

**Полная исследовательская публикация** Тематический раздел: Исследование новых технологий.  
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/18-55-9-48 Подраздел: Технология органических веществ.  
Цифровой идентификатор объекта – <https://doi.org/10.37952/ROI-jbc-01/18-55-9-48>  
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>  
УДК 661.185; 622.765. Поступила в редакцию 6 июля 2018 г.

## **Исследование смеси анионных и катионных поверхностно-активных веществ в качестве собирателя для флотационного обогащения нефелина**

© Городов<sup>+</sup> Андрей Иванович и Шаповалов\* Николай Афанасьевич

*Кафедра теоретической и прикладной химии. Белгородский Государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. ул. Костюкова, 46. г. Белгород, 308012. Россия.*

*Тел.: 8(951) 133-42-73. E-mail: gorodov-andreyu@mail.ru*

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** поверхностно-активные вещества, смеси анионных и катионных ПАВ, флотация, собиратель, нефелин, алюминий, хвосты обогащения, нефелиновый концентрат.

### **Аннотация**

Представлены результаты исследований алюмосодержащего сырья – отходов апатитовой флотации обогатительной фабрики *АО Anatum*. На основании проведенных исследований выдвинуто предположение о возможности использования в качестве собирателя для обратной флотации нефелина смесь, состоящую из анионных и катионных поверхностно-активных веществ. Проведены исследования основных коллоидно-химических свойств АПАВ, КПАВ и их смесей, по результатам которых обосновано оптимальное соотношение компонентов в смеси. Для подтверждения возможности использования в качестве собирателя смеси, состоящей из АПАВ и КПАВ, проведены лабораторные испытания по обратной флотации нефелина. В ходе испытаний установлены состав собирательной смеси и оптимальный расход реагентов. Наиболее эффективной собирательной смесью при флотации нефелиновых руд, оказалась смесь АПАВ и КПАВ. Рекомендуемый расход собирательной смеси составляет 500-600 г/т. В результате флотационного обогащения исходного продукта с содержанием общего оксида алюминия 23.8%, с использованием оборотной воды, получен нефелиновый концентрат с содержанием  $Al_2O_3$  28.3%. Выход концентрата составляет 62 % от массы исходной загрузки.