

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Исследовательская работа по теме:
«Анализ экологических аспектов деятельности по добыче нефти в
ОАО «ТНК – Нягань»

Исполнитель:
Дружинин Виктор
учащийся 10 б класса

Руководитель:
Фрезе Вера Викторовна
учитель географии

г. Нягань
2007 год

Содержание.

1. Введение.....	с.2
2. Природоохранная деятельность ОАО «ТНК-Нягань».....	с.3
а) динамика добычи и экспорт нефти в ОАО «ТНК-Нягань».....	с.3
б) некоторые аспекты воздействия нефтегазовой отрасли на окружающую среду.....	с.3
в) потери нефти и их причины.....	с.3
г) оценка эффективности природоохранной деятельности.....	с.4
д) принимаемые меры по ликвидации аварий и их последствий.....	с.5
ж) законы и нефтяная компания.....	с.6
3. Заключение.....	с.8
4. Приложение.....	с.9
5. Список литературы.....	с.16

Введение.

*Что же натворили мы с Природой?
Как теперь нам ей смотреть в глаза,
В темные отравленные воды,
В пахнувшие смертью небеса...*

Андрей Дементьев

Исторически топливно-энергетический комплекс является мощнейшим в России. Он дает львиную долю поступлений в бюджет страны. Его продукция не потеряла конкурентоспособности в связи с социальными и финансовыми потрясениями, которые переживает Россия в последние годы. Продажа нефти и нефтепродуктов на Запад позволяет нефтяным компаниям по-прежнему иметь огромные валютные поступления. Однако, при добыче и транспортировке нефти и газа на окружающую среду оказывается существенное отрицательное влияние. Это выражается, прежде всего, в вырубке лесов, деградации почв и ландшафтов, загрязнении атмосферы, поверхностных и грунтовых вод нефтепродуктами и токсичными веществами. И, в конечном итоге, оказывает негативное воздействие на здоровье населения нефтедобывающих регионов.

Каждый школьник знает, что основным районом добычи нефти в России является Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Добычу нефти на его территории осуществляют более 100 компаний. В десятку крупнейших из них входит ТНК. В нашем городе базируется, по словам вице-президента ОАО «ТНК-ВР Менеджмент» В.А.Благовещенского, самая перспективная в компании бизнес-единица «Нягань». Сегодня ОАО «ТНК-Нягань» - современное динамично развивающееся предприятие, с годовым объемом добычи более 6 миллионов тонн нефти. Перспектива добычи нефти возрастет, по прогнозам нефтяников, до 14 миллионов тонн нефти в год.

Все больше внимания сегодня нефтяники уделяют экологическим программам. И этому есть вполне понятные причины. Статья 46 введенного в новой редакции в январе 2002 г. закона «Об охране окружающей среды» гласит о повышении требований к охране природной среды при добыче и транспортировке нефти. В том числе требуя «проведения рекультивации нарушенных и загрязненных земель, снижения негативного воздействия на окружающую среду, возмещения вреда окружающей среде, причиненного в процессе строительства и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти».

В данной работе сделана попытка объективно изложить и проанализировать экологические аспекты деятельности по добыче нефти в ОАО «ТНК-Нягань». Насколько эффективны меры, предпринимаемые руководством компании, по восстановлению и рекультивации земель? Каково соотношение доходов компании и затрат на природоохранную деятельность? Если экологическим проблемам нефтяники уделяют все больше внимания, почему, как утверждают старожилы и литературные источники, в реках становится все меньше рыбы, сокращается поголовье оленей и т.д.? вот основные вопросы, на которые хотелось найти ответы. Результатом поиска является предложенная вашему вниманию работа.

Во время сбора материала нами анализировались годовые отчеты компании по выполнению природоохранных мероприятий, публикации в газетах города, научно-публицистическая литература, статистические материалы. Достаточно сложным оказался вопрос посещения месторождений и тем более их фотографирование. Собранную информацию мы сгруппировали в разделы, построили графики, диаграммы, таблицы.

Предполагаем, что сведения из данной работы можно использовать на уроках географии при изучении краеведческих тем, в школьных конференциях, различных экологических викторинах.

Динамика добычи и экспорта нефти в ОАО «ТНК-Нягань».

18 ноября 1999 года в нашем городе у предприятия ОАО «Кондпетролиум» появился новый собственник – ОАО «Тюменская нефтяная компания». Тогда же ОАО «Кондпетролиум» было переименовано в ОАО «ТНК – Нягань». С этого дня началась новая жизнь предприятия и города в целом – период возрождения.

Один из лозунгов компании тех лет звучал так: «Мы пришли всерьёз и надолго!» и действительно, уже в 1999 году объём добычи нефти ОАО «ТНК-Нягань» составил 2 млн.534 тыс.тонн. Объёмы добычи нефти компании стабильно растут. Наряду с вводом в эксплуатацию новых скважин проводится ремонт и расконсервирование бездействующих. В 2006 году планировалось добыть 6 млн.257 тонн нефти.

Стабильно увеличивается и количество нефти реализованной на экспорт (см.приложение). Соответственно растут и доходы компании. Динамика изменений добываемой нефти и её экспорта выглядит следующим образом:

	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год
Кол-во скв-н	2966	3271	3602	3845	3973
Добыто	3млн.130т.	3млн.637т.	4млн.365т.	5млн.189т.	6млн.189т.
Экспорт	572 478т	639 972т	980 887т	998 973т	1млн.200т

Некоторые аспекты воздействия нефтегазовой отрасли на окружающую среду.

Ни для кого не секрет, что рост добычи нефти способствует ухудшению состояния окружающей среды нефтедобывающего региона.

Основными аспектами воздействия нефтегазовой отрасли на окружающую среду являются: вырубка лесов, деградация почв и ландшафтов, загрязнение атмосферы, поверхностных и грунтовых вод нефтепродуктами и токсичными веществами. Особенно сильное негативное воздействие оказывают аварии, сопровождающиеся утечками нефти и газа. Известно, что при загрязнении нефтью 4% площади леса отмечается гибель отдельных деревьев, при 42% - полная гибель хвойных деревьев, при 60% - гибель всего леса. Огромный ущерб наносится в результате сжигания попутного газа. В зоне влияния факела увеличивается содержание кобальта, свинца, никеля. Усыхание древостоя наблюдается на расстоянии до 3 км от факела.

Значительная часть вытекшей при аварии нефти, в конце концов, поступает в водоемы. Часть её испаряется (легкая фракция), часть задерживается на берегах или оседает на дно, уничтожая живые организмы. Для покрытия водной поверхности сплошным слоем нефти достаточно 2,4 г нефти на 1м² поверхности. Одновременно с загрязнением поверхностных вод происходит загрязнение и подземных (см.приложение).

Потери нефти и их причины.

Утечки нефти на месторождениях происходят не только во время крупных аварий, например таких, как в 1993 году, когда в результате прорыва нефтепровода недалеко от Сосьвинского заповедника вылилось не менее 420тыс.т нефти. Огромное количество нефти попадает в окружающую среду при нормальной работе нефтепроводов и нефтепромыслов (см. фото приложения).

В России существуют нормативы потерь нефти и нефтепродуктов при их перекачке по трубопроводам. Например, при перекачке 1 млн.т нефти по трубопроводу длиной 1000 км допускается потеря 1900 т. Россия, по-видимому, единственная страна, в которой существуют «нормативные потери нефти». Во всём мире нормой является отсутствие утечек.

Основное количество нефти попадает в окружающую среду при добыче, а также

транспортировке её в результате многочисленных аварий на нефтепроводах небольшого диаметра, так называемых промысловых и межпромысловых трубопроводах. Об этом свидетельствует и тот факт, что половину общей площади загрязненных земель занимают разливы площадью до 1 га, при этом они составляют 80% общего числа загрязненных участков.

Естественно, что точные сведения о разливах нефти в «ТНК-Нягань» недоступны широким слоям населения. Региональный комитет природных ресурсов часто даёт заниженные цифры о количестве аварий и объёме утечек. Ведь по мере продвижения «вверх по вертикали власти» количество аварий в отчётных документах становится всё меньше. Доказательством сокрытия аварий на трубопроводах может служить акт расследования инцидента на ЦППСН №2 Красноленинского месторождения (см.приложение). В документе говорится о том, что порыв на трубопроводе ликвидировался в течение 12ч.40мин. без его остановки, однако потери нефти составили 0л.возникает вопрос как обнаружили место порыва, если не по нефтяному пятну? Что за чудо-техника применялась при ремонте, препятствующая утечке нефти?

Достоинством гласности становится обычно либо уж очень крупные аварии, скрыть которые просто невозможно, либо аварии вблизи населенных пунктов, когда затронуты интересы местных жителей (в этом плане редконаселенная территория нашего округа не показательна), либо аварии, в результате которых нефть попадает в крупные водотоки с расположенными на них водосборами. Поэтому в прессу попадают лишь наиболее вопиющие случаи. Из годовых отчётов по выполнению природоохранных мероприятий нам удалось найти цифры о том, что в 2002 году было локализовано 39 нефтяных разливов. Сколько разливов было всего в 2002 и последующие годы? Каковы их последствия? На эти вопросы получить ответы легальным путём практически невозможно. Остается только догадываться.

Основная причина аварий в ОАО «ТНК-Нягань»- коррозия нефтепроводов, возраст которых более 20-30 лет. В настоящее время реконструкции требует каждый пятый километр внутри- и межпромысловых нефтепроводов. Ежегодно в «ТНК-Нягань» заменяется 120-130 км трубопроводов, что существенно снижает аварийность.

Оценка эффективности природоохранной деятельности ОАО «ТНК-Нягань».

В случае аварии на нефтепроводе по сложившейся практике сотрудники нефтяной компании информируют инспектора и посылают за ним машину компании для документирования происшествия, оценки масштаба загрязнения окружающей среды и наложения штрафа. Не имея специального пропуска от компании, инспектор не может проехать на территорию нефтедобычи: его не пустит охрана (это касается любого обывателя, в том числе, юного исследователя). Несмотря на то, что по закону ему не нужен никакой дополнительный пропуск, охрана действует в соответствии с корпоративными инструкциями.

При возникновении крупной аварии, связанной с утечкой нефти в окружающую среду, представители компании, ответственные за утечку и власти стараются, как можно дольше скрывать сам факт утечки. Если данные об аварии стали достоянием гласности, представители компании пытаются занижить данные фактического ущерба, причиненного природе. Это делается для уменьшения суммы штрафов и из страха ответственности перед вышестоящими органами. Таким образом, если в прессу поступают данные о том, что в результате аварии вытекло 100 т нефти, это может означать и 1000т.

По данным Госкомэкологии Ханты-Мансийского АО за 1998 год, нефтедобывающие предприятия сообщают лишь о каждой десятой аварии, скрывая остальные случаи от природоохранных и других контролирующих ведомств. Объем утечек нефти, их количество и площадь загрязнения нефтью уменьшается, как правило, в 10 раз.

Несмотря на занижение объемов разливов и площади загрязненных земель, нефтяные компании вынуждены тратить определенные суммы, оплачивая штрафы, иски. Не является исключением и «ТНК-Нягань».

Административные штрафы за 2003г. в компании составили 73 094 руб., в 2004-168,03 тыс.руб., в 2005 – 17441, 49 тыс.рублей. увеличение платы за загрязнение окружающей среды объясняется, в основном, увеличением объемов добычи нефти компанией и, как следствие, большим загрязнением природы. Посмотрим, какой процент доходов от экспорт компании уходит на погашение штрафных санкций (см.приложение).

	2003 год	2004 год	2005 год
Доходы от экспорта нефти	3 714 207,8 тыс руб	6 807 819,8 тыс.руб	9 836 425,4 тыс.руб
Наложено штрафов	73 094 рубля	168 030 рублей	17 441 490 рублей
% штрафов от дохода компании	Около 2%	Около 2,5 %	Около 0,17%

За нарушение требований экологической безопасности к административной ответственности привлекаются отдельные служащие. Например, 2002 году за нарушения требований экологической безопасности привлечено к административной ответственности 11 человек (размер материальных взысканий составил 73094руб.). В 2005 году эта цифра составила 14 человек (размер материальных взысканий – 115327руб.). в 2006 году сумма штрафов составила 490 000 руб, за нарушение требований экологической безопасности привлечено к ответственности 0 человек (см.приложение).

В целом, сравнивая реальные масштабы загрязнения и объём выплат за разливы нефти, можно сделать вывод, что компания, нанося окружающей среде огромный ущерб, отделывается смехотворными суммами, несоизмеримыми ни с реальными экологическими потерями, ни тем более с доходами от продажи нефти. Кроме того, выплаты не всегда производится в полном объёме. Рыночная стоимость нефти, теряемой в результате утечек, на несколько порядков превышает выплаты за нанесенный ущерб и штрафы. В последнее время пытаются штрафовать не только юридические лица, но и руководителей предприятий. По-видимому, это может иметь положительный результат, особенно если штрафы будут соизмеримы с доходами т.к. отдавать «свои кровные» значительно обиднее, чем «казенные». Возможно, это приведет к усилению контроля и повышению требований к выполнению технологических операций со стороны руководства тех подразделений нефтяных компаний, которые ответственны за разливы нефти.

Принимаемые меры по ликвидации аварий и их последствий.

Основными мерами по ликвидации аварий и их последствий в ОАО «ТНК-Нягань» являются:

- сбор и вывоз разлившейся нефти
- присыпка грунтом или песком
- обработка нефтезагрязненных участков биопрепаратами («Файрзайм», «Дезойл»)
- использование боновых заграждений «Барьер-50» (см.фото приложения)

То есть, в случае аварии, связанной с утечкой нефти, события развиваются по следующему сценарию: часть нефти (около 1/3 объёма утечки) собирается и вывозится (как правило, эта нефть дополнительно очищается и закачивается обратно в «трубу»), остальное выжигается или присыпается грунтом. В случае попадания нефти в крупные водотоки с находящимися ниже по течению достаточно крупными населёнными пунктами, нефть стараются задержать боновыми заграждениями (см. фото приложения).

Выжигание нефти применяется, если отсутствует опасность пожаров в лесах, возгорания в электрических сетях и нефтепромыслового оборудования. В результате выжигания в воздух попадают крайне вредные продукты сгорания, в том числе канцерогены типа 2,4-

бензапирена. При выжигании нефти образуются также опасные соединения, характеризующиеся повышенной токсичностью и мутагенностью. Даже через 7 лет после выжигания зарастаемость территории не превышает 20%.

Средства, выделяемые на рекультивацию, расходуются преимущественно на землевание. При этом производится засыпка загрязненных участков песком, что снижает пожароопасность и обеспечивает видимость захоронения последствий аварийных разливов. Восстановление растительности на песчаном субстрате идет крайне медленно. Однако, главным недостатком этого весьма дорогостоящего, но косметического по результатам метода является то, что в погребенной в анаэробных условиях нефти приостанавливаются процессы её аэробного разложения. Это приводит к накоплению в почве и грунтовых водах токсичных закисных соединений и канцерогенных ароматических полициклических углеводородов и создает вторичные очаги загрязнения. Несмотря на неэффективность, такие работы повсеместно продолжаются, а отсыпанные участки считаются рекультивированными.

Однако, достаточно большое внимание компания уделяет обучению персонала новейшим технологиям рекультивации земель и разработке долгосрочных планов и программ, целью которых являются природоохранные мероприятия. Так в 2002 году разработан проект «Нормативов образования и лимитов размещения отходов» (затраты 280 тыс.руб); «План по ликвидации последствий аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» (затраты 600 тыс.руб); в 2004 году 30 сотрудников ОАО «ТНК-Нягань» прошли обучение по курсу: «Актуальные вопросы в области охраны окружающей среды» и «Обращение с опасными отходами производства» (затраты 187 тыс.руб); в 2006 году планировалось обучение персонала бригады по ликвидации последствий аварий новым методом локализации и ликвидации последствий аварийных разливов. Более подробно с планами компании по восстановлению природной среды на 2007 год можно ознакомиться в документах приложения.

Законы и нефтяная компания.

Известно, что экономика нашей страны базируется на торговле сырьевыми ресурсами, к которым в первую очередь относятся нефть и газ. Таким образом, нефтяная отрасль относится к системообразующей, а потому нефтяные компании могут себе позволить многое из того, что обычному бизнесу и не снилось.

В научном журнале «Темные страницы «черного золота» авторы приводят примеры взаимодействия нефтяных компаний с природоохранными органами. Утверждают, что нефтяные компании по всему миру и, в том числе в России, используют для достижения своих целей следующие принципы:

1. Создание правил игры.

Компании инициируют принятие тех или иных ГОСТов, нормативов и т.д., ослабляющих требования к охране окружающей среды при проведении тех или иных работ. Таким образом, нефтяные компании экономят свои ресурсы и придают ранее незаконным действиям легитимность.

2. Создание информационной «завесы».

Компании не отвечают на запросы общественных и контролирующих организаций либо не отвечают прямо на поставленные вопросы, предоставляют обобщенные данные, «закапывая» информацию в ворох материалов, не имеющих никакого отношения к рассматриваемому вопросу.

3. Объявление о революционных нововведениях.

Компании делают заявление о какой-либо новации или технологической революции. Это дает всплеск публикаций в прессе об «экологичности» их деятельности.

4. Лоббирование.

Компании устанавливают тесные личные контакты с сотрудниками различных министерств и ведомств. Это делается для сведения на нет любого давления из вне.

5. Использование авторитета экспертов..

Компании находят ведущих специалистов в соответствующей области и приглашают их в качестве советников или консультантов либо предоставляют им гранты на исследования. Такие операции проводятся очень деликатно, в мягкой форме, т.к. эксперты не должны даже подозревать, что им предстоит принести в жертву объективность оценок и свободу действий. В случае если компания не согласна с выводами экспертов, их отчеты подвергаются цензуре: кто платит, тот и заказывает музыку.

6. Интриги с контролирующими органами.

Компании сталкиваются одно учреждение с другим, например, натравливая федеральные органы власти на местные и наоборот, т.к. их интересы часто не совпадают.

7. Разыгрывание социальной «карты» и прямой шантаж.

Получив определенный вес в местной экономике, нефтяные компании, если к их деятельности пытаются предъявить нежелательные для них требования, начинают угрожать немедленно свернуть все работы, уволить всех служащих из числа местных жителей, прекратить платить налоги, прекратить содержать социальную сферу и т.д.

8. Учреждение фондов и премий.

Компании организуют или финансируют проведение всевозможных конкурсов по вопросам экологии, в т.ч. международных. При этом они сами назначают, а часто и сами получают призы и дипломы, которые упоминают в отчетах и охотно демонстрируют журналистам.

К сожалению, подтверждение применения этих принципов явно прослеживаются в работе ОАО «ТНК-Нягань».

14 февраля 2007 года провела пресс-конференцию Наталья Коломиец – начальник Октябрьского отдела Департамента охраны окружающей среды и экологической безопасности ХМАО – Югры. Основной темой обсуждения стала деятельность предприятия «ТНК-Нягань» в сфере экологии. По сути дела конференция явилась хвалебной одой предприятию.

Н.Коломиец сказала, что «ТНК-Нягань» единственная компания, которой нечего скрывать и нечего прятать. Такие выводы сделаны потому, что в минувшем году руководство компании принимало участников IV Международного детского фестиваля. Гостям фестиваля показали куст 257 – ближайший к дороге. На площадке был порядок, никаких нефтяных пятен. Это оценили все участники экскурсии. Но, согласитесь, что, принимая гостей такого уровня, любой руководитель покажет лучшее и не повезет вглубь месторождения, где площадки далеко не так безупречны как у дороги (см.фото приложения). Поэтому, по результатам экскурсии на один куст, невозможно сделать вывод о положении вещей в целом на предприятии.

Н.Коломиец акцентирует внимание на ноу-хау компании – полигоне для очистки загрязненных грунтов. Вот и та самая публикация об «экологичности» компании. Далее начальник отдела Департамента охраны окружающей среды утверждает, что утилизация попутного газа в компании доходит до 99%, что факелов на её территории практически нет. Тогда что же видят горожане, выезжая собирать за черту города ягоды и грибы? У нас массовые галлюцинации? Или это как раз тот 1% газа сжигается?

Как считает Н.Коломиец, площадь загрязнения в результате аварий в 2006 году составила всего лишь 18 гектаров, а рекультивировано около 300 гектар. Конечно, удобнее списать большую часть загрязнений на чужие грехи прошлых лет.

Н. Коломиец «радует, что остались в прошлом попытки скрыть аварию. Теперь, если случилась беда – известили нас, обваловали замазученное место и приступили к ликвидации». Чисто теоретически может быть все и так, но практически ни один мастер компании не сообщит о небольшой аварии, и будет ликвидировать её последствия быстро и незаметно. Иначе, можно поплатиться за происшествие из своего кармана. Проще быстро присыпать замазученную территорию грунтом.

Анализируя статью в газете, можно сделать вывод о применении компанией как минимум 2,3,4,5 принципов общения с общественностью.

Заключение.

Все уже заметили, что сейчас общественность стала строже отслеживать ситуацию с проблемами экологии, а контролирующие органы тем более. И не удивительно, численность населения округа растёт и каждый мало-мальски грамотный житель Югры понимает, что развитие нефтегазового комплекса влечёт за собой загрязнение окружающей среды и неминуемо сказывается на здоровье населения.

Чиновники различных рангов говорят о том, как много средств выделяется нефтяными компаниями на рекультивацию земель, устранение последствий аварий. Это действительно так, суммы на природоохранные мероприятия становятся больше. Однако в «ТНК-Нягань», не превышают 3% от доходов нефтяных компаний.

Эффективность проводимых мероприятий по-прежнему вызывает сомнения. Средства, выделяемые на рекультивацию, расходуются преимущественно на землевание. При этом производится засыпка загрязненных участков песком, что снижает пожароопасность и обеспечивает видимость захоронения последствий аварийных разливов. На ручьях и реках устанавливаются боновые заграждения, которые улавливают только нефть на поверхность водного объекта. Хотя известно, что нефть, попав в воду, распределяется следующим образом: 20% остаётся в виде плёнки на поверхности, 40% в форме эмульсии в толще воды, 40% оседает на дно. Об очистке грунтовых вод речь даже не идёт.

Истинное положение дел в сфере экологии компания не афиширует, используется информационная «завеса», с которой мы столкнулись, собирая материал к работе. Отчётные документы компании легально изучить невозможно, посетить кусты, удалённые от дороги, тоже. Если нечего скрывать, к чему такая неприступность?

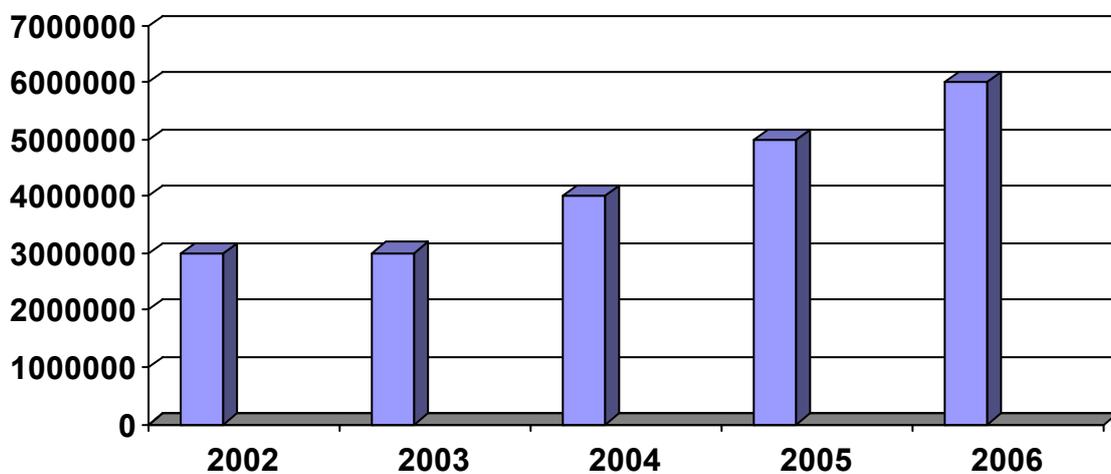
В своей работе компания использует не совсем красивые приемы: создание правил игры, создание информационной «завесы», объявления о революционных нововведениях, с целью отвлечения внимания от реального положения дел, лоббирование, использование авторитета экспертов, интриги с контролирующими органами, разыгрывание социальной «карты».

Конечно, хотелось бы верить, что проводимые компанией мероприятия по охране окружающей среды эффективны. Но пока в реках ловится рыба с запахом нефти, пока сокращается поголовье дичи в лесу, пока горят факелы на кустах, чернеют нефтяные амбары за обваловкой, и не восстановилась растительность на отсыпанных компанией территориях, сомнения в эффективности данных мероприятий будут оставаться.

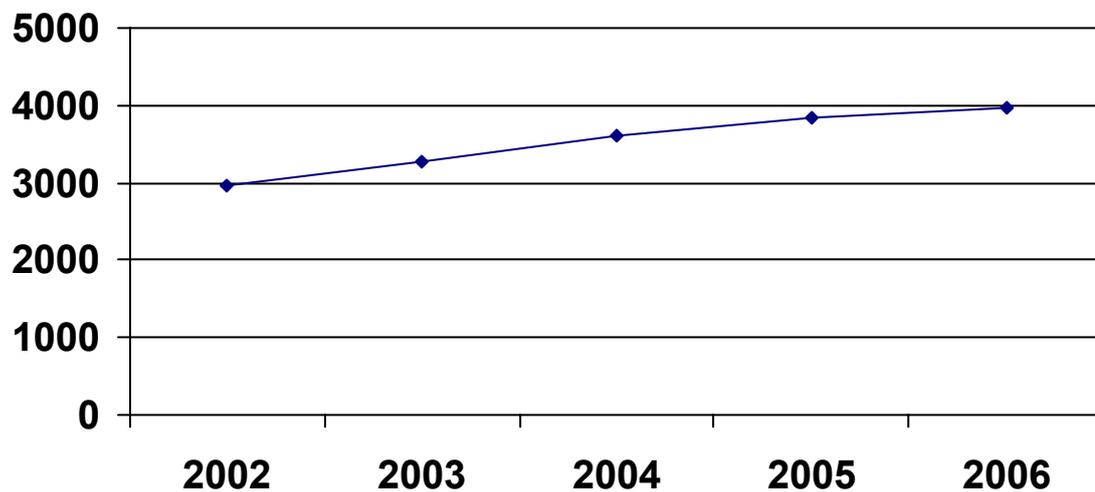
И всё чаще представители общественности будут задаваться вопросом: всё ли сделала компания для решения экологических проблем вызванных её деятельностью?

Приложение.

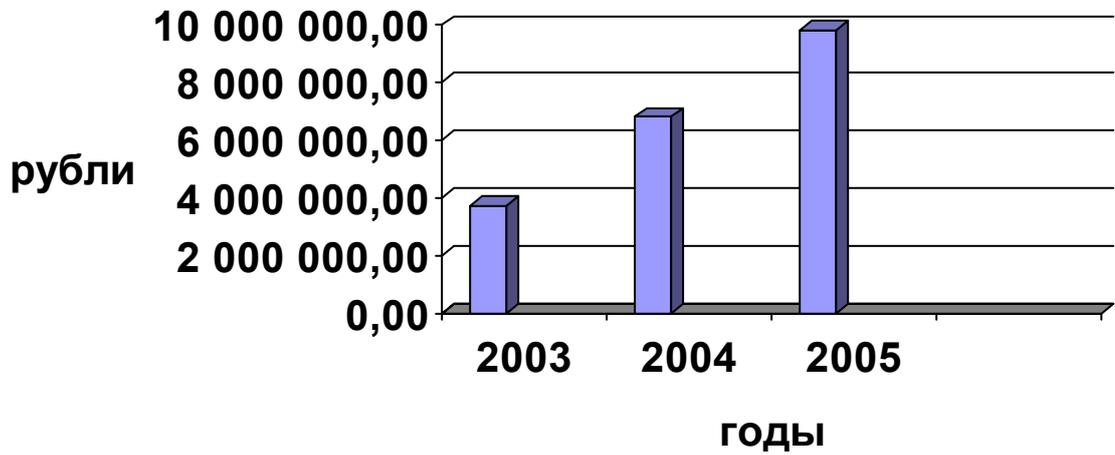
динамика добычи нефти



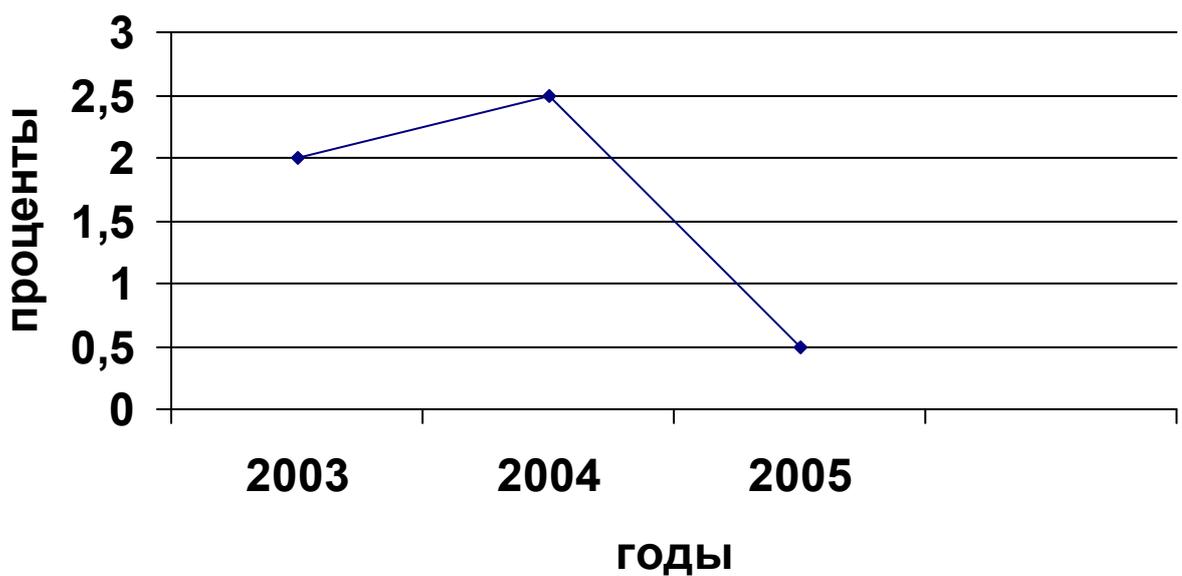
КОЛИЧЕСТВО СКВАЖИН



доходы компании от экспорта нефти



% штрафов от дохода компании



Фрагмент акта технического расследования инцидента на трубопроводе от 16 октября 2006 года

2. Условия эксплуатации	
Проектное рабочее давление, МПа	3,0
Величина давления в момент отказа, МПа	0,3
Загрузка трубопровода, м ³ /сут	7300
Обводненность продукции фактическая, %	50
Средний газовый фактор, Гф – м ³ /тн (для нефтепродуктов)	-
Скорость потока, м/с	0,8
Температура транспортируемого продукта, °С	15-20
Ингибиторная защита от коррозии (с какого времени ингибируется)	Ингибируется с ноября 2005 года
3. Характеристика ремонтно-восстановительных работ	
Дата, время и способ обнаружения инцидента	16.10.2006 г. 16ч. 00мин.
Время перекрытия участка трубопровода	Без остановки
Время окончания ликвидации инцидента	17.10.2006 г. 4ч. 40мин.
Способ ликвидации инцидента	Установка бандажа
Время запуска трубопровода в работу	-
Длительность ликвидации инцидента с момента обнаружения, час	12ч. 40мин.
4. Последствия инцидента	
Прямые потери:	0
Объем разлитой нефти, тн – для нефтепроводов	
подтоварной воды, м ³ – для водоводов;	140 м ³
газа, тыс. м ³ – для газопроводов	0
Косвенные потери:	0
Объем разлитой нефти, тн – для нефтепроводов	
подтоварной воды, м ³ – для водоводов;	0
газа, тыс. м ³ – для газопроводов	0
Площадь загрязнения, м ²	150
Характеристика загрязненного участка (суходол, болото, водоем, прочее)	Болото, коридор коммуникаций
Затраты на ликвидацию инцидента, руб.	
Виновные в отказе, если таковые имеются	
5. Мероприятия по ликвидации последствий инцидента на трубопроводе и сроки их исполнения	
Порыв ликвидирован путем установки бандажа, место порыва локализовано, обваловано	

Обязательные приложения к акту технического расследования:

1. Эскиз (схема) место порыва и контура разлива с указанием размеров.
2. Справка о фактических затратах (с расчетом затрат).









Список литературы.

1. Газета «Вестник Приобья», 1 марта 2007 год
2. Добринский Л.Н., Плотников В.В. «Экология Ханты-Мансиского автономного округа». Тюмень, Софт-Дизайн, 1997г
3. Документы: Акт расследования инцидента на трубопроводе. Реестр экологических аспектов участка по восстановлению экологии ОАО «ТНК-Нягань» на 2007 год. Динамика фоновой загрязненности нефтепродуктами подземных вод на территории лицензионных участков ОАО «ТНК-Нягань»
4. Журналы: «Темные страницы «черного золота», 2005 год
Пути и средства достижения сбалансированного эколого-экономического развития в нефтяных районах Западной Сибири. ИПП «Уральский рабочий», 1995
5. Пояснительные записки к годовым отчетам по выполнению Программы по экологии ОАО «ТНК-Нягань» за 2002, 2003, 2004, 2005 год
6. С.Черновских «ТНК-Нягань», Нягань, ООО «Дизайн-Принт», 2006 год