

Работа выполнена при поддержке Фонда фундаментальных исследований Республики Беларусь под руководством Баштового В.Г. и Рекса А.Г. с участием Моцара А.А.

УДК 538.4

### **Синтез магнитных жидкостей на различных дисперсионных средах**

Сулоева Л.В.<sup>1</sup>, Баштовой В.Г.<sup>1</sup>, Рекс А.Г.<sup>1</sup>, Моцар А.А.<sup>1</sup>, Кужир П.П.<sup>2</sup>,  
Полунин В.М.<sup>3</sup>, Шабанова И.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет,

<sup>2</sup>Университет Ниццы-София Антиполис (Франция),

<sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет» (Россия)

Магнитные жидкости находят широкое применение в медицине, приборостроении, радиотехнике и представляют собой устойчивый коллоид, состоящий из магнитной феррофазы (магнетит, кобальт, железо и т.д.), жидкости-носителя (вода, углеводороды, минеральные и кремнийорганические масла, фторорганические жидкости и т.д.) и поверхностно-активного вещества (ПАВ).

Способ получения магнитных жидкостей оказывает огромное влияние на их физико-химические свойства такие как, вязкость, плотность, намагниченность насыщения, агрегативная устойчивость и т.д. Поэтому достаточно важным является выбор способа получения магнитной жидкости, который обеспечивал бы их качество.

Представляет интерес синтез магнитных жидкостей методом эмульгирования, позволяющий ускорить процесс их получения и увеличить их намагниченность насыщения и седиментационную устойчивость, как в магнитных, так и в центробежных полях. При разработке методики синтеза магнитных жидкостей методом эмульгирования использовалась эмульсия смеси ПАВ и жидкости-носителя в водной смеси солей железа, полученная методом взбалтывания.

Магнитные жидкости, полученные методом эмульгирования, обладают высокой намагниченностью насыщения (70-90 кА/м), а также устойчивы к действию центробежных, магнитных и гравитационных сил. Разработанный метод позволил увеличить производительность синтеза магнитных жидкостей более чем в 1,5-2 раза.

#### Литература:

1. А.с. № 568598, МКИ С01G49/08, 1975.

2. А.с. № 833545, МКИС01G49/08, Н01F1/28, 30.05.81.