

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В АО «КАЗМУНАЙГАЗ»

Н. Б. Естаев, М. Р. Цибульников
(г. Томск, Томский политехнический университет)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM ASSESSMENT IN JSC «KAZMUNAYGAZ»

N. B. Yestayev
(Toms, Toms Polytechnic University)

Problem of environment management gained status of most priority and pressing issue facing the humanity. However, it's quiet difficult to keep up economic growth rates and minimize negative human impact on environment. This article briefly reviews result of environmental management system integration in major oil&gas company.

Keywords. Environmental management, system assessment, oil, gas, ecology, Kazakhstan.

Введение. АО «КазМунайГаз» (далее – КМГ) – казахстанский государственный оператор по разведке, добыче, переработке и транспортировке углеводородного сырья (далее – УВС). КМГ создано на основании Указа Президента Республики Казахстан (далее – РК) от 20 февраля 2002 года. Национальная компания является вертикально интегрированной нефтегазовой компанией, осуществляющей полный производственный цикл: разведка и добычи УВС, транспортировка и переработка.

КМГ добывает 28 % от общего объёма добычи нефти и газоконденсата в Казахстане и 16 % – природного и попутного газа; обеспечивает 65 % транспортировки нефти магистральными нефтепроводами, 77 % транспортировки нефти танкерами из порта Актау, 95 % транспортировки природного газа по магистральным газопроводам; осуществляет переработку 82 % казахстанской нефти с долей розничного рынка нефтепродуктов в 17 %. АО НК «КазМунайГаз» относится к числу крупнейших работодателей с численностью персонала более 84 тыс. человек.

Производственная деятельность Компании сопряжена с рисками причинения вреда окружающей среде. К таким рискам можно отнести аварийные ситуации, нефтяные разливы при проведении морских операций, нефтяные разливы при несанкционированных врезках в нефтепровод, превышение норм факельного сжигания попутного газа, превышение квоты на выбросы парниковых газов, несвоевременная утилизацию накопленных исторических отходов. Поэтому одним из основных приоритетов компании является рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды (далее – ООС). Целями политики КМГ в области ООС являются:

- снижение и предупреждение негативных воздействий деятельности компании на ОС;
- создание качественного контроля и мониторинга за состоянием производственных объектов и ОС;
- обеспечение информационной открытости в области ООС для снижения рисков.

Внедрение системы экологического менеджмента. Во исполнение Стратегии развития РК до 2030 года, Государственной программе форсированного индустриально-инновационного развития РК, а также Плана по ускоренному переходу казахстанских предприятий на международные стандарты (утвержденному

распоряжением Премьер-Министра РК от 06.02.2004 года № 28), КМГ одним из первых в стране внедрил систему экологического менеджмента (далее – СЭМ) в соответствии с международным стандартом ISO 14001. В 2009 году после успешного завершения ресертификационного аудита системы управления, решением независимого органа по сертификации «Интерсертифика совместно с TUV Thuringen» компании выдан сертификат соответствия.

Внедрение экологического менеджмента позволяет компании совершенствовать корпоративное управление, эффективно выполнять поставленные цели, реализовывать многочисленные взаимосвязанные виды деятельности.

По состоянию на начало 2015 года 8 дочерних организаций (АО «КазТрансОйл», АО «КазМунайТениз», АО «КазМунайГаз переработка и маркетинг», АО НМСК «КазМорТрансФлот», ТОО «КазахойлАктобе», АО «Казахский институт нефти и газа», ТОО «Тениз Сервис», ТОО «КазМунайГаз-Сервис») сертифицированы по ISO 14001.

Мониторинг функционирования СЭМ в дочерних и зависимых организациях (далее – ДЗО) АО НК «КазМунайГаз» проводится ежеквартально. Были разработаны методические рекомендации по адаптации стандарта ISO 14001:2004 в области экологического сопровождения работ по проектированию, обустройству, разработке и выводу из эксплуатации нефтегазовых месторождений на суше и на море для ДЗО.

КМГ действует Совет по ИСУ, в задачи которого входят рассмотрение итогов функционирования системы менеджмента за отчетный год, формирование целевых показателей на текущий период, а также определение мероприятий по дальнейшему развитию СЭМ.

Развитие систем менеджмента осуществляется в рамках мер по усовершенствованию системы принятия решений, устранению дублирования, оптимизации уровней управления. Внедрение интегрированной системы управления (далее – ИСУ) в национальной компании позволило установить единый порядок разработки, согласования и утверждения внутренних документов, поднять качество принимаемых решений на новый уровень.

За период функционирования ИСУ в КМГ выстроена четкая система взаимодействия различных уровней управления, а также структурных подразделений на основе упорядоченных стандартных действий и процедур, которые подробно описаны в утвержденных 214 основных документах. В результате идентификации основных процессов, осуществляемых в КМГ, разработана карта процессов управления, матрица ответственности за их реализацию. Для оперативного доступа любого работника компании к использованию этих документов создана электронная база документов ИСУ. Кроме того, в указанной базе имеются наиболее часто применимые законодательные акты, нормативные правовые документы и внутренние документы компании, размещены действующие должностные инструкции работников и обязательные формы, используемые в работе.

Только за первые два года функционирования СЭМ обучено 112 сотрудника, в том числе 11 человек из числа руководства компании.

С внедрением СЭМ в корпоративном центре отработаны вопросы текущего планирования деятельности структурных подразделений на год, а также установления операционных рисков для самих процессов, а не для структурных подразделений, что является лучшей мировой практикой и требованием рейтинговых оценок корпоративного управления. В соответствии с требованиями ISO 14001 установлены экологические аспекты по административному зданию и приняты меры по устранению выявленных недостатков.

Для постоянного поддержания системы управления в рабочем состоянии, выявления несоответствий и своевременной подготовки рекомендаций по осуществлению корректирующих и предупреждающих действий в соответствии с графиком ежегодно проводится внутренний аудит структурных подразделений.

Результаты внедрение системы. В 2006-2015 годах реализована Комплексная экологическая программа (далее – КЭП), что позволило обеспечить системных подход к экологическим задачам. В рамках данной программы разработана Корпоративная система производственного экологического мониторинга. Создана система космического экологического мониторинга с использованием методов дистанционного зондирования. Геоинформационные технологии позволяют создать электронная экологическая карта всей территории ответственности КМГ, включая акваторию Каспийского моря, в режиме онлайн.

Экологический мониторинг ОС является важнейшей составляющей СЭМ, а также предусмотрен Экологическим кодексом РК, «Государственной программой по освоению КСКМ» (утвержденной приказом Президента РК от 16.04.2003 года № 1095, а также Национальным планом действия по ООС КСКМ на 2009-2018 годы (разработанной МООС РК).

Аэрокосмический мониторинга позволяет:

- выявить источники загрязнения атмосферного воздуха;
- определить участки трасс газонефтепроводов с повышенной опасностью;
- выявить площади замазученных территорий и отслеживать динамику ликвидации;
- обнаружить нефтяные пятна и источники загрязнения КСКМ.
- отслеживать ледовую ситуацию на КСКМ.

Актуальность обнаружение нефтяных пятен и источников загрязнения, прогноза их распространения очевидна в свете экологических последствий аварии в Мексиканском заливе. Также система может быть эффективна использована для обнаружения и мониторинга чрезвычайных ситуаций, таких как природные и техногенные пожары, аварии на нефтегазопроводах.

Объёмы производства с каждым годом увеличиваются, однако удельные выбросы загрязняющих веществ при полном цикле работ, сохраняются на стабильном уровне, а на некоторых ДЗО даже снижаются. Например, на Атырауском НПЗ удельные выбросы на тонну переработки нефти в 2009-2013 годах снизились на 32,7 %. Реконструкции установок ЭЛОУ-АВТ-3 и УЗК, позволило снизить сжигания жидкого топлива на 1940 тонн/год, топливного газа на 1,7 млн. м³/год, потребления электроэнергии на 3,5 ГВт/год, сократить выбросы парникового газа СО₂ на 2 900 тонн/год.

В рамках действующей системы управления отходами КМГ, внедряются современные малоотходные технологии. Например, в АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз», замазученные территории восстанавливают цеолитно-микробиологическим методом, который использует бактерии-деструкторы углеводов, что позволяет вернуть потерянную плодородность почвы.

Для переработки нефтешламов применяют термодесорбирующие установки. Для переработки замазученного грунта применяются мобильные комплексы позволяющими минимизировать негативное влияние на ОС.

Реализуются Программы по утилизации попутного нефтяного газа. В большинстве ДЗО реализация Программ позволит добиться полной утилизации добываемого попутного нефтяного газа на месторождениях и прекращения сжигания газа на факелах.

С учетом того, что основные перспективы наращивания объемов добычи углеводородов в Казахстане связываются с освоением шельфа Каспийского моря, КМГ проводит активную работу по созданию инфраструктуры реагирования на возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера. В 2012 году было завершено строительство Северо-Каспийской экологической базы реагирования на разливы нефти, предназначенной для технического обслуживания, хранения и развертывания

оборудования по ликвидации разливов нефти второго уровня при разработке месторождения Кашаган и других месторождений северной части Каспийского моря.

Начиная с 2010 года проводятся мероприятия по ресурсосбережению и внедрению экологически чистых технологий и оборудования, разработана корпоративная система управления выбросами парниковых газов, которая основана на использовании гибких экономических механизмов Киотского протокола.

В рамках работ по реализации корпоративной системы управления выбросами парниковых газов, КМГ совместно с иностранными партнерами, рассматривает возможность реализации конкретных проектов по сокращению выбросов парниковых газов с использованием «углеродных» механизмов. Речь идет о проектах по утилизации попутного газа, в газотранспортной системе и нефтепереработке. Ожидается, что реализация таких проектов с углеродной составляющей, позволит привлечь дополнительные инвестиции за счёт продажи на внешнем рынке сертифицированных объемов сокращений эмиссий парниковых газов.

Подтверждением соответствия действующей СЭМ международным стандартам является успешное прохождение КМГ ежегодных независимых аудитов. С момента получения сертификатов пройдено 4 надзорных аудитов и 2 ресертификационных (2009 и 2012 годы).

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт АО «КазМунайГаз», <http://www.kmg.kz/>.
2. Политика АО «КазМунайГаз» в области охраны окружающей среды.
3. Годовые отчёты АО «КазМунайГаз».

АВТОМАТИЗАЦИЯ ХЕДЖИРОВАНИЯ ЦЕНОВЫХ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ SAP ERP

*Д.В. Жилкин, Т.Л. Ищук, В.Б. Романюк
(г. Томск, Томский политехнический университет)*

AUTOMATION OF ENTERPRISES' PRICE BASED RISKS HEDGING USING SAP ERP

*D.V. Zilkin, T.L. Ischuk, V.B. Romanyuk
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

SAP has big growth plans for Russian and the CIS market and expects the new labs location to play an important part in further strengthening the company's brand with local customers, partners and potential employees. SAP's focus in the region is to service the specific needs and expectations of the CIS market and to expand the company's presence in Russia's core industries with a new generation of mobile, analytic and cloud products. As market leader in enterprise application software, SAP (NYSE: SAP) helps companies of all sizes and industries run better. From back office to boardroom, warehouse to storefront, desktop to mobile device – SAP empowers people and organizations to work together more efficiently and use business insight more effectively to stay ahead of the competition. SAP applications and services enable more than 176,000 customers [1].

Keywords - SAP ERP, automation, price based risks, risk hedging.

На современном этапе развития общества информационные технологии распространяются в различные сферы хозяйственной деятельности и закрепляют свои позиции. Автоматизация охватывает работу предприятий всех отраслей и помимо