

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Горбачевой Александры Андреевны
на тему: «Физико-химические параметры адсорбционных слоев олеата натрия и
этоксилированных эфиров фосфорной кислоты», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.4.4. Физическая химия**

Работа Горбачевой А.А., посвященная исследованию физико-химических параметров адсорбционных слоев олеата натрия и этоксилированных эфиров фосфорной кислоты, представляет значительный научный и практический интерес. Актуальность темы обусловлена необходимостью совершенствования технологий флотационного обогащения апатит-нефелиновых руд в условиях усложнения их минерального состава и снижения качества сырья.

В диссертации подробно изучены термодинамические аспекты взаимодействия компонентов собирательных смесей на границах раздела фаз. Автор, как следует из текста автореферата, применил комплекс современных методов анализа (ЯМР, ИК-спектроскопия, рентгенофлуоресцентный анализ и др.), что должно было позволить получить достоверные данные о процессах адсорбции и мицеллообразования. Определенный интерес представляет проведенный анализ синергизма в бинарных системах, в том числе, на основе разработанной автором (и соавторами) методики.

Проведенные исследования позволили установить важные закономерности:

- влияние структуры молекул ПАВ (длины углеводородного радикала, числа оксиэтиленовых групп) на термодинамические характеристики,
- зависимость поверхностных свойств от температуры и концентрации компонентов,
- особенности межмолекулярного взаимодействия в смесях различного состава.

Полученные результаты имеют существенное практическое значение для оптимизации реагентных режимов флотации.

Некоторые вопросы и замечания связаны с текстом и содержанием автореферата:

1. Использование отмеченных выше экспериментальных методик явно недостаточно отражено в тексте автореферата (или вообще не описано). В ряде случаев рецензенту приходится «расшифровывать», где расчетные и где экспериментальные результаты.
2. В автореферате практически не описывается методика определения поверхностного натяжения, точность результатов, хотя именно по этим данным определялись многие другие физико-химические параметры систем.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-287 ОТ 23.06.25
АУ УС

3. В тексте много фактических и стилистических погрешностей, от этого страдает и ясность описания. Например, автор пишет: «Все энтальпии образования мицелл характеризуются незначительным выделением тепла». Фраза выглядит так, что тепло выделяется из энтальпии (!).

Несмотря на указанные замечания, диссертация «Физико-химические параметры адсорбционных слоев олеата натрия и этоксилированных эфиров фосфорной кислоты», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Горбачева Александра Андреевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

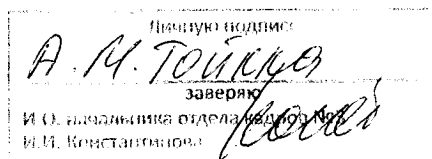
Доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой химической
термодинамики и кинетики СПбГУ,

Тойка Александр Матвеевич



«27» мая 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
Почтовый адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д.7/9
Официальный сайт в сети Интернет: <https://spbu.ru>
эл. почта: spbu@spbu.ru
телефон: +7 (812) 363-60-00



27.05.2025

