

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Аунг Пьяе на тему: «Повышение эффективности электрофлотационного процесса извлечения ионов меди, никеля и цинка в составе многокомпонентных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-технологической проблемы: улучшению экологической обстановки на машиностроительных предприятиях Республики Союз Мьянма. Снижение опасности для окружающей среды и общества в целом достигается за счет повышения эффективности электрофлотационного способа очистки сточных вод путем извлечения труднорастворимых токсичных компонентов цветных металлов в составе многокомпонентной смеси и органических загрязнений.

Автором диссертации изучен электрофлотационный процесс совместного извлечения ионов меди, никеля и цинка в составе двух- и трехкомпонентных систем. Установлены закономерности процесса электрофлотационного извлечения труднорастворимых соединений меди, никеля и цинка в составе двухкомпонентных систем в присутствии фоновых электролитов Na_2SO_4 и $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Автор нашел способы повышения эффективности процесса электрофлотационного извлечения гидроксидов меди, никеля и цинка из двухкомпонентных систем, загрязненных органическими композициями (пенетрант ЛЖ-6А, лак ФЛ-5111, очищающая жидкость ОЖ-1 и растворитель Р-5). Автором получены результаты исследований влияния фоновых электролитов Na_2SO_4 , $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, NaNO_3 , Na_3PO_4 на процесс извлечения трехкомпонентных смесей ионов меди, никеля и цинка из сточных вод.

Проведенные исследования позволили разработать принципиальную схему очистки сточных вод сложного состава, образующихся на машиностроительных предприятиях Республики Союз Мьянма.

Автором опубликовано 5 научных статей в журналах, входящих в международные научные базы Scopus и Web of Science, и 4 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ.

Из автореферата видно, что диссертант Аунг Пьяе провел серьезную научную работу при подготовке материала диссертации.

По автореферату имеется несколько вопросов и замечаний:

1. Почему в тексте автореферата концентрация компонентов повсеместно указывается в единицах измерения мг/л, не рекомендованных в системе СИ к использованию? (см. ГОСТ 8.417-2002 с изм. 2022 г.)

2. На стр. 6 не понятно, почему при оценке степени извлечения (α) время извлечения выбрано только два – 5 мин. и 20 мин., а не, к примеру, 10 мин. и не 30 мин.

3. На стр.12 сказано: «Для других пар указанные эффекты проявляются в меньшей степени». Однако перед этим в тексте не указано, о какой пере

элементов до этого шла речь.

4. На диаграммах на рис. 2, 3 и 4 не понятно, какой показатель откладывается на осях ординат, и в каких единицах он измеряется.

Сделанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Судя по автореферату, диссертация Аунг Пьяе на тему: «Повышение эффективности электрофлотационного процесса извлечения ионов меди, никеля и цинка в составе многокомпонентных систем» представляет собой законченное научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Аунг Пьяе заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Заведующая кафедрой
«Экология и техноферная безопасность»
СГТУ имени Гагарина Ю.А.,
доктор биологических наук по специальности
03.00.16 (ныне 1.5.15) – экология,
профессор Тихомирова Елена Ивановна

e-mail: tichomirova_ei@mail.ru

подпись
08.09.2023

Профессор кафедры
«Экология и техноферная безопасность»
СГТУ имени Гагарина Ю.А.,
доктор технических наук по специальности
05.23.07 (ныне 2.1.6) – гидротехническое строительство,
профессор Атаманова Ольга Викторовна

e-mail: O_V_Atamanova@mail.ru

подпись 8.09.2023

Подписи д.б.н., профессора Тихомировой Е.И. и профессора
Атамановой О.В. «ЗАВЕРЯЮ»

Начальник управления кад

Н.Д. Кузнецов

8.09.2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

Почтовый адрес: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77

Телефоны: приемная ректора (8452) 99-88-11, (8452) 99-88-22; кафедра экологии и техноферной безопасности (8452) 99-85-30

Факс: (8452) 99-88-10 E-mail: rectorat@sstu.ru; ecology@sstu.ru