

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ НЕФТЕДОБЫЧИ

Матюшенко И. Ю., аспирант; Пляцук Л. Д., профессор

Современный этап развития технологии добычи нефти характеризуется образованием значительного объема отходов при освоении нефтяных месторождений. Основная их часть на данный момент размещается в шламонакопителях амбаров и не всегда подвергается дальнейшей утилизации, представляя собой при этом экологическую нагрузку на окружающую среду. Поэтому вопрос переработки отходов бурения имеет особую актуальность в рамках экологической безопасности.

Среди ряда распространенных методов обращения с отходами следует обратить внимание на те, которые обеспечивают получение вторичного продукта. С этой точки зрения одна из наиболее эффективных технологий – реагентное капсулирование. Она заключается в физико-механическом превращении отхода в нейтральный для внешней среды материал, каждая частица которого покрыта гидрофобной оболочкой из карбоната кальция.

В ходе исследований использования отходов нефтедобычи опытным путём был получен керамзит (пористый наполнитель) на основе глины и твёрдого нефтесодержащего продукта сепарации нефтешлама - кека.

Существует метод комплексного обезвреживания и утилизации отходов бурения, при котором разложение водонефтяной эмульсии происходит с введением коагулянта и окислителя. Выделенный осадок смешивается с сухим шламом и обжигается с получением материала для изготовления строительных изделий. Метод прост, не требует сложного оборудования и дорогостоящих реагентов, что упрощает его внедрение. При этом нефтепродукты выгорают с образованием тепла, используемого для обогрева, и получением шлака, применяемого в строительстве.

Перспективным направлением является комплексная система обращения с буровыми отходами с использованием их в качестве грунтоподобных рекультивационных материалов восстановления нарушенной геосреды. Частично обезвоженный буровой шлам подвергается смешению с биоструктурирующими, иммобилизующими и упрочняющими добавками. При этом снижается токсичность материала. Применительно к утилизации большое значение приобретает целевое использование рекультивационных материалов, как: заполнителей выемок, выравнивателей рельефа, упрочнителей оснований, барьерообразователей и заменителей почвогрунтов.

Анализ современных технологий утилизации нефтешламов позволяет определить рациональные направления разработки новых технологических подходов к решению данной проблемы. Наиболее целесообразным есть применение технологии раздельной переработки нефтешлама с использованием комплексных методов утилизации с преобладанием химических методов.

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 171.