

толщину плодородного слоя почвы, посредством которого происходит разрушение, и пережевание частиц засоленных горизонтов, оказывающих положительное воздействие на воспроизводство растительности. Наибольший эффект при этом происходит, при применении минеральных и органических удобрений. Метод рассолевания значительно засоленных почв реализуется периодическими промывками, через коллекторно-дренажную сеть, а также щелчевание и кротование. Нормы и основные вехи производственного процесса фиксируются отбором проб, а также лабораторными исследованиями. При макрокомпонентом загрязнении, возможно применение механического метода, заключающегося в перемешивании загрязненного слоя почвы с незагрязненной. В отдельных случаях могут применяться химические методы, связанные с обогащением солями почв, а также полное удаление загрязненного слоя. По завершению технического этапа рекультивации происходит посев растительности. Из всего многообразия работ по рекультивации, следует отметить обоснованную необходимость контроля качества исполнения технологии производства. Супервайзер постоянно присутствуя на объекте производства, может контролировать выполнение технологически важных производственных операций, технических и организационно-технических действий и мероприятий, осуществляемых подрядчиками при выполнении ими условий договоров подряда, на предмет соответствия объемов, состава, качества и сроков выполняемых работ условиям, указанным в договорах, проектов производства работ, положениям применимых нормативно-технических документов, а также требованиям действующего законодательства РФ, проектной документации и регламентов заказчика. В настоящее время, контроль за качеством исполнения производственных работ по рекультивации, является прерогативой экологов-документаторов, внутренней структуры заказчика. Внутренний контролер не всегда в полной степени автономен от своих коллег, он также зависим от начальства зачастую ориентированного на выполнение плановых показателей, что безусловно, негативно сказывается на качестве проведения работ по рекультивации земель и исполнении договорных обязательств. Супервайзер замотивирован в добросовестном исполнении возложенных на него обязанностей, через систему штрафных санкций предусмотренную договорными отношениями с заказчиком, что делает такой контроль более объективным.

Литература

1. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Супервайзинг при колонковом бурении в составе геолого-разведочных работ//Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2014. № 6. С. 50-53.
2. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Технический надзор при строительстве водозаборных скважин//Разведка и охрана недр. 2015. № 2. С. 35-38.
3. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Супервайзинг как инструмент контроля качества инженерных изысканий//Инженерные изыскания. 2014. № 13-14. С. 24-29.
4. Официальный сайт Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг [Офич. сайт]. URL: <http://www.zakupki.gov.ru> (дата обращения: 07.04.2015);
5. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома: РД. 39-0147098-015-90. – М.: Вост. НИИТБ. – 56 с.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЯ ТАГУЛЬСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

А. Ю. Смирнова

Научный руководитель, доцент В. А. Базавлук

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Нефтяные месторождения составляют одно из главных природных богатств России.[1] Но как организовать транзит нефти в «дом потребителя»? Какие варианты направления развития Тагульского месторождения нефти лучше использовать?

Актуальность данного исследования обеспечивается решениями вопросов разработки Тагульского месторождения в Арктическом регионе, входящем в материковую часть севера Красноярского края. Достигнутый высокий уровень промышленно-энергетического потенциала России обеспечивает возможность интенсивного освоения богатейших полезных ископаемых, таких как нефть и природный газ, разведанных в районах распространения вечной мерзлоты.[2]

Целью данной работы стала разработка предложений по вариантам освоения и развития Тагульского месторождения нефти в Арктическом регионе материковой части Красноярского края.

В соответствии с поставленной целью, были определены следующие задачи:

- 1) Оценить стратегическое местоположение проектируемого месторождения по отношению к существующим ранее хозяйственно освоенным территориям и транспортным путям региона.
- 2) Рассмотреть варианты транспортировки нефтяной продукции и проанализировать их.
- 3) Проанализировать правовые вопросы, связанные с использованием земель, на которых располагается Тагульское месторождение.

Объектом данного исследования является проектируемое Тагульское нефтяное месторождение, которое разведано на севере Красноярского края, в Туруханском районе на расстоянии около 1,7 тыс. км от города Красноярск. Запасы месторождения составляют около 10,6 миллионов баррелей нефти (1464500 тонн).

Комплексная разработка данного месторождения запланирована компанией ОАО «Роснефть» на 2018 год. Запасы данного месторождения составляют 0,3 % обще годовой доли добычи нефти для страны. [3]

Площадь месторождения составляет около 1500 кв. км, в том числе объекты инженерной инфраструктуры занимают приблизительно 1100 га: кусты эксплуатационных скважин, трубопроводы, промышленные предприятия и технические объекты (мастерские, склады и т.д.), разветвленная сеть автомобильных дорог. [3]

Для развития Тагульского месторождения предложены варианты транспортного обеспечения по доставке продукции месторождения к потребителям, приведенные на рисунке.



Рис. Схема направлений стратегического развития Тагульского месторождения нефти: 1,2,3 - варианты стратегических направлений

Таких вариантов три, со следующим обоснованием:

1) Создать на базе данного месторождения *градостроительный объект* (город или поселение), включая нефтеперерабатывающий завод. Вывоз готовой продукции обеспечить по железной дороге до речного порта Игарка, доступного для морских судов к выходу по реке Енисей к Северному морскому пути. Основными продуктами переработки нефти являются: «легкие» продукты переработки, такие как бензин и керосин, «тяжелые» – дизельное топливо, а так же битум (получают для дорожного строительства). Прогнозные объемы переработки составляют 10,6 млн. баррелей = 1464500 тонн нефти. Из данного объема сырья можно получить: бензина – 1,2 млн. тонн, керосина – 1,4 млн. тонн, дизельного топлива – 1,4 млн. тонн и битума – 2,1 млн. тонн. При этом, для транспортировки нефтепродуктов при грузоподъемности цистерн 60 тонн, потребуется: для бензина 19944, для керосина – 22894, для дизельного топлива – 23456 и для битума 34411 цистерн.

2) Использовать проектный вариант прокладки трубопровода параллельно проектируемой железной дороге к порту Игарка, а далее судами вывозить сырую нефть на юг страны. Длина трубопровода составит ориентировочно 132 км.

3) Прокладка по левосторонней пойме реки Енисей нефтепровода для перекачки сырой нефти к существующему нефтеперерабатывающему заводу в городе Ачинск, на расстоянии около 1282 км от Тагульского месторождения.

Результаты показателей по вариантам приведены в таблице.

По нашему мнению, для промышленного, хозяйственного и социального развития Арктического региона в пределах материковой части Красноярского края предпочтительнее становится первый вариант (см. таблицу).

Данная территория должна быть отмежевана и передана в аренду на определённый срок организации ОАО «Роснефть» с обеспечением всех требований по охране природной среды этой территории. Тагульское месторождение располагается на землях лесного фонда. Согласно Лесному кодексу, земли лесного фонда находятся в федеральной собственности. Поэтому возникает необходимость перевода данных земель в нелесную категорию для использования в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, а также для проведения геологоразведочных работ.

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. Цибульников

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 метаноугольных 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.