



Экологическая химия 2014, 23(1); 22–25.

ПОЛУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ КИСЛЫХ СТОКОВ СТАДИИ ОЧИСТКИ ДЕТОНАЦИОННЫХ НАНОАЛМАЗОВ

И. В. Шугалей, М. А. Илюшин, А. М. Судариков

*Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет),
Московский пр. 26, Санкт-Петербург, 190013 Россия
e-mail: shugalei@mail.ru*

Поступило в редакцию 20 февраля 2014 г.

Углеродные наноматериалы в настоящее время применяются в самых разных областях хозяйства: от добывающей промышленности до медицинских изделий. Важным вопросом использования углеродных наноматериалов является создание технологии их производства. Наиболее разработанной технологией является производство детонационных наноалмазов. Достаточно экологически агрессивным звеном данного производства является стадия кислотной очистки. В настоящей работе предложен способ утилизации кислых стоков, образующихся при очистке технического детонационного углерода.

Ключевые слова: Детонационные наноалмазы, кислые стоки, комплексные азотные удобрения.

Большинство разработок по созданию материалов нового поколения большей частью ориентировано на композиционные материалы. В этой связи увеличилось количество исследований, посвященных синтезу углеродных наноструктур и поиску областей их практического применения. Наиболее интенсивно изучаются такие аллотропные формы углерода, как фуллерены и нанотрубки.

Несколько в тени остались детонационные наноалмазы (ДНА), хотя их синтез был разработан гораздо раньше – в 70-х годах прошлого века и история их многогранного использования насчитывает более 40 лет.

В последние годы повышается интерес к поиску областей применения этого вида нанодисперсных веществ. Конечно, такое изменение направления вектора исследований можно связать с тем, что ожидания, связанные с фуллеренами и нанотрубками, оправдались не в полной мере. Так, от ДНА ожидают возможности достижения сочетания свойств макроскопических алмазов со свойствами, обусловленными их высокой дисперсностью и методом получения. Созданы системы на основе ДНА с высокой коллоидной устойчивостью. Разработка устойчивых дисперсий на основе ДНА существенно расширяет направления их медико-