

*Яковлева Г.А.,*

*студент магистратуры*

*2 курс института экономики и сервиса*

*Уфимский государственный нефтяной технический университет*

*Россия, г. Уфа*

*Назаров А.М.,*

*доктор химических наук, профессор*

*профессор кафедры «Охрана окружающей среды и рациональное*

*использование природных ресурсов»*

*Уфимский государственный нефтяной технический университет*

*Россия, г. Уфа*

## **ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ**

***Аннотация:** Статья посвящена решениям различного рода задач, возникающих при утилизации нефтесодержащих отходов. В статье рассматривается разработка новой технологии, которая позволяет сократить расходы по вывозу и захоронению отходов. В настоящее время уровень обеспеченности новейшими технологиями утилизации нефтесодержащих отходов не достаточно высок. В связи с этим предлагаются новые технологические подходы.*

***Ключевые слова:** утилизация, нефтесодержащие отходы, технологические показатели, наилучшая доступная технология, безамбарное бурение, шламы, установка термической деструкции.*

***Annotation:** The article is devoted to solutions of various kinds of problems. The article presents the development of new technologies that allow to cover the costs of waste removal and disposal. Currently, the level of availability of the latest*

*technologies for the disposal of oily waste is not high enough. In this regard, new technological approaches are proposed.*

**Key words:** *utilization, oily waste, technological indicators, the best available technology, sumless drilling, sludge, installation of thermal destruction.*

Использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов является важнейшим элементом устойчивого природопользования. Однако в условиях богатого рынка первичных природных ресурсов такое использование не всегда оказывается востребованным.

Наилучшие доступные технологии (НДТ) являются общепринятые принципы обращения с отходами, направленные сокращение образования отходов в источнике образования, повторного использования отходов, вовлечения отходов в хозяйственный оборот. В Российской Федерации указанные принципы обращения с отходами в полной мере используются на большинстве предприятий, что облегчается наличием развитой нормативной базы в этой области в виде национальных стандартов.

Кроме того, к НДТ относятся следующие технологические подходы.

НДТ 7 состоит в предотвращении, или, в тех случаях, когда это нецелесообразно, в сокращении образования отходов посредством принятия плана обращения с отходами, что, в свою очередь, обеспечивает готовность отходов к их повторному использованию, использованию в качестве вторичных материальных ресурсов, использованию в качестве вторичных энергетических ресурсов или вторичных инертных материалов или удалению (применительно ко всем выявленным фракциям отходов).

НДТ 8 заключается в предотвращении, или, в тех случаях, когда это нецелесообразно, в сокращении образования отходов посредством применения следующих технологических подходов к повторному использованию отходов и к их использованию в качестве вторичных материальных ресурсов

Успешность утилизации нефтесодержащих отходов зависит от эффективности механизмов управления, наличия технических и

технологических возможностей, рентабельности технологического процесса, востребованности самого вторичного ресурса или производимой из него продукции[1, с. 868].

Отходы, содержащие нефть, — это один из самых распространенных видов отходов, которые загрязняют природную среду. Образование нефтесодержащих загрязнителей связано с перевозкой нефти и нефтепродуктов, с поломками и нарушением рабочего состояния транспортных средств, с извлечением сырья из контейнеров транспорта и т.д.

Главными источниками нефтеотходов являются транспортные и промышленные предприятия, на которых используются топливные и смазочные смеси, а также ряд других продуктов, содержащих нефть. К таким предприятиям относятся машиностроительные, металлургические, химические, электрохимические и другие промышленные предприятия.

Более половины всех нефтесодержащих загрязнителей, попадающих в разные объекты окружающей среды, поступает посредством сбросов от механических конструкций, используемых в промышленности, а также от большого количества транспорта. В ходе технологических процессов происходят естественные потери нефтепродуктов (при топливном испарении, угаре масел). Помимо прочего, потери нефтесодержащих продуктов и попадание их в среду могут происходить по причине дезорганизованного трудового процесса, несоблюдения установленных технологий на предприятиях, а также наплевательского отношения к нашей экологической обстановке[3, с. 70].

На совершенствование механизмов государственного управления, обеспечивающих использование отходов, направлены многие поручения Президента РФ последних лет:

- внести в законодательство изменения, которые предусматривают стимулирование деятельности по переработке отходов производства и потребления и участие малого бизнеса и населения в деятельности по сортировке, переработке отходов, ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде (от 24.01.2017 № Пр-140ГС);

- выделить подпрограмму по созданию отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) замкнутого цикла (раздельный сбор, транспортирование, обработка, утилизация и размещение) (от 16.11.2017 № Пр 2319);

- обеспечить поэтапное введение запрета на поступление ТКО на объекты размещения (полигоны) без предварительной обработки и утилизации (от 16.11.2017 № Пр 2319).

Успешное вовлечение отходов во вторичное хозяйственное использование – актуальная задача и для самостоятельных субъектов хозяйственной деятельности.

Следует признать, что в понятийном аппарате действующего законодательства термин «технология» не раскрыт. Закон №7-ФЗ определяет понятия:

- наилучшая доступная технология – технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения;

- технологические показатели – показатели концентрации загрязняющих веществ, объема и (или) массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления, потребления воды и использования энергетических ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Исходя из изложенного, можно рассматривать технологию как совокупность технологических процессов, оборудования, технических способов и методов, применяемых при производстве продукции заготовки и изделия, выполнении работ, оказании услуг [2, с. 63].

Проблема переработки нефтесодержащих отходов продолжает оставаться актуальной. Однако появление на современном этапе легкого, дешевого и

безвредного способа переработки представляется сомнительным ввиду химического многообразия органических соединений, составляющих нефть, и огромного диапазона их химических и физических свойств.

Проблему нефтесодержащих отходов приходится решать с помощью разных процессов, достаточно дорогих и опасных для окружающей среды. Отметим, что отходы от добычи нефти особенно объемны, проблема шламовых амбаров – бич любого месторождения.

Одна из технологий переработки нефтесодержащих отходов на базе установок термической деструкции серий УТД-2-800.

К установкам УТД-2 прямо из-под шнека буровой сквозят отходы всего куста, что позволяет исключить постоянное складирование шламов в специализированных амбарах и на полигонах захоронения отходов[3, с. 71].

Таким образом, переработка отходов промысла стала возможной непосредственно на нефтяных месторождениях, что в ближайшей перспективе обеспечит полный переход к без амбарному бурению.

### **ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Ахметов С.А. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие / С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов. – Санкт-Петербург: Недра. – 2006. – С. 868
2. Горленко А.С., Ковалева Е.И. Подходы к разработке новых технологий утилизации отходов. // Экология производства. – 2018. – № 8. – С. 62-64.
3. Ладыгин К.В., Стомпель С.И., Спектор Ю.Л. Утилизация нефтесодержащих отходов. // Экология производства. – 2018. – № 4. – С. 70-71.