

Таблица

Варианты стратегического направления развития Тагульского месторождения

Наименование показателя	Варианты направлений стратегического развития Тагульского месторождения		
	1	2	3
1. Наименование полезного ископаемого	Нефть		
2. Градообразующая значимость	+	–	–
3. Социальная значимость для региона	+	–	–
4. Объем добычи	10,6 миллионов баррелей нефти (1464500 тонн)		
5. Продукция	Нефтепродукты	Сырая нефть	Сырая нефть
6. Дополнительная инфраструктура	Нефтеперерабатывающий завод и градостроительный объект	Труба, автомобильная дорога, ЛЭП	Труба, автомобильная дорога, ЛЭП
7. Вид транспорта	Железнодорожный транспорт	Трубопровод	Трубопровод
8. Дальность возки, км	322	132	1282
9. Металлоемкость, тонн	257600	105600	1025600

Таким образом, были разработаны и рассмотрены варианты предложений по развитию Тагульского месторождения нефти в арктической зоне Красноярского края. Эти предложения должны быть дополнительно уточнены детальными технико-экономическими проработками, в первую очередь, для решения вопросов хозяйственного освоения данного месторождения с учетом разработки транспортной схемы данного региона.

Литература

1. Базавлук В.А. Основы природопользования / В.А. Базавлук, С.П. Кулижский. – Томск: 2010. – 199с..
2. Машковцев Г.А. Крупные месторождения стратегических металлов Арктического региона России / Г.А. Машковцев // Материалы всероссийской конференции, посвященной 85-летию ИГЕМ РАН Москва, ИГЕМ, 25.11.2015. – С. 17 – 18.
3. Официальный сайт «Роснефти». Электронный курс. URL: <http://www.rosneft.ru/>
4. Публичная кадастровая карта. Электронный курс. URL: <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/>
5. Спутниковые карты Google. Электронный курс. URL: <https://www.google.ru/maps/>

**ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА
В ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА КУЗНЕЦК»**

М. В. Соколова, А. П. Молева, А. Н. Масловский

Научный руководитель, доцент М. Р. Цибульникова

Национальный Исследовательский Томский Политехнический Университет, г. Томск, Россия

ООО «Газпром добыча Кузнецк» (далее – Общество) — первое и единственное в Российской Федерации предприятие, реализующее совместный Инновационный проект Администрации Кемеровской области и ПАО «Газпром» по добыче метана из угольных пластов (далее – Проект) на первоочередных площадях в Кузбассе. Общество владеет лицензией на добычу метана и других углеводородов, площадь лицензионного отвода составляет 6 тыс. кв. км до глубины 2 км, оценка ресурсов метана угольных пластов — 5,7 трлн. куб. м. Основными направлениями деятельности ООО «Газпром добыча Кузнецк» являются — поиск, разведка и добыча метана из угольных пластов и других углеводородов. [1].

При этом Проект преследует двойную цель — добыча важного энергетического сырья для самообеспечения Кемеровской области газом и, впоследствии создание безопасных условий шахтерского труда путем заблаговременной дегазации угольных пластов. Также, в рамках Проекта рассмотрен вопрос использования природного газа в качестве моторного топлива и генерации энергии.

Охрана окружающей среды изначально являлась немаловажной составляющей проекта освоения метанугольных месторождений в Кузбассе. Широко известно, что естественное выделение метана с поверхности Земли — один из главных негативных факторов воздействия на ее озоновый слой. Поэтому сама производственная деятельность предприятия напрямую благотворно влияет на экологию региона. Однако, в своей работе ООО «Газпром добыча Кузнецк» руководствуется не только производственными показателями, но и самым пристальным вниманием к экологическим вопросам. Полностью осознавая свою ответственность за последствия производственной деятельности, в 2014 году руководством Общества принято решение о внедрении системы экологического менеджмента (далее - СЭМ) в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 14001:2004 для определения и контроля воздействия на окружающую среду.

Стоит отметить, что ООО «Газпром добыча Кузнецк» входит в вертикально интегрированную систему управления охраной окружающей среды группы ПАО «Газпром», поэтому на Общество распространяется сертификация Газпрома и оно ежегодно самодекларируется [2].

При разработке СЭМ, в обществе проведена предварительная оценка, рассмотрен ряд вопросов в области улучшения экологических показателей деятельности: мнения заинтересованных сторон, внутренние и внешние взаимосвязи, планы обучения персонала, структура и объемы потребления ресурсов, уменьшение и переработка образующихся отходов, использование и захоронение опасных отходов, оценка риска, вероятность возникновения аварийных ситуаций, план действий в аварийных ситуациях, воздействие продукции и услуг на окружающую среду.

В 2014 году в ООО «Газпром добыча Кузнецк» утверждена и принята в действие Экологическая политика, позволяющая выстраивать свою деятельность так, чтобы соответствовать законодательным природоохранным требованиям, применяемым к экологическим аспектам Общества, совершенствовать систему экологического менеджмента с целью снижения значимости экологических аспектов и повышения экологической результативности; модернизировать производственные процессы с целью ресурсосбережения и поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду; сохранять места обитания объектов биоразнообразия, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области; постоянно информировать все заинтересованные стороны об экологически значимых мероприятиях Общества; повышать образовательный уровень персонала в области экологической безопасности. Соответственно и экологические цели на 2014- 2016гг направлены на снижение сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты; снижение платы за сверхнормативное воздействие, как интегрального показателя негативного воздействия на окружающую среду; снижение доли отходов, направляемых на захоронение; снижение воздействия на земельные ресурсы.

Касаясь основных разделов системы экологического менеджмента можно отметить следующее.

В Обществе разработаны и утверждены документы СЭМ ООО «Газпром добыча Кузнецк», четко определяющие распределение обязанностей в сфере экологического менеджмента, пути взаимодействия и обмена информацией и требования к внедрению экологического менеджмента, в которых также отражено использование имеющихся ресурсов; необходимые мероприятия, направленные на соответствие нормативным требованиям; выявление проблем; поиск и осуществление решений; контроль их выполнения и изменение действий вплоть до окончательного решения проблемы: Положение «О представителе руководства по системе экологического менеджмента»; Положение «Об уполномоченных по Системе экологического менеджмента»;

Положение «О рабочей группе по Системе экологического менеджмента», ГДК РСЭМ 4.4.4.-03 Руководство по СЭМ; ГДК-ДП-4.5.5.-11 Внутренний аудит, ГДК-ДП-4.5.3.-10 Управление несоответствиями, корректирующие и предупреждающие действия, анализ СЭМ со стороны руководства от 30.12.2014. Вся документация доведена до сведения сотрудникам Общества и размещена на корпоративном сайте (локальном ресурсе) в свободном доступе.

В Обществе проводятся регулярные аудиты, предпринимаются корректирующие действия, имеется политика в области обучения и подготовки, которая устанавливает процедуру анализа потребности в обучении, содержит программу информирования персонала. Также существует система составления, ведения и проверки регистра по видам воздействия на окружающую среду, в частности непрерывное улучшение системы экологического менеджмента на предприятии обеспечивается посредством управления значимыми экологическими аспектами, которые добровольно идентифицированы в каждом структурном подразделении.

В руководстве СЭМ описана структура документа, политики, цели, задачи, программы; разграничена ответственность, взаимодействие элементов системы и описание структуры СЭМ, ссылки на соответствующие документы, процедуры для штатных и нештатных производственных ситуаций. Существует система контроля документации, которая гарантирует идентификацию документов, соответствующую процедуру пересмотра и утверждения документов перед утверждением, а также наличие текущих версий в соответствующих подразделениях и изъятие устаревших документов.

На рассматриваемом предприятии действует система документирования, которая выполняет ряд важных функций при принятии экологических задач и целей. Общество подвергается ежегодной оценке системы экологического менеджмента со стороны руководства на предмет соответствия требованиям ISO 14001. Оценка включает анализ рекомендаций, сделанных в отчетах по экологическому менеджменту (отчетах аудитов), анализ адекватности экологической политики, экологических целей и задач.

В целом, функционирование СЭМ обеспечено достаточным количеством ресурсов и распределением ответственности между всеми сотрудниками Общества, которые постоянно повышают свою компетентность в процессе обучения и непосредственного участия в ее улучшении. Улучшение системы экологического менеджмента достигается применением определенных для этого процедур внутреннего аудита, анализа со стороны руководства, а также выполнения корректирующих и предупреждающих действий.

Деятельность ООО «Газпром добыча Кузнецк» в области охраны окружающей среды ведется по направлениям охраны атмосферного воздуха, водных, земельных ресурсов, а также охраны объектов биоразнообразия.

Для снижения значимости экологических аспектов разработана и реализуется программа природоохранных мероприятий на среднесрочную перспективу, что позволяет снижать негативное воздействие на окружающую среду. Управление экологическими аспектами успешно сочетается с производственным экологическим контролем, а также оценкой качества почв, воздушного и водного бассейнов, что обеспечивает соответствие деятельности Общества требованиям законодательства. В связи с тем, что Общество не имеет

собственной аналитической лаборатории, аттестованной в российской системе аккредитации. Услуги выполняют привлеченные аккредитованные организации.

Общество прилагает усилия по уменьшению количества используемых территорий, с целью минимизации негативного воздействия своей деятельности на землю и почвы. Например, применение инновационного подхода к бурению кустовых скважин с протяженными стволами по простиранию угольных пластов неизменно ведет к сокращению строительства площадок под буровые скважины и вырубки лесов; этому же способствует и применение локальных электростанций, обеспечивающих электроэнергией скважины, в результате чего не требуется вести к ним ЛЭП и вырубать под них лесопросеки; поиски вариантов замены жидкостей гидроразрыва пластов более «щадящими», с использованием местных материалов (песков и прочих ингредиентов).

В 2014 году проведена оценка существующей практики управления отходами и возможностей их переработки и повторного использования. Так на сегодняшний день разработаны, зарегистрированы и введены в действие технические условия (ТУ) на шлам буровой под номером 5712-001-26624330-2014 от 09.06.14 г. и используются в разработке проекта на строительство разведочных скважин. Дальнейшее применение бурового шлама в качестве материала при строительстве насыпей технологических дорог и промышленных площадок позволит избежать значительных расходов на транспортировку и размещение бурового шлама.

На территории газовых промыслов ООО «Газпром добыча Кузнецк» ведутся исследования (с привлечением Русского географического Общества) влияния метаноугольных скважин на жизнедеятельность эндемиков (в частности, червь кольчатый – эйзения Салаирская). Разработаны мероприятия по сохранению животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кемеровской области, в зоне развития промысла Нарыкско-Осташкинской площади Прокопьевского района и получены результаты выполненных работ по организации и ведению эколого-биологического мониторинга за состоянием популяции эйзии салаирской (*Eisenia salairica* Perel, 1968) в южной части Нарыкско-Осташкинской площади Прокопьевского района. Проектирование новых площадок промысла и обустройства территорий производится с учетом полученных результатов, вплоть до того, что ранее выбранные месторасположения скважин могут быть отнесены на определённые расстояния.

В Обществе планомерно проводятся работы, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, благодаря чему, происходит снижения выбросов по метану, ведется работа по учету энергопотребления, а также энергосбережению в направлении максимального использования собственного энергоносителя. Реализация таких мероприятий как применение автономного электроснабжения площадок скважин РН-24, РН-26, РН-28; применение энергосберегающих светильников: замена ламп Р-90Вт на лампы Р-25 Вт в количестве 30 штук, замена светильников Р-1000 Вт на светильники Р-400 Вт, в количестве 10 штук, которые направлены на энергосбережение и повышение энергетической эффективности в 2014 году позволила обеспечить энергосбережение в размере 123 095 кВт*ч и уменьшить количество выбросов газа метана в атмосферу на 147,5 тыс.м³.

Стоит отметить тот факт, что при осуществлении сброса дренажных вод в водные объекты, проектом на стадии пробной эксплуатации не предусматриваются очистные сооружения, но, несмотря на это, Общество достаточно продуктивно работает в этом направлении. Применение опытного образца очистных сооружений в 2015 году по сравнению с предыдущим годом позволило снизить показатели с 0,5 мг/дм³ до 0,2 мг/дм³ по железу, с 0,04 мг/дм³ до 0,015 мг/дм³ по марганцу, а также с 32 мг/дм³ до 18 мг/дм³ по взвешенным веществам. Кроме того, летом этого же года, на одной из площадок скважин Талдинского месторождения в накопительных амбарах, была внедрена система аэрации, в результате работы которой происходит окисление железа и марганца, что приводит к сокращению показателей по этим компонентам, а далее и взвешенным веществам на выпусках в водные объекты (в теплый период времени года) с 0,8 мг/дм³ до 0,6 мг/дм³ по железу, с 0,05 мг/дм³ до 0,025 мг/дм³ по марганцу, а также с 25 мг/дм³ до 13 мг/дм³ взвешенным веществам.

В рамках возмещения ущерба окружающей среде, в результате строительства переправ через реки на Нарыкско-Осташкинском месторождении, в 2015 году был произведен единоразовый выпуск нескольких тысяч мальков щуки в реку Томь в районе деревни Сухово Кемеровской области.

Можно отметить тот факт, что финансовые вложения Общества в охрану окружающей среды по-прежнему остаются на высоком уровне. В 2015 году увеличилась сумма текущих затрат с 6,5 млн. руб. (за 2014 год) до 9,2 млн. руб. Текущие затраты на проведение мониторинга в 2015 году составили 3,8 млн. руб., в сравнение 2014 года текущие затраты составляли 1,75 млн. руб.

Таким образом, после проведенной оценки системы экологического менеджмента в ООО «Газпром добыча Кузнецк» можно сделать вывод о том, что рассматриваемая система позволяет наладить эффективное управление значимыми экологическими аспектами деятельности данной организации, что в будущем, безусловно, приведет к улучшению экологических, эстетических (имидж организации, «образованность» персонала, «чистота» производства) и экономических показателей предприятия.

Литература

1. Официальный сайт ООО «Газпром добыча Кузнецк» <http://kuznetsk-dobycha.gazprom.ru/about/today/>
2. Экологические цели и программы ОАО «Газпром» [Электронный ресурс] // Экологический отчет ОАО «Газпром» [сайт] URL: <http://www.gazprom.ru/nature/environmental-reports/>