

установлены дополнительные форсунки, на которые насосами подается фторная вода.

В бак H_2SiF_6 в качестве подпитки погружным насосом подается техническая вода из бака (поз. 5). В абсорбционных башнях улавливается 90 – 95 % фтора, содержащегося в парогазовой смеси, поступающей на абсорбцию.

Ключевыми преимуществами данной технологии является возможность создания замкнутого технологического цикла, с возможностью реализации технологии на базе действующего производства ОАО «Гомельский химический завод», обеспечение комплексной переработки сырья и организации малоотходной технологии на основе принципов «зеленой химии», позволяющей максимально использовать исходные реагенты, а также снизить количество отходов и устранить их антропогенное воздействие на окружающую среду.

УДК 665.76

Колыбельский Д.С.

(Российский государственный университет нефти
и газа (НИУ) имени И. М. Губкина)

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА В РФ ЩЕЛОЧНЫХ ДЕТЕРГЕНТОВ КАК ОСНОВЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

Щелочные детергенты на основе сульфонатов, алкилсалицилатов, алкилфенолятов кальция, магния и других металлов широко применяются при производстве смазочных масел в качестве моюще-диспергирующих присадок. Проводимые ранее на базе РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина исследования показали, что эти компоненты можно использовать также в качестве загустителей для получения высокоэффективных пластичных смазок с хорошими высокотемпературными, механическими и трибологическими свойствами, применимые для работы в условиях высоких нагрузок и обводненности [1].

В настоящее время в РФ наблюдается дефицит производства основных присадок для смазочных материалов. При текущем объеме потребления присадок в стране около 100 тыс. тонн в год около 50 тыс. тонн импортируется – в основном из «дружественных» стран [2]. В табл.1 представлена оценка потребности в присадках в РФ по данным Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков (АНН). Текущие мощности производства присадок на предприятиях РФ и РБ составляют

порядка 40 тыс. т, при этом основные объемы поставляют компании: Эддитек (Новополоцк), НЗМП (Новокуйбышевск), Газпромнефть (Омск), НПП «Квалитет» (Тамбов) и др.

Таблица 1 – Оценка потребности в присадках в РФ [2]

№ п/п	Наименование присадок	Количество, тыс. т в год		
		Для моторных масел	Для других продуктов	Всего
1	Сукцинимиды	50,0	40,0	90,0
2	Сульфонаты	25,0	20,0	45,0
3	Дитиофосфаты	15,0	10,0	25,0
4	Сульфофеноляты	20,0	15,0	35,0
5	Салицилаты	20,0	10,0	30,0
6	Фенольные антиокислители	5,0	5,0	10,0
7	Аминные антиокислители	5,0	5,0	10,0
Итого присадок		140,0	105,0	245,0

Известно о планах компании ЛУКОЙЛ по строительству к 2029 г нового производства присадок в г. Волгоград суммарной мощностью до 100 тыс. т., что позволит практически полностью обеспечить внутренний рынок отечественными продуктами. В рамках комплекса планируется организовать производство сукцинимидных, салицилатных, сульфонатных, антиокислительных присадок и пакетов присадок на их основе. Также были анонсированы планы по развитию присадок компаниями Газпромнефть, Синтоген (г. Дзержинск), Уфимским заводом экспериментальных химических продуктов.

С учетом ожидаемого расширения внутреннего производства моюще-диспергирующих присадок можно прогнозировать также и увеличение производства пластичных смазок на их основе. Сульфонатные смазки уже сейчас находят применения в ответственных узлах трения металлургических и целлюлозно-бумажных комбинатах, в горнодобывающей и дорожно-строительной технике. Расширение ресурсов сырьевых компонентов, как ожидается, сделает их более доступными для отечественных потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колыбельский Д.С. Сравнительная характеристика пластичных смазок с загустителями на основе разных типов моюще-диспергирующих присадок / Д.С. Колыбельский, Б.П. Тонконогов, А.В. Песковец // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2025. – №8. – С. 49-52.

Протокол № 172 от 18.06.2024 заседания правления Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков. [Электронный ресурс] URL: https://oilref.ru/protocol/2024/172_2024.pdf