов, и из вентиляционного воздуха перед выбросом в атмосферу;</p> <p>строительство опытно-промышленных установок и цехов по разработке методов очистки отходящих газов от вредных выбросов в атмосферу;</p> <p>оснащение двигателей внутреннего сгорания нейтрализаторами для обезвреживания отработавших газов, создание станций регулировки двигателей автомобилей в целях снижения токсичности отработавших газов, систем снижения токсичности отработавших газов, создание и внедрение присадок к разным видам топлива, снижающих токсичность и дымность отработавших газов, и др.;</p> <p>создание автоматических систем контроля за загрязнением атмосферного воздуха, оснащение стационарных источников выброса вредных веществ в воздушный бассейн приборами контроля, строительство, приобретение и оснащение лабораторий по контролю за загрязнением атмосферного воздуха;</p> <p>установка устройств по дожигу и другим методам доочистки хвостовых газов перед непосредственным выбросом в атмосферу;</p> <p>оснащение установками для утилизации веществ из отходящих газов;</p> <p>приобретение, изготовление и замена топливной аппаратуры при переводе на сжигание топлива других видов или улучшение режимов сжигания топлива.</p>

Природоохранное мероприятие	Содержание
А	В
3. Использование отходов производства и потребления	строительство мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов, а также полигонов для складирования бытовых и промышленных отходов;
	приобретение и внедрение установок, оборудования и машин для переработки, сбора и транспортировки бытовых отходов с территории городов и других населенных пунктов;
	строительство установок, производств и цехов для получения сырья или готовой продукции из отходов производства.
4. Экологическое просвещение, подготовка кадров	работа по экологическому образованию кадров.
5. Научно-исследовательские работы	разработка экспресс-методов определения вредных примесей в воздухе, воде и почве;
	разработка нетрадиционных методов и высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов промышленных предприятий, утилизации отходов;
	разработка технологических процессов, оборудования, приборов и реагентов, обеспечивающих глубокую переработку сырья с утилизацией образующихся отходов;
	совершенствование методов обезвреживания твердых бытовых отходов в целях предотвращения попадания в природную среду тяжелых металлов и ксантобиотиков;
	проектно-изыскательские и опытно-конструкторские работы по созданию природоохранного оборудования, установок, сооружений, предприятий и объектов, прогрессивной природоохранной технологии, методов и средств защиты природных объектов от негативного воздействия.

Следует помнить, что экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды включает систему экономических инструментов поощрительного и принудительного характера, применение которых обеспечивает достижение целей государственной экологической политики. Экономический механизм охраны природы и окружающей человека среды содержит целый ряд инструментов воздействия на материальные интересы предприятий и отдельных работников. Установление нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов, выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды вредного воздействия занимают одно из ведущих мест [10].

Реализация экономического механизма охраны окружающей среды подразумевает применение инструментов, делающих экономически невыгодным негативное воздействие на окружающую среду или стимулирующих постепенное сокращение воздействия. В связи с особенностями российской экономики, имеющей ярко выраженную природно-ресурсную направлен-

ность, когда невозможно в обозримый период отказаться полностью от воздействия на окружающую среду, в Российской Федерации широко используется подход, связанный с нормированием этого воздействия. Нормативы в области охраны окружающей среды, т.е. установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, должны обеспечивать устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохранение биологического разнообразия. Каждый из нормативов имеет свое стоимостное выражение, проявляющееся в базовой ставке платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Общество должно понимать: воздействие на окружающую среду, даже в пределах научно обоснованных нормативов, наносит вред экологическим системам и отдельным компонентам. Однако это воздействие нормируется, исходя из предпосылок, что оно должно ограничиваться объемами, которые экосистема может принять в себя (переработать), критически не меняя своего качества. Кроме того, предполагается, что денежные средства, взимаемые за воздействие в виде законной платы, должны идти на восстановление окружающей среды (компенсацию ущерба, нанесенного ей) [9].

Одной из основных проблем нормирования помимо определения емкости экосистем и показателей их устойчивости к конкретному виду негативного воздействия на окружающую среду является определение стоимостных показателей допустимого нормированного воздействия. Мы считаем, что именно здесь проявляется различие между рыночным и административным подходами к установлению платы за негативное воздействие на окружающую природную среду. Рыночный подход базируется на определении спроса (дефицитности) компонентов окружающей среды. Поэтому ее экономическая стоимость (потери ее качества) должна определяться, исходя из потребностей общества. При снижении качества определенного ресурса, востребованного обществом, или его изъятии из природной среды необходимо устанавливать плату, реально отражающую потребительскую стоимость [11].

В условиях современной России при становлении рыночных отношений и применении исторически обусловленных экстенсивных технологий, использующих большое количество природных ресурсов и энергии, процесс стимулирования снижения воздействия на окружающую среду и замены технологий на более прогрессивные заключается по замыслу законодателя в регулярном пересмотре нормативов негативного воздействия на окружающую среду и рационального природопользования в сторону их ужесточения как в физическом (количество воздействия), так и в стоимостном выражении. При этом действует узаконенный алгоритм установления платы за негативное воздействие, основанный на определении нормативов и лимитов воздействия, что предусматривается в Федеральном законе от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1].

Качественный переход по цепочке «нормативное воздействие – воздей-

стве в пределах лимитов – сверхлимитное воздействие» обуславливает автоматическое увеличение платы за негативное воздействие на окружающую среду. В настоящее время ее соотношение составляет 1:5:25 [7]. При нанесении окружающей среде критического ущерба сверхлимитными, не согласованными со специально уполномоченными государственными органами воздействиями субъект экологически значимой хозяйственной деятельности должен нести за это экономическую ответственность, оплатить мероприятия по восстановлению нарушенного качества окружающей среды. Регулирующие эти процессы нормативные правовые акты подлежат постоянному изменению и дополнению, что предполагает их регулярный учет и анализ.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в настоящее время производится согласно Инструктивно-методическим указаниям по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденным Минприроды России 26 января 1993 г. (в ред. Приказа Госкомэкологии России от 15 февраля 2000 г. № 77, с изм., внесенными Решением Верховного суда РФ от 13 ноября 2007 г. № ГКПИ07-1000) [2]. Расчет платы базируется на Порядке, установленном Постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка оплаты и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» (с изм. на 06марта 2012 г.) [4], и базовых ставках, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (в ред. Постановления Правительства РФ от 8 января 2009 г. № 7) [3]. До принятия Постановления № 344 коэффициенты ежегодного повышения размеров платы принимались в соответствии с бюджетным законодательством.

По нашему мнению, несмотря на постоянный процесс увеличения нормативов платы, плата за негативное воздействие на окружающую среду пока не стала выполнять основную свою функцию – стимулирование хозяйствующих субъектов к сокращению негативного воздействия. В современных экономических условиях увеличение платы до стимулирующего уровня привело бы к остановке большинства промышленных предприятий в Российской Федерации, что негативно отразилось бы на социально-экономической обстановке в стране. Поэтому основной функцией платы за негативное воздействие на окружающую среду остается аккумуляция средств, расходованных целевым порядком на охрану и воспроизводство окружающей среды при ее нормальном уровне загрязнения (минимальном уровне загрязнения, какой только достигим при использовании применяемых в хозяйственной деятельности технологий) [12].

Нормативы платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ рассчитываются, исходя из токсичных свойств каждого вещества, через показатель

его относительной опасности, обратно пропорциональный предельно допустимой концентрации вещества в воздушной или водной среде.

Нормативными правовыми актами установлены базовые нормативы для исчисления платы по 210 наиболее распространенным веществам, загрязняющим атмосферный воздух (руб. / т), и 142 веществам, сбрасываемым в водные объекты. Установлены базовые нормативы двух видов: в границах предельно допустимых нормативов и временно согласованных нормативов (лимитов). Соотношение их установлено как 1:5. Мы считаем, что важно представлять конкретный суммарный размер платы за негативное воздействие на окружающую среду субъекта хозяйственной деятельности, который зависит от:

- принадлежности к определенному виду экономической деятельности;
- позиции органов исполнительной власти республик, краев, областей, городов Москвы и Санкт-Петербурга, автономных образований, которые с участием территориальных органов Министерства природных ресурсов и экологии РФ могут осуществлять корректировку размеров платежей с учетом освоения ими средств в счет указанных платежей, а также понижать размеры платы или освобождать от нее отдельные организации социальной и культурной сферы, организации, финансируемые из федерального бюджета Российской Федерации;
- наличия в законном порядке полученного разрешения на выброс, сброс загрязняющих веществ, размещение отходов. При отсутствии такового вся масса загрязняющих веществ считается сверхлимитной;
- фактической массы выброса, сброса, размещенных отходов.

По нашему мнению, несмотря на прогрессивность правового принципа платности негативного воздействия на окружающую среду (принципа «загрязнитель платит») правоприменение выявило недостатки, устранение которых приведет к изменениям в экономическом механизме охраны окружающей среды и усилению влияния экологического фактора на хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов:

1. недостаточное развитие системы государственного и негосударственного экологического (в том числе приборного) контроля, что не позволяет определить для конкретного субъекта хозяйственной деятельности реальный суммарный объем его негативного воздействия на окружающую среду (включая недекларируемое воздействие);
2. фактическое отсутствие базовых правовых нормативов платы за некоторые виды физического (шум, вибрация, электромагнитные и радиационные воздействия) и биологического воздействия;
3. относительно малое количество химических веществ, для которых установлены базовые нормативы платы, в результате чего необходимо:
4. для загрязняющих веществ, для которых ПДК определены в соответствующих нормативных документах словом «отсутствие», нормативы платы устанавливаются на уровне базовых нормативов платы за наи-

- более опасные загрязняющие вещества и умножаются на коэффициенты, учитывающие экологические факторы;
5. для загрязняющих веществ, которые имеют ПДК, но не включены в состав утвержденных базовых нормативов платы, нормативы устанавливаются территориальными органами Минприроды России и в соответствии с законодательством утверждаются органами исполнительной власти субъектов Федерации;
 6. существующие нормативы платы не учитывают интегральное воздействие загрязняющих веществ, в том числе выбрасываемых различными хозяйствующими субъектами;
 7. существующие нормативы платы не соответствуют необходимым затратам на охрану окружающей среды от различных видов загрязнения, так как не учитывают изменение макро – или микроэкономических показателей развития.

Мы считаем, несмотря на то, что система платежей за негативное воздействие на окружающую среду рассматривается зачастую параллельно с системой платежей за природопользование, которые именуются экологическими платежами, указанные системы имеют определенное различие, что представлено нами в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительный анализ существующих систем платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование в РФ

Критерий сравнения	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	Плата за природопользование
1. Цель стимулирования	субъектов воздействия к снижению отрицательного воздействия на окружающую среду	субъектов природопользования (являющихся одновременно и субъектами воздействия) к рациональному использованию природных ресурсов. Например, для увеличения добычи полезных ископаемых
2. Назначение	компенсационное	компенсационное, стимулирующее, контрольное
3. Условия взимания	взимается с субъекта природопользования в любом случае (субъект природопользования пользуется государственной собственностью)	может не взиматься, если научно доказано, что это воздействие не производится
4. Степень охвата потенциальных субъектов	не охватывает все объекты негативного воздействия на окружающую среду	основной источник поступления средств в бюджеты различных уровней
5. Перспективы взимания	ликвидировать	развивать
6. Возможности использования	система мер по привлечению к экономической и другим видам ответственности субъектов хозяйственной деятельности, оказывающих какое-либо воздействие на окружающую среду	плата за природопользование

Используя данные табл. 2, отметим, что плата за негативное воздействие на окружающую среду должна стимулировать субъектов воздействия к его снижению, в то время как плата за природопользование должна стимулировать субъектов природопользования (являющихся одновременно, как правило, и субъектами воздействия) к рациональному использованию природных ресурсов. Говоря о назначении существующих систем платежей, отметим, что плата за негативное воздействие на окружающую среду, имеющая иную методологию определения, в отличие от платы за природопользование не должна иметь другого назначения, кроме компенсационного (на осуществление мероприятий по снижению последствий загрязнений для экосистем и отдельных их элементов). Плата за природопользование должна взиматься с субъекта природопользования в любом случае (субъект природопользования пользуется государственной собственностью), что говорит о реализации рентного подхода. Плата за негативное воздействие на окружающую среду может не взиматься с субъекта хозяйственной деятельности, если научно доказано, что это воздействие не производится. Институт платного природопользования необходимо развивать, поскольку он является основным источником поступления средств в бюджеты различных уровней. Отношение к институту платы за разрешенное негативное воздействие на окружающую среду меняется, существуют мнения, что его необходимо постепенно ликвидировать, заменив системой мер по привлечению к экономической и другим видам ответственности субъектов хозяйственной деятельности, оказывающих какое-либо воздействие на окружающую среду.

Мы считаем, что система платежей за негативное воздействие на окружающую среду должна использовать в перспективе экономические оценки климатических, общераспространенных природных, трудовых и других ресурсов, которые ранее не использовались, следовательно, сама плата не могла полностью компенсировать последствия и эффекты воздействия. Кроме того, разделяем мнение О.В. Аксеновой, которая считает, что «внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду не должно освобождать субъекта хозяйственной деятельности от осуществления мероприятий по охране окружающей среды» [6].

В соответствии с Указом Президента РФ от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» [5] в целях снижения к 2020 г. энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации не менее чем на 40% по сравнению с 2007 г., обеспечения рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов Правительству РФ предложено обеспечить переход к единым принципам выработки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; подготовить и внести в Государственную Думу проекты законов, предусматривающих экономические механизмы, стимулирующие хозяйствующих субъектов, применяющих энергосберегающие и экологически чистые технологии и направленных на усиление ответственности хозяйствующих субъектов за несоблю-

дение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду в целях стимулирования перехода на энергосберегающие и экологически чистые технологии.

Обработка и представление информации по природоохранным мероприятиям требует использования четкой классификации расходов и затрат на эти цели. Наиболее распространенной в практике является классификация расходов на природоохранные мероприятия с разделением на текущие и капитальные затраты. В отечественной системе статистического учета к расходам по природоохранной деятельности относятся следующие основные группы затрат: текущие затраты организаций на охрану окружающей среды; затраты на капитальный ремонт основных средств природоохранного назначения; капитальные вложения в охрану окружающей среды; содержание заповедников и иных особо охраняемых природных территорий, затраты на охрану ресурсов животного мира, охрану лесных ресурсов (частично), озеленение городов и промышленных центров; затраты на научные исследования в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; операционные расходы бюджета на цели экологии: расходы на содержание и деятельность государственных органов в области охраны окружающей среды, в том числе оплата труда управленческих и контрольных органов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; затраты на экологическое образование и просвещение (подготовку соответствующих специалистов).

Считаем, что отсутствие специального отчетного регистра, отражающего затраты на природоохранные мероприятия, существенно снижает степень открытости релевантной информации необходимой широкому кругу пользователей (инвесторам, контрагентам, населению и пр.). Если в организации существует потребность в обособленном учете расходов на охрану окружающей среды, необходимо составить и утвердить локальные документы, которые называются внутренними учетными стандартами организации. Для формирования достоверной, точной и своевременной информации о затратах на природоохранные мероприятия предприятиям необходимо организовать аналитический учет затрат на охрану природы, создать систему резервирования расходов на природоохранные мероприятия, разработать формы внутренней и внешней отчетности о расходах на природоохранные мероприятия. В табл. 3 представлен предлагаемый формат отчета о расходах на природоохранные мероприятия.

Предложенную форму отчет по расходам на природоохранные мероприятия (табл. 3) целесообразно составлять и представлять в тех видах экономической деятельности, в которых фактор защиты окружающей среды оценивается как существенный. Данное решение должно быть оформлено в приказе об учетной политике предприятия. Качественную основу для внутренних стандартов могут создать указания и рекомендации определенных видов экономической деятельности.

Таблица 3

Отчет о расходах на природоохранные мероприятия

Наименование показателя	Фактически за период, тыс. руб.	Данные за предыдущий период, тыс. руб.
А	1	2
1. Текущие затраты на охрану окружающей среды, всего	492757,1	306965
из них амортизационные отчисления на восстановление основных средств по охране окружающей среды	13693,8	10687,2
по охране и рациональному использованию водных ресурсов	395579,8	238549,9
в том числе: выплачено другим предприятиям (организациям) за прием и очистку сточных вод	-	-
по охране атмосферного воздуха	68094,9	55164,6
по охране окружающей среды (земельных ресурсов) от отходов производства и потребления	28634,5	12571,6
2. Затраты на капитальный ремонт основных средств по охране окружающей среды, всего	123138,4	18350,8
в том числе: сооружений и установок для очистки сточных вод и рационального использования водных ресурсов	14684,7	7170,9
сооружений, установок и оборудования для улавливания и обезвреживания вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух	108215,9	11179,
сооружений, установок и оборудования для размещения и обезвреживания отходов производства и потребления	237,8	-
3. Среднегодовая стоимость основных производственных средств по охране окружающей природной среды	213966,1	167374,1
в том числе: по охране и рациональному использованию водных ресурсов	72315,4	69818,9
по охране атмосферного воздуха	58505,6	48400,8
по охране окружающей среды от отходов производства и потребления	83145,1	49154,4
4. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (экологические платежи)	9145	8906
5. Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления) – всего	8829,9	8873,6
в водные объекты	30,4	-
в атмосферный воздух	949,1	824,7
за размещение отходов производства и потребления	7850,4	8048,9
в подземные горизонты	-	

Наименование показателя	Фактически за период, тыс. руб.	Данные за предыдущий период, тыс. руб.
А	1	2
6. Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления)	250	92,4
в водные объекты	212,1	-
в атмосферный воздух	22,8	1,7
за размещение отходов производства и потребления	15,1	90,7
в подземные горизонты	-	-
7. Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления	9079,9	8966
8. Средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранительного законодательства	-	-
9. Затраты на НИОКР в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	-	-
10. Затраты на экологическое образование и просвещение (подготовку соответствующих специалистов)	1528	1075
Итого затрат	858694,4	520602,9

Основу перспективного планирования затрат на природоохранные мероприятия составляет прогнозирование. Для ситуации, когда мы располагаем наблюдениями только за два периода, в качестве прогнозной модели представляется целесообразным использование детерминированного матричного предиктора [8], так как мысль о возможном построении статистической модели по своей сути абсурдна.

При построении данной модели взамен предположений о характере динамики для рассматриваемого случая выдвигается гипотеза о характере структурного взаимодействия экономических показателей, которое можно описывать косвенными темпами приростов, представляющими собой отношения приростов каждого из рассматриваемых показателей ко всем остальным. Ключевая идея этой гипотезы в том, что на протяжении некоторого периода времени структура косвенных темпов приростов прогнозируемых показателей может оставаться почти неизменной. Неизменность – это как раз то свойство структуры, которое переносится из настоящего в будущее, сохраняя закономерную пропорциональность в развитии социально-экономической системы.

Чтобы перейти к формальному описанию модели с таким предиктором, введем обозначения: x_{it} – величина i -го показателя в момент времени t ;

x_{t-i} – величина i -го показателя в момент времени $t-1$; Δx_{ii} – величина изменения (прироста) i -го показателя.

Далее естественно предположить, что любое изменение произвольного i -го показателя зависит от величины остальных показателей. Это может быть функциональная или регрессионная зависимость $\Delta x_{ii} = F(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$. Будем рассматривать случай, когда малый объем ретроспективных данных не позволяет реализовать известные методы идентификации этой зависимости. Единственно доступной альтернативой идентификации в подобной ситуации является подход, основанный на значительном упрощении этой зависимости. В качестве такой упрощенной формы удобно использовать линейное представление приростов.

Модель этой простейшей (линейной) зависимости строится в предположении, что прирост любого из показателей формируется под воздействием всех остальных, являясь как бы суммарной величиной, причем каждый показатель в отдельности оказывает незначительное влияние, и среди них нет доминирующих. Для реализации этого предположения вводится в рассмотрение характеристика, устанавливающая степень влияния j -го показателя на изменения, происходящие в i -м. В качестве такой характеристики, как отмечалось выше, удобно использовать косвенный темп прироста

$$v_{ij} = \frac{\Delta x_{ii}}{x_{ij}}. \quad (1)$$

Если условиться, что на формирование прироста все показатели оказывают равномерное воздействие, то, разделив V_{ij} на $(n-1)$, мы получим ту долю в приросте i -го показателя, которая сформирована под воздействием j -го. Использование введенной меры степени влияния j -го показателя на i -й, позволяет выразить прирост Δx_{ii} через сумму произведений

$$\Delta x_{ii} = \frac{1}{n-1} \sum_{j \neq i} v_{ij} x_{ij}. \quad (2)$$

Учитывая, что $\Delta x_{ii} = x_{ii} - x_{t-i}$, можно величину любого i -го показателя представить в виде суммы предшествующего значения x_{t-i} и прироста Δx_{ii} (2)

$$x_{ii} = x_{t-i} + \frac{1}{n-1} \sum_{j \neq i} v_{ij} x_{ij}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (3)$$

Для полученной системы уравнений (3) введя обозначения:

$$\mathbf{x}_t = \begin{pmatrix} x_{t1} \\ x_{t2} \\ \vdots \\ x_{tn} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{V} = \frac{1}{n-1} \begin{pmatrix} 0 & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & 0 & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ v_{n1} & v_{n2} & \dots & 0 \end{pmatrix}, \quad (4)$$

можно использовать компактную матричную запись:

$$\mathbf{x}_t = \mathbf{x}_{t-1} + \mathbf{V} \mathbf{x}_t. \quad (5)$$

Считая, что неизвестным вектором в этой системе является \mathbf{x}_t , запишем ее решение следующим образом:

$$\mathbf{x}_t = (\mathbf{I} - \mathbf{V})^{-1} \mathbf{x}_{t-1}, \quad (6)$$

где через \mathbf{I} обозначена единичная матрица.

В предположении, что матричный мультипликатор $(\mathbf{I} - \mathbf{V})^{-1}$ перспективно-го периода почти не отличается от матричного мультипликатора текущего периода, выражение (6) позволяет рассчитывать прогнозные оценки.

Осуществим по данным табл. 2 прогнозные расчеты текущих затрат на охрану окружающей среды (по охране и рациональному использованию водных ресурсов; по охране атмосферного воздуха; по охране окружающей среды (земельных ресурсов) от отходов производства и потребления).

Построение модели начинается с расчета приростов:

$$\Delta x = \begin{pmatrix} 157029,9 \\ 12930,3 \\ 16062,9 \end{pmatrix},$$

которые используются для формирования матрицы косвенных темпов прироста

$$\mathbf{V} = \begin{pmatrix} 0 & 1,1530 & 2,7420 \\ 0,0163 & 0 & 0,2258 \\ 0,0203 & 0,1179 & 0 \end{pmatrix}.$$

На основе этой матрицы вычисляется мультипликатор

$$\mathbf{A} = (\mathbf{I} - \mathbf{V})^{-1} = \begin{pmatrix} 1,0958 & 1,6621 & 3,3799 \\ 0,0236 & 1,0631 & 0,3046 \\ 0,0250 & 0,1591 & 1,1046 \end{pmatrix},$$

с помощью которого рассчитываются прогнозные оценки

$$\mathbf{x}_{t+1} = \mathbf{A}\mathbf{x}_t = \begin{pmatrix} 643433,37 \\ 90433,75 \\ 52364,32 \end{pmatrix}.$$

Основное преимущество данного подхода заключается в том, что с его помощью можно проводить расчеты для многомерных рядов динамики даже в том случае, когда исследователь располагает наблюдениями лишь за два периода. Правда, статистическая надежность таких прогнозных расчетов не проверяется и в основном опирается на то обстоятельство, что даже при изменении характера динамики прогнозируемых процессов структура самого предиктора, как правило, изменяется незначительно. Как показывает практика прогнозных расчетов, применение этой модели предпочтительнее обычных расчетов с использованием темпов роста, в которых совсем не учитывается взаимодействие между моделируемыми показателями.

Список источников

1. Об охране окружающей среды: Федер. закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (в ред. от 30.12.2012 г.).
2. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденные Минприроды России 26 января 1993 г. (в ред. Приказа Госкомэкологии России от 15 февраля 2000 г. № 77, с изм., внесенными Решением Верховного суда РФ от 13 ноября 2007 г. № ГКПИ07-1000).

3. Постановление Правительства РФ «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» от 12 июня 2003 г. № 344 (в ред. Постановления Правительства РФ от 08 января 2009 г. № 7).

4. Постановление Правительства РФ «Об утверждении порядка оплаты и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» от 28 августа 1992 г. № 632 (с изм. на 06.03.2012 г.).

5. Указ Президента РФ от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

6. Аксенова, О.В. Право и промышленная экология [текст] / О.В. Аксенова // Законодательство и экономика. – 2009. – № 1. – С. 11 – 19.

7. Аксенова, О.В. Правовое регулирование экологических платежей [текст] / О.В. Аксенова // Законодательство и экономика. – 2009. – № 11. – С. 21 – 31.

8. Давнис, В.В. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах: монография [текст] / В.В. Давнис, В.И. Тинякова. – Воронеж: ВГУ, 2006. – 380 с.

9. Коробкин, В.И. Экология: конспект лекций [текст] / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 219 с.

10. Орлова, Е.Р. Экология: курс лекций [текст] / Е.Р. Орлова – М.: ИКФ Омега-л, 2003. – 192 с.

11. Фадеева, А.В. Противоречия в эколого-экономической системе современного российского общества как фактор активизации инвестиций в человеческий капитал [текст] / А.В. Фадеева // Экономические науки. – 2007. – № 2. – С. 51 – 55.

12. Экология. Военная экология: учеб. [текст] / [под ред. В.И. Исакова]. – М.: Смоленск: ИД Камертон – Маджента, 2006. – 250 с.

CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL EXPENDITURES IN DOMESTIC ACCOUNTABLE AND ANALYTICAL PRACTICE AND POSSIBILITY OF THEIR FORECASTING

Korobeynikova Larisa Sergeevna,

Ph. D. of Economy, Associate Professor, Chief of the Chair Economic analysis and Audit, Voronezh State University; korobeinikova@vsu.ru

Tinyakova Victoria Ivanovna,

Dr. Sc. of Economy, Professor of the Chair of Information Technologies and Mathematical Methods in Economy, Voronezh State University; tviktoria@yandex.ru

Problem aspects of development and realization uniform methodology submission of financial statements on environmental protection measures are considered. Provided the list of environmental protection measures and their contents reveals. The author's format of the report on expenses on environmental protection measures is offered. Approach to forecasting of environmental costs on short temporary ranks is stated.

Keywords: expenses on environmental protection measures, the economic mechanism of environmental management and conservation of the environment, payment for negative impact on environment, a payment for environmental management, forecasting.