

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Перфильевой Анны Владимировны** «Интенсификация и повышение эффективности электрофлотационного процесса извлечения малорастворимых соединений хрома (III) и свинца из водных растворов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03–Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Диссертационная работа Перфильевой А.В., посвященная решению одной из важных научно-технических проблем извлечению одних из вреднейших в экологическом плане соединений хрома и свинца, является несомненно актуальной как в научном, так и прикладном аспектах.

С целью интенсификации и повышения эффективности очистки воды автором исследовано влияние среднего размера частиц, более 20 флокулянтов различных типов, плотности тока и влияния целого ряда катионов (Co^{2+} , Cd^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+}).

Показано, что применение флокулянта М10 позволяет достигнуть степени извлечения 98,3-99,9%.

Эффективным является и применение для извлечения свинца анионного флокулянта ЛТ-30.

Установлена оптимальная величина объемной плотности тока и температурный интервал при проведении электрофлотационного извлечения ионов Cr^{3+} и Pb^{2+} .

Предложена принципиальная технологическая схема очистки сточных вод от соединений Cr^{3+} и Pb^{2+} , что дает возможность повысить эффективность очистки в 1,2-3 раза.

Разработанные способы очистки сточных вод и электрофлотационное устройство защищены патентами.

Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в журналах перечня ВАК и докладывались на Всероссийских конференциях.

Содержание автореферата отвечает специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Замечания по автореферату:

1. Использование анодов ОРТА в растворах, содержащих ионы SO_4^{2-} и, особенно, NO_3^- нецелесообразно ввиду отравляемости данными ионами активного слоя анодов. В присутствии данных ионов используются аноды ОРТА (с оловом) или ОРТА (с иридием).
2. Автором исследован широкий круг катионов металлов, ионогенных ПАВ и магнитного поля на интенсивность электрофлотационного извлечения без объяснения механизма их влияния. Выяснение механизма влияния данных компонентов позволило бы прогнозировать возможность их использования для извлечения и других ионов с учетом рН гидратообразования и растворимости образующихся соединений.

