

должны содержать широкий комплекс законодательных, организационно-экономических, финансовых, информационных, инфраструктурных и кадровых инструментов достижения стратегических приоритетов и целей в этой сфере. Одним из важнейших приоритетов является сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата. Реализация данного принципа требует использования в Арктике уникальных технологических решений и наличия профессиональных кадров, поддержки малого и среднего предпринимательства, повышения уровня жизни населения, создания условий для закрепления молодежи.

Литература

1. Доступная Русская Арктика. [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://strana.ru/journal/news/24389106> (дата обращения 21.03.2017 г.)
2. Арктический туризм в России / Отв. редактор издания Ю.Ф. Лукин. – Архангельск – Санкт-Петербург: Изд-во Северный (Арктический) федеральный университет, 2016. – 257 с.
3. Ростуризм: арктический туризм может дать такой же доход, как добыча полезных ископаемых // Петербургский Международный Экономический Форум 2016. [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://tass.ru/pmef-2016/article/3380634> (дата обращения 25.03.2017 г.)
4. Pearce Philip L. *Tourist Behaviour: themes and conceptual schemes*. Aspects of Tourism. Channel View Publications. – Clevedon, UK, 2005. – P. 241.

ЭКОНОМИКО-ПРОДУКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

М.В. Аксёнова, В.Е. Минеев, В.Е. Плешакова

Научный руководитель доцент А.С. Федотов

Томский государственный педагогический университет, г. Томск, Россия

Решение проблемы по обращению с нефтесодержащими отходами, которые образуются в процессе работы предприятий, относящихся к нефтегазовому комплексу, является достаточно сложной задачей. Исследователи обращаются к данной проблеме либо на заводах по переработки нефти, либо на заводах по её добыче, где велики объемы образования отходов и экономически оправдано эксплуатация мощного дорогостоящего серийного оборудования по разделению нефтесодержащих отходов. Также существуют и другие способы переработки нефтесодержащих отходов, путем их обезвреживания с использованием бактериальных штаммов и средств, но эти способы зависят от климатических условий местности, т.к. необходимо обеспечить цикл жизнедеятельности данных препаратов.

Климат Крайнего Севера характеризуется долгой зимой и коротким летом, что полностью исключает использование бактериальных препаратов для обезвреживания нефтесодержащих отходов. А с другой стороны, из-за небольших объёмов нефтехранилищ и перевалочных баз, в данной местности невыгодно в экономическом плане устанавливать стационарное оборудование по очистке нефтесодержащих отходов[1]. Поэтому нужно так важно разрабатывать новые технологии для обезвреживания и снижения класса опасности нефтесодержащих отходов для нефтебаз и нефтехранилищ распределительного типа, находящихся в

СЕКЦИЯ 11. ЭКОНОМИКА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И ЕЁ РЕСУРСОВ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АРКТИКЕ

условиях Крайнего Севера. Для достижение данной задачи были рассмотрены и изучены следующие вопросы:

1) Анализ источников, из которых образуются нефтесодержащие отходы и их физико-химических свойства в процессе эксплуатации нефтехранилищ в районах Крайнего Севера, а также существующих теоретических и практических решений по переработке нефтесодержащих отходов.

2) Изучение безопасных технологий очистки емкостей от нефтешламов, а также обезвреживания и утилизации нефтесодержащих отходов с низким содержанием механических примесей

3) Изучение безопасных ресурсосберегающих технологий по обращению с нефтесодержащими отходами и предложений по оборудованию мест захоронения данного типа отходов в условиях Крайнего Севера.

В качестве примера возьмем Архангельский терминал, который является нефтеперевалочным комплексом I категории, имеющим резервуарный парк, емкостью более 100 тыс. км³, самостоятельную железнодорожную ветку и сеть сливо-наливных эстакад. На его территории расположены очистные сооружения промливневой канализации, которые используются для очистки сточных вод, которые поступают с железнодорожных эстакад. Допустимые концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах регламентируются разрешительной документацией.

В сбрасываемых водах содержание нефтепродуктов не должно превышать 0,05 мг/л. Если происходит отклонение от установленных норм, то стоки приходится направлять повторно в систему очистки, что является дополнительными экономическими затратами.

Также актуальной темой является рассмотрение вопросов, которые связаны с разработкой новых безопасных способов и рекомендаций по очистке емкостей от нефтешламов и обезвреживанию нефтесодержащих отходов [1,2]. Для данной цели существует способ, который предусматривает использование специализированного устройства с учетом обеспечения безопасности проведения работ [3]. Принцип его работы заключается в том, что существует зачистное устройство, которое включает в себя шнековый транспортер (конвейер). Который имеет в своей верхней части гибкий шланг, предназначенный для удаления из емкости загрязненных веществ, а в нижней часть – шарнирно закрепленную секцию с конусным диффузором. Также устройство имеет вакуумный насос и механизм для перемещения в емкости. Шнековый транспортер создан из трудных и шнековых сборно-разборных секций. Оснащен шлангом для подачи в зону контакта с нефтешламом нефтепродукта, температура которого на 14-15 °С ниже температуры вспышки и конусного диффузора. Для удаления нефтешлама из емкости в зону его контакта с конусным диффузором подается нефтепродукт, который нагрет до температуры вспышки и за счет использования режущих элементов, шнекового транспортера вакуумного насоса очищают стенки и днище емкости от нефтешлама. После производится удаление зачистного устройства и нефтешлама из емкости, обезвреживание и отверждение нефтешлама в ходе его термической обработки и полимеризации.

Данное устройство для очистки емкостей от нефтешламов используется для нефтехранилищ распределительного типа с большим оборотом товарной продукции. Оно является актуальным для использования его в условиях Крайнего Севера.

Также существует способ захоронения промышленных отходов [4]. Для его применения на участке производят отрывку котлована и планировку дна и откосов выемки, а потом обезвоживание и перемешивание отходов с «тяжелой», нагрет и

термоокисление смеси с использованием, например, асфальтобетонной установки, укладку слоя смеси на дно и откосы котлована, создание в процессе полимеризации упрочненного гидроизоляционного экрана. После чего на горизонтальной поверхности экрана устанавливаются щиты многооборачиваемой опалубки, их заполняют термоокисленной смесью грунта с нефтью на всю глубину котлована. Емкости заполняют обводненным промышленным отходом, после чего возводят над котлованом откосы и экраны, упрочненные арматурными сетками защитное покрытие, а на это покрытие – различные по значению сооружения.

Оба вышеперечисленных способа подходят для условий Крайнего Севера. Способ с использованием специализированного устройства по очистке емкостей от нефтешламов предназначен для нефтехранилищ большого объема, и большим оборотом товарной продукции, т.к. для его установки и использования необходимы немалые экономические затраты. А способ захоронения нефтесодержащих отходов является оптимальным для нефтехранилищ с любой емкостью, т.к. он позволяет при оптимальных затратах обеспечить безопасность и рациональное использование ресурсов предприятий.

Вывод. Проведя анализ состояния обеспечения безопасности, при утилизации и складировании нефтесодержащих отходов выявили наиболее эффективные и безопасные методы переработки отходов нефтяной отрасли, которые адаптированы к условиям Крайнего Севера. Выявленные способы подходят как для нефтехранилищ с большим объемом и оборотом продукции, так для нефтехранилищ с небольшим объемом и оборотом продукции.

Литература

1. Стахов, Е.А. Очистка нефтесодержащих сточных вод предприятий хранения и транспорта нефтепродуктов. Москва, 1983. 263 с.
2. Яковлев, С.В., Скиридов, И.В., Швецов, В.Н., Бондарев, А.А., Андрианов, Ю.Н. Биологическая очистка производственных сточных вод. Процессы. Аппараты и сооружения. Москва, 1985. 208 с.
3. Пономарев В.Г. Образование и очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов. Москва, 2009. 346 с.
4. Фредман В.М. Комплексная технология утилизации промышленных нефтешламов: автореф. Дис. ... канд. техн. наук. Уфа, 2002. 24 с.

МОНЕТИЗАЦИЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

О.А. Антоненко

Научный руководитель доцент В.Б.Романюк

***Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия***

Монетизация экономики – это уровень обеспеченности национальной экономики деньгами и прочими ликвидными активами относительно Валовому внутреннему продукту (ВВП). Уровень монетизации определяет свободу и направление движения капитала в стране и уровень развития финансового рынка.

Для вычисления уровня монетизации экономики используется коэффициент монетизации. Он определяется как соотношение денежной массы (агрегата М2 или отдельно агрегатов М0, М1) к ВВП страны. С помощью данного показателя можно оценить не только общую обеспеченность экономики деньгами, но и за счет каких агрегатов происходит ее рост либо падение.