

Секция «Инновационное природопользование»

Управление отходами в нефтедобывающей отрасли

Волков Георгий Михайлович

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Высшая школа инновационного бизнеса (факультет), Москва, Россия

E-mail: vgmix@list.ru

Предприятия нефтедобывающей отрасли генерируют множество видов отходов разной токсикологической значимости. Особое место среди них занимают нефтесодержащие отходы, ввиду больших объемов образования и особых свойств миграции в окружающей среде.

Загрязнение почв нефтью и буровыми растворами ведет к неизбежной утрате пахотного слоя почвы, гибели почвенных организмов. Захоронение шлама в земляных амбарах приводит к созданию токсичного очага для прилегающих территорий [1]. В поверхностных водах нефть образует эмульсионный слой, приводящий к гибели водных организмов. Тяжелые компоненты нефти переходят в донные отложения и приводят к вторичному загрязнению. При загрязнении почв, нефть может проникнуть в горизонт грунтовых вод. Загрязнение распространяется за пределы первоначального участка, проникает в поверхностные воды и к водозаборным сооружениям. Процесс восстановления естественных условий длится десятки и сотни лет. Нефтяные и буровые шламы также являются источником эмиссии в атмосферу предельных углеводородов, сероводорода, метанола, компонентов токсичных химических реагентов. На человека они могут оказывать нервно-паралитические, раздражающие, удушающие воздействия.

В процессе производственной деятельности ОАО «Белкамнефть» образуются отходы всех классов опасности. Наибольший вклад вносят отходы III (67,9 %), IV (17,1 %) и V (14,6 %) классов опасности. Отработанные ртутные лампы и аккумуляторы являются отходами I и II классов опасности соответственно. В отходах III класса выделяются шламы нефти и буровых растворов. Их доля составляет 96 % от общей массы отходов данного класса. Среди отходов IV класса выделяются мусор от уборки территории и бытовых помещений (70 %), среди V класса - лом черных металлов (88 %). Всего образуется 44 наименования отходов. Из них на предприятии используется лишь 4 %, а 96 % передается другим организациям для обезвреживания и захоронения.

Ввиду того, что 2/3 всех отходов составляют шламы нефти, очевидна необходимость внедрения в производственный процесс установки по утилизации шламов. Также, кроме технических методов, высокий потенциал имеет биологическая очистка загрязненных грунтов. Использование таких методов позволит снизить объем образования отходов в 2 раза, за счет сокращения объема шламов нефти в 5 раз, повторно использовать выделенные компоненты, включая нефть, существенно сократить экономические издержки по передаче отходов.

Таким образом, приоритетной задачей в области управления опасными отходами является сведение к минимуму образования отходов в рамках более широкого подхода к изменению производственных процессов на основе предотвращения загрязнения и стратегий чистого производства. Обращение с отходами должно быть безопасными для окружающей среды и здоровья населения.

Литература

1. Давыдова С.Л., Тагасов В.И. Нефть и нефтепродукты в окружающей среде: Учеб. пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2004. - 163 с: ил.