После разложения указанных частот контуров на составляющие были получены следующие параметры:

v, см$^{-1}$	3617	3506	3368	3241
$\Delta S_{1/2}$, см$^{-1}$	40,0	202,5	215,0	277,5
x_{max}	0,011	0,187	0,168	0,135
A, см$^{-1}$	0,468	40,25	38,40	39,80

Деформационные и межмолекулярные колебания воды. Кроме полос валентных колебаний в спектре жидкой воды присутствуют полосы деформационных, либрационных и трансляционных колебаний, а также полоса составного колебания.

В процессе растворения находящиеся в воде ионы и молекулы окружаются гидратной оболочкой. При этом связь молекул воды гидратного слоя с центральным ионом будет отличаться от связей между молекулами в жидкой воде. В результате этого колебательные частоты молекул воды гидратного слоя будут отличаться от частот колебаний молекул чистой воды.

Вследствие тепловых колебаний атомов водорода размытие рефлексов стирает практически все преимущества нейтронографических исследований перед рентгенографическими. Метод инфракрасной спектроскопии позволяет установить ряд ее свойств, определить характеристики структуры ее водородной связи, определить частоты колебаний определенных группировок, вычислить интенсивность их полос, кинетические свойства и ряд других особенностей.

Экологические технологии

СОРБЕНТЫ ИЗ ОТХОДОВ ТЭС

М.Н. Самусева, А.В. Житов

ЗАО «Иркутскзолопродукт»
Иркутский государственный технический университет

Известно, что один литр нефтепродуктов может исключить из питьевого баланса 1 млн. литров воды и образует на поверхности воды нефтяную пленку площадью 1 га. Наиболее эффективным способом очистки от этих видов загрязнений является сорбционная очистка.

К природным сорбентам относятся глины отбеливающие, опоки, трепелы, диатомиты и бокситы. Важными показателями при оценке природных сорбентов являются их маслоемкость, способность понижать кислотность очищаемого материала, фильтрующая способность. Способы очистки включают равномерное нанесение на нефтяное пятно сорбирующего вещества, впитывающего нефть или нефтепродукты, с последующим извлечением полученного пласта с водной поверхности механическими средствами.

С целью очистки поверхности воды от нефти и нефтепродуктов, в Донецком национальном университете разработан порошковый сорбент, составленный на основе отходов производства, не требующий сложной технологии приготовления, обладающий высокой сорбционной емкостью по сравнению с ранее известными. За счет этого происходит снижение технико-экономических затрат, обеспечение сбора образующегося агломерата с поверхности воды; утилизация порошкообразных отхо-

дов производства и нефтяных пятен. В качестве сорбента используют отходы производства: остаточный бурый уголь (ОБУ) и алюмосиликатные микросферы (АСМС), получающиеся при сжигании органического топлива на ГРЭС и концентрирующиеся в золошлаковых отходах (ЗШО).

Известен зольный сорбент нефтепродуктов «Виван», он рекомендован для морских и речных судов, бункеровочных баз, нефтяных терминалов, команд быстрого реагирования на нефтеразливы и для заправочных станций.

Компоненты разработанных композиций порошковых сорбентов являются отходами производств, что соответственно упрощает технологию на стадии получения сорбента. Отработанный сорбент после отделения из него нефти можно использовать как котельное топливо, таким образом, устраняется необходимость его регенерации.

Исследованиями сорбционных свойств минеральных сорбентов применительно к условиям топливосжигания и получения на этой основе технологических параметров процессов газоочистки выявлены в структуре угля и его золы уноса минералогические компоненты, являющиеся аналогами или подобием известных материалов с сорбентными свойствами. Проведены экспериментальные исследования сорбционной способности золы уноса относительно оксидов азота и серы в условиях, приближенных к технологии сжигания угля на ТЭС. Выполнено экспериментальное тестирование сорбционной способности таких крупнотоннажных техногенных отходов как зола от сжигания энергетических углей и углистый аргиллит относительно нефтепродуктов. Проведено сравнение сорбционных характеристик исследованных техногенных отходов и природного цеолита как широко апробированного и универсального сорбента. Дано обоснование технических параметров и рекомендаций для исследованных минеральных сорбентов в технологиях топливосжигания. Получены физико-химические характеристики золы от сжигания энергетических углей, в том числе классификационные признаки морфологических типов частиц уноса, совокупность которых расширяет основания для новых сфер утилизации этого вида техногенных отходов. Подсчитана сорбционная способность золы уноса и углистого аргиллита из отвальных пород горно-шахтных выработок относительно нефтепродуктов в сравнении с цеолитом клиноптилолитового типа как эффективным природным сорбентом. Отдельные рекомендации, технические решения и сорбционные эффекты подтверждены в натурных условиях экспериментальной эксплуатации опытных установок на Иркутской ТЭЦ-6 и Ново-Иркутской ТЭЦ.

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ ЧАЯ ВО ФТОРДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ

В.А. Конюхов,
Ю.Х. Мухамеджанова

ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

После распада СССР изменилась структура потребительского рынка чая, что определило актуальность изучения потребления различных сортов чая населением в целях