

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курдюмова В.Р.

«Сорбционная очистка шахтных вод от примесей с выделением никеля»,
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Исследование Курдюмова Василия Романовича связано с актуальной проблемой очистки сточных вод, к числу которых в т.ч. относятся шахтные и карьерные воды. Особенно остро данная проблема стоит в регионах с развитой горнодобывающей промышленностью (например, на Урале), поскольку сброс неочищенных стоков ведет не только к загрязнению окружающей среды, но и источников питьевого водоснабжения, усугубляя дефицит пресной воды.

Целью исследования являлось научное обоснование и разработка сорбционной технологии очистки шахтных вод от ионов никеля и марганца с использованием селективных ионообменных смол, как минимум до уровня предельно-допустимых концентраций в соответствии с действующими гигиеническими нормативами. Задачи исследования обоснованно вытекают из поставленной цели.

Научная новизна и теоретическая значимость представленной работы заключается в определении основных физико-химических закономерностей отдельной и совместной сорбции ионов никеля и марганца в фазе ионообменных смол с хелатными функциональными группами иминодиуксусной кислоты, а также в математической интерпретации процессов их извлечения в виде полиномов второй степени. Практическая значимость работы заключается в разработке и апробации комплексной технологии очистки шахтных вод, основанной на селективном извлечении ионов никеля, которая обладает высокой степенью готовности к внедрению.

В связи с тем, что Курдюмов В.Р. в тексте своего автореферата ссылается на результаты проведенного микрорентгеноспектрального анализа образцов ионообменной смолы, возник следующий вопрос: каким образом был проведен данный анализ, учитывая тот факт, что смолы являются органическими материалами, непроводящими ток и чувствительными к пробоподготовке?

Рассматриваемая работа является самостоятельным, законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, определенным п.9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина», а ее автор, Курдюмов Василий Романович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов и отрасли наук, по которым она представлена к защите.

Доктор технических наук,
профессор кафедры технической физики
ФГАОУ ВО «Уральский
федеральный университет им. первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19
Тел.: +79126325679
E-mail: g.b.smirnov@urfu.ru

Подпись Смирнова Г.Б. заверяю:



Смирнов
Геннадий Борисович
07.12.2020 г.