

ГЕОЭКОЛОГИЯ

УДК 57(069):34

В.В. ПЕНДИН, С.Д. ГАНОВА, Л.А. ГАНОВА

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ АУДИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА
УГЛЕВОДОРОДОВ**

Обоснована необходимость проведения экологического аудита, основная цель которого — оценка риска потенциально опасной хозяйственной деятельности, в том числе транспорта углеводородов, что позволит повысить конкурентоспособность опасных производственных объектов на рынках продукции и инвестиций. Соблюдение экологических требований, предотвращение аварийных ситуаций требует от предприятия разработки и обоснования разумной экологической стратегии и политики, и экологический аудит в значительной степени способен обосновать необходимые рекомендации и предложения.

В российском законодательстве недостаточно урегулированы вопросы страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды, существуют значительные пробелы, противоречия, некоторые из положений не могут быть реализованы из-за отсутствия нормативно закреплённых процедур по количественной оценке экологических рисков. Данная проблема может быть решена посредством нормирования деятельности в области экологического аудита, который должен играть роль независимого инструмента по оценке экологической допустимости хозяйственной деятельности.

Термин «экологический аудит» в настоящее время относится к числу наиболее распространённых в практике природоохранной деятельности и находит все более широкое применение. Вместе с тем в это понятие вкладывается весьма различный смысл, и данное понятие используют для обозначения разнородных видов работ в сфере геоэкологии и охраны окружающей среды. Потребность в экологическом аудите в России обусловлена необходимостью усиления государственного регулирования природоохранной деятельности в условиях ограниченности возможностей бюджетного финансирования; обоснования решений по привлечению зарубежных инвестиций и др.

В России правовая и нормативная база экологического аудита только начинает формироваться. В Федеральном законе «Об охране окружающей сре-

ды» [1] закреплёно официальное определение: «экологический аудит — независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности».

При рассмотрении экологического аудита можно также воспользоваться нормами Федерального закона «Об аудиторской деятельности» [2] и российскими национальными стандартами ГОСТ Р ИСО серии 14000, представляющими собой аутентичные тексты пяти соответствующих международных стандартов и служащими основной нормативной базой для определения процедур экологического аудита. Согласно с определением в стандарте ГОСТ Р ИСО 14050-99, экологический аудит — это систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных с тем, чтобы определить, соответствуют ли критериям аудита определённые виды экологической деятельности, события, условия, системы административного управления или информация об этих объектах, а также сообщение результатов, полученных в ходе этого процесса, клиенту.

В условиях рыночных отношений в России и развития эколого-ориентированных работ и услуг формируется «экологическое предпринимательство». Экологический аудит является видом предпринимательской деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды, и особо значим как правовое средство регулирования отношений в области обеспечения рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности территорий, населения и предприятий. Реализация предприятием рекомендаций, выдаваемых по результатам экологического аудита, способствует повышению эффективности экологической деятельности и инвестиционной привлекательности предприятия. Таким образом, объекты экологического аудита — действующие и строящиеся предприятия и организации, работа которых оказывает или может оказывать воздействие на окружающую среду, а также административное управление охраной окружающей среды.

Экологический аудит проводится с целью выявления потенциальных экологических проблем, оценки риска, для определения направлений повышения эффективности управления природоохранной деятельностью, сертификация систем управления охраной окружающей среды и т. п. В задачи аудита входит также оценка ранее причиненного экологического ущерба, стоимости восстановления нарушенных объектов окружающей среды, затрат на ликвидацию сверхнормативных негативных воздействий на окружающую среду. Экологический аудит может дать объективную оценку экологического состояния предприятия, определить существующие отклонения от нормы, т. е. от требований действующего законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды или международных стандартов, и рекомендовать мероприятия по производственной деятельности предприятия в соответствии с этими требованиями. В конечном итоге все это позволяет повысить значимость предприятия на рынках продукции и инвестиций. Это особенно актуально для объектов, которые в соответствии с ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [3] отнесены к категории опасных производственных объектов. Соблюдение экологических требований, предотвращение аварийных ситуаций требует от предприятия разработки и обоснования разумной экологической стратегии и политики. Именно экологический аудит в значительной степени способен обосновать необходимые рекомендации и предложения.

Основные принципы экологического аудита, обеспечивающие его эффективность — поддержка его руководством или собственником объекта и принятие необходимых мер по результатам проведенного экоаудита; объективность экоаудиторов и

их независимость от руководства или собственника объекта; компетентность экоаудиторов в вопросах охраны окружающей среды и специфики обследуемого объекта; комплексный анализ экологических и экономических показателей деятельности предприятий с использованием системных методов; конфиденциальность информации, получаемой при аудите.

Экоаудит проводится по инициативе предприятия с целью проверки соблюдения им экологических требований и выработки корректирующих мер, позволяющих избежать жестких санкций со стороны органов государственного экологического контроля; по инициативе сторонней по отношению к обследуемому объекту организации по согласованию с руководством или собственником предприятия.

Значимость экоаудита все возрастает: в дальнейшем основные усилия следует сконцентрировать на внедрении системы страхования и аудита в практику недропользования [9]. Он активно внедряется в ряде отраслей промышленности, в том числе и в нефтегазовой. Например, РАО «Газпром» рассмотрело вопрос аудирования на коллегии, приняло решение и провело экоаудит крупнейших компаний «Севергазпром», «Тюменьтрансгаз» и др. В свою очередь, ряд крупнейших компаний, например, «Юкос» и «Амоко» уделяют серьезное внимание экологическому аудированию предполагаемых объектов инвестирования. «Юганнефтегаз» привлекал специалистов «Амоко» для изучения характеристик Приобского месторождения и его эколого-экономической оценки, в том числе для исследования состояния почв, растительности, водных ресурсов, рыболовных угодий, животного мира [4, 5].

Так, различные типы экосистем по-разному реагируют на антропогенное воздействие и отличаются способностью к самовосстановлению. Это необходимо учитывать при проектировании, прокладке и эксплуатации объектов транспорта углеводородов. Для этой цели в разделах отчетов по экологическому аудиту рассматривается вопрос об устойчивости экосистем к антропогенному воздействию.

Устойчивость экосистем изучается отдельно для различных видов нарушений и обычно понимается как способность экосистем противостоять воздействию не изменяясь; способность и скорость самовосстановления экосистем и их самоочищения в случае загрязнений.

В противоположность понятию устойчивости может быть рассмотрен экологический риск, который определяется величиной последствий, возникающих в результате воздействия: легкость разрушения экосистем при слабых воздействиях, про-

должительность или невозможность восстановления первоначального типа.

Кроме того, в отличие от устойчивости, экологический риск определяется дополнительно: возможностью и стоимостью проведения рекультивации; величиной экологических и экономических потерь при изменении типа экосистем и агрессивностью источника воздействия [6].

Таким образом, в широком понимании экологический аудит — это инструмент управления, который базируется на системном подходе и с помощью которого оценивается эколого-экономическая эффективность. Он представляется как систематизированный процесс получения, изучения и оценки экологической информации об объекте аудита на основе осуществления независимой, вневедомственной проверки его соответствия или несоответствия определенным критериям. В качестве таких критериев можно выделить количественные и качественные показатели (признаки), основанные на местных, региональных, национальных или международных экологических требованиях, нормах и правилах. Критерии устанавливаются в зависимости от целей и задач экологического аудита, т. е. это требования, с которыми аудитор сравнивает собранные свидетельства о рассматриваемом объекте.

Процедура экологического аудита в России выполняется в основном зарубежными экологическими аудиторскими фирмами или их представителями, например, заметную активность на российском рынке экологических аудиторских услуг проявляют аудиторские фирмы «Артур Андерсен», «КПМГ», «Делойт энд Туш», «Прайс Уотерхаус», «Эрнст энд Янг» и др. Значительные усилия по применению процедуры экологического аудита и внедрению отраслевой системы экологического менеджмента предпринимают ОАО «ГАЗПРОМ», где создана отраслевая система экологического управления на базе международных стандартов ISO 14000, «ЛУКОЙЛ», ООО «ПромЭкоЭксперт» и другие компании, осуществляющие деятельность в сфере добычи, транспорта и переработки нефти и газа. Они оказывают помощь предприятиям по улучшению их финансового положения в результате разработки и внедрения специалистами мероприятий по снижению аварийности, уменьшению и минимизации ущербов для персонала, имущества предприятия, окружающей природной среды и третьих лиц. Заказчик по результатам комплексного анализа получает программу по управлению рисками, которая включает комплекс превентивных мероприятий, направленных на снижение либо устранение контролируемых, а также предложения по страхованию не контролируемых предприятиями рисков.

Опыт проведенных ООО «ПромЭкоЭксперт» аудитов промышленно-экологической безопасности линейных трубопроводов показал, что основная причина аварий — внутренняя и внешняя коррозия (от 60 до 97 % случаев). Следует не допускать ситуацию до того, чтобы работа по ликвидации чрезвычайной ситуации (ЧС) поглотила все время, деньги и человеческие ресурсы, поэтому на порядок дешевле осуществлять превенцию ЧС. Причиной больших имущественных потерь на дожимных насосных станциях может быть сверхнормативная вибрация. Также требуется реконструкция многих кустовых насосных станций (КНС). На них часто отсутствует пожарная сигнализация. А иметь дело приходится с водой сеноманских горизонтов, содержащей газ. Надо обязать владельцев КНС производить замену труб, по которым перекачивается сеноманская вода, примерно 1 раз в 1,5 года. Практика расследования аварий в резервуарных парках показала, что расстояние между резервуарами, равное 0,75 от величин их диаметров, не обеспечивает защиты от «эффекта домино»; в равной мере, как и не выдерживает критики расположение двух или четырех резервуаров в одном каре, в которых не всегда удаляется древесная растительность и кустарники.

Экологический аудит должен осуществляться только в том случае, если после консультации с заказчиком (клиентом) ведущему эксперту будет ясно, что имеются необходимая информация об объекте, ресурсы для проведения проверки и адекватное сотрудничество с проверяемой организацией.

При проведении экологического аудита за основу должны приниматься цели, определенные заказчиком. Ведущий эксперт выясняет область проверки, консультируясь с заказчиком, которая включает содержание проверки и границы ее проведения. Уточненные цели и область проверки сообщаются проверяемой организации до начала проверки.

Первый существенный шаг в проведении экологического аудита — определение критериев аудита, которые соответствующим образом детализируются, согласуются между ведущим экспертом и заказчиком и затем доводятся до сведения проверяемой организации. Качественные и количественные показатели, полученные в рамках экологического аудита, должны обеспечивать одинаковые результаты при оценке по одним и тем же критериям компетентными экспертами, работающими независимо друг от друга.

Процесс экологического аудита должен обеспечивать согласие заказчика и эксперта в оценке надежности результатов аудита и подготовленных заключений. Данные, полученные при проведении экологического аудита, являются только частью

информации в связи с тем, что он проводится в ограниченные сроки и при ограниченных ресурсах. Поэтому любые проверки содержат элемент неопределенности, который следует учитывать всем пользователям при интерпретации этих результатов. После проведения на предприятии проверки по охране окружающей среды должно быть составлено аудиторское заключение, причем один экземпляр получает проверяемая организация, если только это специально не исключено клиентом.

Результат экологического аудита — заключение, где отражаются объективная оценка экологической опасности предприятия, а также рекомендации по устранению отмеченных недостатков и совершенствованию природоохранной деятельности. В аудиторское заключение может быть включена следующая информация, связанная с аудитом: идентификация проверяемой организации и клиента; согласованные цели и объем аудита; согласованные критерии, по которым проводился аудит; период времени и даты, когда проводился аудит; идентификация членов аудиторской группы; идентификация представителей проверяемой организации, участвующих в аудите; заявление о конфиденциальном характере содержания; перечень рассылки аудиторского заключения; краткое изложение процесса аудита, включая любые встретившиеся препятствия; выводы по аудиту [4].

Заключение является официальным документом, поэтому здесь должен решаться один из самых главных и сложных вопросов, связанных с аудиторской тайной. По-видимому, нет оснований лишать коммерческие организации возможности иметь служебную тайну [8]. При решении данного вопроса необходимо обратиться к одному из основополагающих принципов аудита, именуемому «конфиденциальностью».

Конфиденциальность — принцип аудита, заключающийся в том, что аудиторы и аудиторские организации обязаны обеспечивать сохранность документов, получаемых или составляемых ими в ходе аудиторской деятельности, и не вправе передавать эти документы или их копии (как полностью, так и частично) третьим лицам либо разглашать устно содержащиеся в них сведения без согласия собственника (руководителя) экономического субъекта, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами Российской Федерации. Конфиденциальность должна соблюдаться неукоснительно, даже если разглашение информации о проверяемом экономическом субъекте не наносит ему материального или иного ущерба.

Достаточно сложные коллизии могут возникать в процессе экологического аудита хозяйствующего субъекта, когда цель такового — формирование мнения о соответствии деятельности законодательству. Например, в процессе проверки эколога

вскрывает значимое несоответствие деятельности законодательству о безопасности, охране окружающей среды, могущее стать источником воздействия на нее. Экоаудитор обременен обязанностью хранить полученную им информацию (естественно, зафиксировав ее в рабочей документации и сообщив об это заказчику экологического аудита). Однако в случае причинения деятельности предприятия вреда окружающим или окружающей среде, обусловленного выявленным, но не устраненным несоответствием, указанные действия эколога могут квалифицироваться как преступление, за которое установлена уголовная ответственность [5].

При проведении экологического аудита различают первоначальную и системные проверки. Одним из важнейших пунктов содержания первой экологической проверки должна быть идентификация воздействий на окружающую среду экологических аспектов определенных видов деятельности. При этом идентификация проводится не только в нормальных производственных условиях, но и в чрезвычайных, при аварийной ситуации или несчастном случае. Необходимо учитывать и предыдущие условия, при которых в прошлом могло произойти, например, загрязнение почв, что может оказать влияние на планируемые производственные виды деятельности.

По существу речь идет об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), связанной с принятием хозяйственных решений. Вместе с тем ОВОС и экологическое аудирование принципиально различаются. ОВОС относится к намечаемой, планируемой деятельности, а экологическое аудирование — к фактической деятельности и реально достигнутым результатам.

При проведении экологического аудита в обязательном порядке учитываются стандарты качества окружающей среды и воздействия на окружающую среду. Они устанавливаются для оценки состояния компонентов природной среды на основе физических, химических, биологических и иных показателей, соблюдение которых обеспечивает сохранение благоприятной окружающей среды. Это означает, что если в природном объекте содержание, например, химического вещества не превышает предельно допустимой концентрации, то состояние атмосферного воздуха, почвы, поверхностных или подземных вод не представляет опасности для здоровья человека и других живых организмов.

Стандарты допустимого воздействия на окружающую среду устанавливаются в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности таким образом, чтобы при их выполнении соблюдались также и нормативы качества окружающей среды. При этом нормативы предельной антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются в соответствии с величиной

допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и/или отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий так, чтобы при их соблюдении обеспечивалось устойчивое функционирование естественных экосистем и сохранялось биологическое разнообразие. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ устанавливаются для субъектов хозяйственной деятельности в соответствии с показателями массы этих веществ, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных, передвижных и иных источников, технологических процессов, оборудования в данном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

На практике экоаудита указанные стандарты измеряются в контрольных точках. Если какие-либо нормативы превышены, то исходное значение воздействия уменьшается и расчеты проводятся снова. Наоборот, если нормативы занижены, то исходное значение может быть увеличено. При этом учитывается суммарное воздействие нескольких источников антропогенного воздействия.

Любая компания, добывающая и транспортирующая нефть или газ, подвержена рискам. В связи с этим кроме традиционного экологического аудита необходимо проводить и предстраховой аудит в части работ по оценке риска, уделяя особое внимание исследованию страховых рисков. Риск — потенциальная, количественно измеримая возможность потери. Понятием «риска» характеризуется неопределенность, связанная с возможностью возникновения неблагоприятных ситуаций и последствий, при этом выделяются случаи объективных и субъективных вероятностей. Ситуация может быть рискованной без неопределенности, но с возможностью потерь или неопределенной, но без такой возможности. Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются определенными, степень возможного влияния этих факторов на результаты не известна вследствие неполноты или неточности информации об условиях функционирования природно-технических систем. Страховой риск — предполагаемое опасное событие, на случай наступления которого проводится страхование. Событие, рассматриваемое в качестве страхового риска, должно отвечать следующим важнейшим критериям: риск должен быть возможным; риск должен носить случайный характер; факт наступления страхового случая неизвестен во времени и пространстве; случайное проявление конкретного риска следует соотносить с однородной совокупностью схожих рисков, чтобы по отношению к нему был применим закон больших чисел; страховое событие не должно иметь размеры катастрофического бедствия [4].

ООО «ПромЭкоЭксперт» разработало «Перечень опасных производственных объектов нефтегазодобывающих предприятий ЗАО «ЮКОС-ЭП» для предстрахового аудита и последующего страхования имущества и ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов», согласованный с Управлением по надзору в нефтяной и газовой промышленности Госгортехнадзора России [7]. В перечень вошли следующие объекты: нефтепромысловые трубопроводы; нефтестабилизационные производства; газокompрессорные станции; цеха (установки) подготовки и перекачки нефти; установки предварительного сброса воды; товарно-сырьевые склады или резервуарные парки; дожимные насосные станции; блочные кустовые насосные станции; автоматические газораспределительные станции, цеха сбора, подготовки и транспортировки газа; установки осушки газа; скважины (кусты скважин).

После идентификации опасных производственных объектов (ОПО), в соответствии с основными задачами аудита анализируется технологическая специфика конкретных ОПО, средств их защиты и природных (природно-антропогенных) условий территории, на которой расположен ОПО. Сбор конкретной информации обычно осуществляется путем предварительного анкетирования по разработанным вопросам для ОПО, интервьюирования руководителей различных рангов и операторов на объекте, а также проверки на местах в ходе натурного обследования уровня промышленной безопасности на всех проблемных и некоторых благополучных (для сравнения и контроля объективности) ОПО. С учетом требований данного этапа аудита рассматривается и анализируется информация о технологии, характеристиках основного оборудования, хранимых сырье и готовой продукции, противопожарной защите и других показателях, влияющих на уровень безопасности.

Комплексный анализ информации по ОПО позволяет определить основные опасности в технологическом процессе, которые могут выступить в качестве иницирующих событий аварии на объекте, реципиентов воздействия, технические и природные факторы, способствующие как эскалации аварии, так и снижению риска ее возникновения, а также значимость субъективных факторов риска.

Финансовая устойчивость организаций, эксплуатирующих ОПО, в огромной мере зависит от возможностей управления риском аварийности на производственных объектах, который не может быть сведен к нулю благодаря превентивным мероприятиям. Существуют объективные факторы, приводящие к внеплановым потерям, имеющим вероятностную природу: ошибки персонала; природные стихийные бедствия; техногенные аварии и катастрофы; вторичные эффекты, происходящие

на сопредельных ОПО (источниках аварийного воздействия); преднамеренные акты; ошибки, допущенные на стадии проектирования и строительства; неизвестные или достоверно непрогнозируемые на данный момент «механизмы» и причинно-следственные связи ухудшения состояния оборудования; недостаток финансовых средств для обновления производственных фондов и другие факторы.

Сбор необходимой информации для расчетов по определению страховых резервов, взносов также осуществляется в ходе предстрахового аудита. Одна из главнейших задач последнего — оценка факторов риска аварий, признак, который самостоятельно связан с вероятностью возникновения негативного события и может использоваться для его прогнозирования. Именно в нефтегазодобыче проявляется тесное взаимовлияние техногенных, природных и организационно-технических факторов аварийности их закономерности в разных регионах и на различных предприятиях в значительной степени определяются так называемыми ошибками оператора [7].

Все сказанное выше позволяет сделать вывод о перспективности экологического аудита. Практика эоаудиторской деятельности будет способствовать дальнейшему совершенствованию методологии проведения эоаудита. Приемы последнего позволяют определить приоритетные экологические проблемы аудируемого объекта, оценить риск, ве-

роятность их возникновения и намечать пути их решения, что особенно актуально для объектов, которые отнесены к категории опасных производственных объектов. Именно экологический аудит требует от предприятия разработки и обоснования разумной экологической стратегии и политики и в значительной степени способен обосновать необходимые рекомендации и предложения для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и нештатных ситуаций со значительным ущербом окружающей среде.

Аудит системы управления окружающей среды изучает и дает рекомендации по организации структуры экологического менеджмента предприятия, а также управлению основными видами ресурсов, определяющих экологическую значимость хозяйственной деятельности. Данный тип аудита рассматривает показатели, оценивающие состояние документации, руководящие принципы, структуру административного управления предприятием. В рамках аудита системы управления окружающей среды проводится построение экологических показателей, закладываемых в экологическую стратегию, и как раз здесь неоценимую помощь может оказать проведение геоэкологического мониторинга, в процессе которого происходит сбор и анализ всех материалов, касающихся охраны окружающей среды и рационального природопользования и осуществляется прогноз изменения природных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б а б и н а Ю.В., В а р ф о л о м е е в а Э.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. М.: Изд-во «Перспектива», 2002. 207 с.
2. Б а й д а к о в С.Л., С е р о в Г.П. Постатейный комментарий к Федеральному закону «Об аудиторской деятельности». М.: Ось-89, 2002. 224 с.
3. В а с и л ь е в С.В. Экологический риск воздействия на лесные и болотные экосистемы // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика. Нижневартовск: СО РАН, 2000. С. 26–42.
4. Д м и т р у к В. И., М и р о н ю к С. Г., Г а л ь ч е н к о С. А. Оценка и приоритеты управления страховым риском на объектах нефтегазового комплекса // Шестая всероссийская научно-практическая конференция «Управление рисками чрезвычайных ситуаций», г. Москва, 20–21 марта 2001 г. Доклады и выступления. М.: Изд-во «КРУК», 2001. С. 318–321.
5. П у т и н В.В. Минерально-сырьевые ресурсы в стратегии развития российской экономики // Записки горного института. 1999. Т.144 (1). С. 35–41.
6. Ф а т ь я н о в А.А. Тайна как социальное и правовое явление, ее виды // Государство и право. 1998. № 6. С. 19–28.
7. Федеральный закон от 07.08.2001 № 119-ФЗ «Об аудиторской деятельности» (ред. от 30.12.2001) // СЗ РФ. 13.08.2001. № 33 (часть I), ст. 3422.
8. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 10.01.2003) // СЗ РФ. 28.07.1997. № 30, ст. 3588.
9. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. 14.01.2002. № 2, ст. 133.

Российский государственный
геологоразведочный университет
Московский институт права
Рецензент — А.М. Волков