**Катунин Д.Е.**

студент ПНИПУ,

г. Пермь, РФ

**НЕФТЬ И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ**

**Аннотация**

В результате добычи и хранения, транспортировки, переработки и использования нефти и нефтепродуктов окружающей среде наносится значительный вред, поскольку загрязняется вода, воздух и земля, а при разливах вещества погибают животные и растения.

**Ключевые слова**

Земля, нефть, энергетика, экология, природа, ущерб.

Исследования ученых, и мировая практика достаточно наглядно демонстрируют человечеству, какие необратимые изменения экологической обстановки и колоссальные необратимые деформации земной коры могут происходить в результате деятельности человека по жизнеобеспечению цивилизации, и существованию человечества как вида.

Нефть, газ, и подземные воды, которые обеспечивали и поддерживали пластовое давление и поверхность земной коры, стали откачиваться для обеспечения нужд человечества в источниках энергии, которые с каждым годом все увеличиваются. Разработка альтернативных видов топлива тормозится в результате лоббирования тех общественных формаций, которые существуют, и развиваются, за счет добычи полезных ископаемых, их транспортировки и продажи.

Между тем, согласно данным научных исследований, именно деятельность человечества становится причиной экологической катастрофы:

* вырубка лесов;
* использование водоемов;
* добыча полезных ископаемых.

В результате этого происходят:

* тектонические сдвиги земной коры;
* землетрясения;
* распространение пустынных зон;
* катастрофические изменения климата.

Прогнозы научных исследований говорят о том, что, по мере роста добычи полезных ископаемых, открытия и эксплуатации новых месторождений, размеры негатива будут расти, а глобальные катастрофы – увеличиваться. Сдвиги и деформации земной коры, таяние ледников и затопление материков – вот та цена, которую платит человечество за увеличение народонаселения, и научно-технический прогресс.

Цивилизация не учится на своих ошибках, и примером тому может быть история мировых войн. Никого не пугают грядущие катастрофы, которые многие не хотят учитывать, живя сегодняшним днем, или считая прогнозы бредом сумасшедших ученых.

Основная причина загрязнения окружающей среды состоит в том, что люди, используя нефть, допускают ошибки и не полностью контролируют производственный процесс, из-за чего часть нефти выходит на поверхность или разливается, загрязняя все вокруг. Урон природе наносится в таких случаях:

* при бурении скважин;
* при строительстве трубопроводов;
* во время сжигания мазута;
* при вытекании нефтепродуктов на землю;
* при разливе жидкости в водоемах, в том числе во время аварии на танкерах;
* при сбрасывании произведенных из нефти продуктов в реки и моря;
* при использовании бензина и дизельного топлива в автомобилях.

Это далеко не все примеры, когда промышленность, использующая нефть, негативно влияет на экологию.

Добыча нефти, необходимой сегодняшней земной цивилизации наносит такой же невосполнимый урон состоянию земных недр, как и переработка и потребление полезного ископаемого – земной атмосфере, и экологическому равновесию.

Опасность сосредоточения ведущей роли в сформировавшемся топливно-энергетическом балансе государства привела к появлению антропогенных факторов в ее деятельности, и это приобрело социальную значимость и особую остроту в насущности и необходимости принятия решений для обеспечения экологической безопасности и предотвращения глобальной экологической катастрофы.

Невозобновляемые источники энергии, используемые в нефтеперерабатывающей промышленности, привели к дополнительному нагреву поверхности Земли, и, в силу своей многочисленности, стали одними из тех факторов, которые способствовали созданию парникового эффекта и уменьшения в атмосфере защитного озонового слоя.

Последствия интенсивной добычи ресурсов нефти и газа стали причиной не только нарушения экологического равновесия, и опасности природных катастроф, которые нависли над человечеством, но и привели к увеличению в атмосфере:

* углекислого газа;
* сернистых соединений;
* оксида азота.

Использование нефти, в ее нынешнем состоянии, приводит, например, к:

* выбросу в атмосферу ежесуточно 500 т серы от одной средней электростанции, работающей на мазуте;
* поглощению реактивным лайнером за один перелет Атлантического океана 35 т кислорода.

Проблемы нефтедобывающей промышленности переросли в общечеловеческие, и требуют немедленного разрешения.

Появление экологических проблем при добыче нефти и газа состоит в нескольких одновременных аспектах, часть которых взаимовлияет друг на друга, производя кумулятивный эффект, а другая часть становится, опосредованно, результатом их взаимодействия.

Самые распространенные проблемы:

* оползни;
* отравление побережий;
* загрязнение акваторий;
* тектонические сдвиги;
* отравление почвы и воды разлитым сырьем.

Оползневые явления, и затопление участков территорий привели к появлению землетрясений в районах, которые ранее считались абсолютно безопасными в сейсмическом отношении, как это случилось в Черном море, где Румыния начала откачку нефти.

Глобальный характер природоохранных и экологических проблемы нефтяной промышленности проявился в отравлении побережий, на которых строились нефтеперерабатывающие заводы, и в загрязнении акватории мирового океана и морей, на побережьях которых располагаются густонаселенные города.

Загрязнение акваторий привело к исчезновению и гибели многочисленных популяций морских обитателей, на которых строилась экономическая и пищевая база народов, изначально базировавшихся на побережье.

Тектонические сдвиги привели к разрушению экологических систем и человеческих построек, а разливы нефти в местах месторождений, и выбросы нефтяных углеводородов нанесли огромный урон экологической обстановке в местах переработки нефти.

Согласно статистике, в местах переработки и нефтедобычи, по ходу проложенных нефтепроводов, количество разлитого сырья составляет до 200 литров на каждые 2 квадратных километра.

У нефтяной промышленности сущность экологической проблемы заключается в несовершенстве технических процессов и оборудования, их недостаточной оснащенности для обеспечения безопасности, исключении аварий и максимально эффективного использования ее на каждом технологическом этапе.

Нефтяная промышленность является одной из ведущих отраслей экономики, тех стран мира, где есть нефть. Промышленность состоит из нескольких подразделений. Каждое подразделение выполняет определенный комплекс работ. Деятельность разбита на этапы: добыча, которой предшествует разведки и бурение, хранение, транспортировка и переработка.

Первым этапом «взаимоотношений» человека с нефтью является ее добыча. Это сложный производственный процесс, включающий в себя геологоразведку, бурение скважин, очистку добытого сырья от воды, парафина, серы и других примесей, а также перекачку до первичных пунктов хранения и учета.

Главная проблема нефтяной отрасли, и множество более мелких проблем, возникших с расширением добычи нефти на потребу мировой цивилизации – это отсутствие государственного контроля, и контроля мировой общественности за качеством, и ответственностью производящейся нефтедобычи и нефтепереработки.

Проблемы, связанные с контролем и минимизацией негативных последствий его отсутствия, в первую очередь, связаны со следующими обстоятельствами:

* неразработанной методологией осуществления процесса;
* не разработанной, и не принятой законодательной базой для осуществления такого контроля;
* отсутствием нормирования негативных выбросов, и учета их осуществления;
* практически не разрабатываемой и незакрепляемой методологией;
* отсутствием законодательных мер;
* нежеланием нефтедобывающих и перерабатывающих компаний и тратить получаемую прибыль на экологические меры;
* недостаточное финансирование в усовершенствование оборудования и обеспечение относительной безопасности;

Нежелание государств, экономика которых зависит от реализации сырьевых ресурсов, расположенных на их территории, тратить государственные средства для обеспечения безопасной добычи, и поддержания экологического равновесия, а также надзора за государственными и частными компаниями.

Катастрофическое положение усугубляется появлением все новых технологий и предприятий по производству химических веществ и технологий, основанных на использовании в качестве сырья нефти и газа.

Если в ближайшее время не будут предприняты меры по оптимизации, методологии надзора, и создания рычагов обеспечения в виде нормативных и законодательных актов, экологические проблемы добычи нефти и газа, уже ставшие бедствием человечества, станут одной из главных причин техногенной катастрофы.

На сегодняшний день у человечества не решены вопросы перехода на альтернативные виды топлива, но оно должно предпринять хотя бы меры для разработки методов экологически безопасного ведения работ, с точки зрения их инженерных и научных разработок.

Необходима разработка прогрессивных и экологически чистых технологий извлечения ресурсов из недр, с использованием малоотходных технологий, позволяющих сохранять природные ресурсы и природу, в регионах, загрязняемых не только добычей, но и производством переработанных и транспортируемых нефтепродуктов.

В настоящий момент именно использование устаревших технологий, созданных в то время, когда никого не интересовала ни экология разрабатываемого месторождения, ни сохранность прилегающих к нему территорий, а уж тем более транспортировка и переработка добываемых природных ископаемых.

Производственная деятельность нефтеперерабатывающих и нефтедобывающих отраслей приобрела характер фактора, провоцирующего техногенную катастрофу, из-за потребности человечества в энергии, и нежелания тратить средства на поиски замены интенсивно разрабатываемым месторождениям, о продолжительности которых уже существуют неутешительные прогнозы.

**Список использованной литературы**

1. Башкин, В.Н. Экологические риски: расчет, управление, страхование: учеб. пособие / В.Н. Башкин. – М.: Высш. шк., 2007.
2. Независимое Экологическое Рейтинговое Агентство: [Электронный ресурс]: База данных содержит количественные оценки экологической эффективности бизнеса, власти и СМИ. – Режим доступа: <http://nera.biodat.ru/>
3. Официальный сайт ОАО «Лукойл»: [Электронный ресурс] – М., – Режим доступа: http://www.lukoil.ru, свободный. – яз. рус., англ.
4. Охрана окружающей среды // ПАО «НК «Роснефть» : официальный сайт компании . URL: https://www.rosneft.ru/Development/HealthSafetyandEnvironment/ecology/
5. Тетельмин, В.В. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. – М.: Интел: лект, 2001.
6. Мясников Ю.Н., Петров Н.В. Управление рисками в природе, в обществе, в научных экспериментах // Атомная стратегия ХХI века. 2015. № 98.
7. Болдырев В.А. Возобновляемые источники энергии, органическое топливо и ядерная энергетика // Атомная стратегия ХХI века. 2014. № 90.
8. Рогалев В.А. Эколого-экономический прогноз динамики рынка энергоресурсов до 2050 года // Экология и развитие общества. 2012. № 2 (4).

© Катунин Д.Е., 2022