

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Некипеловой Анны Владиславовны

«Редкоземельные элементы в керченских железных рудах:

особенности распределения и формы нахождения»,

представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности

1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных  
ископаемых»

Судя по тексту автореферата, главная и очевидная ценность диссертационной работы А.В.Некипеловой заключается в получении новых данных по геохимии оолитовых руд железа Керченского бассейна с акцентом на анализ распределения в них редкоземельных элементов (РЗЭ). Как это не удивительно, но такие исследования до сих пор не проводились на этом широко известном объекте, что и определяет актуальность и научную новизну исследований А.В.Некипеловой.

Проведенные с участием соискателя работы весьма трудоемки, а полученные результаты новы, интересны, достоверны, научно значимы, в кроме того заслуживают внимания с практической точки зрения. Текст автореферата свидетельствует о том, что А.В.Некипелова погрузилась в проблему геохимии РЗЭ в рудоносных осадочных толщах и, в целом, успешно применила полученные знания для реконструкции условий образования керченских руд железа.

Между тем к тексту автореферата есть вопросы и замечания. Отметим главные из них.

1) Автореферат оставляет вопросы к соискателю в очень важном моменте, а именно – что характеризует спектр РЗЭ в изученных железных рудах: условия седиментации исходного осадка или же процессы его диагенетического преобразования. С одной стороны, А.В.Некипелова оперирует обстановками в придонной части морского бассейна, то есть условиями накопления железосодержащих осадков. Но, с другой, многократно указывает на возможное интенсивное перераспределение вещества (в том числе и РЗЭ) при диагенезе металлоносных осадков. Так что же за геохимические сигналы мы видим в итоге? Это сложный вопрос, который выходит далеко за рамки кандидатской диссертации. Но все же хотелось бы видеть авторскую позицию в этом важном моменте.

2) Формулировка первого защищаемого положения вызывает недопонимание. Не ясно какова связь (пространственная, временная, причинно-следственная и т.п.) между «неоднократной кристаллизацией на раннедиагенетической стадии созревания осадка» и «эпизодом повторного погружения уже консолидированной рудной толщи ниже уровня моря». Формулировка витиеватая и создает впечатление, что сопоставляются разные категории (сравнивается красное и кислое). К тому же в автореферате нет обоснования того, что один минерал (вивианит) образуется в ходе раннего диагенеза, а второй (анапатит) при «повторном погружении... рудной толщ...». Более того, рисунок 9 автореферата противоречит формулировке защищаемого положения в отношении генезиса фосфатов железа.

3) Вызывает большое недоумение, что при выделении **трех** типов изученных руд соискатель использует **три разных (!)** критерия. Одни руды названы по минеральному составу (Fe–Mn карбонатные), вторые по цвету (коричневые), третьи по текстуре (икряные).

4) Рисунки 8 и 9 наукообразны, но, по сути, бессодержательны и без авторских пояснений не читаемы. Напрасно они приведены в автореферате.

5) На странице 13 автореферата соискатель обсуждает значение цериевой аномалии как геохимического индикатора. Но, на ранее приведенных в автореферате рисунках со спектрами РЗЭ (рис. 5 и 6) этой аномалии нет совсем, практически нет ее и на рисунке 13. О чем тогда идет речь?

6) Нужно быть очень осторожным в вопросе о потенциальных возможностях изученных железных руд как нетрадиционных источников РЗЭ. Данные таблицы 1 и рисунков 5, 6 и 11 автореферата, свидетельствуют о том, что если и есть повышенные содержания РЗЭ, то а) далеко не всегда, б) как правило, не велики по абсолютным значениям (по сравнению с PAAS).

Сделанные замечания говорят об интересе рецензента к теме работы А.В.Некипеловой и не умоляют главное – соискателем получены новые данные на очень трудном для изучения материале. Они заслуживают внимания и всестороннего анализа. Квалификационный уровень кандидата геолого-минералогических наук соискателем, безусловно, достигнут и продемонстрирован.

Диссертационная работа Некипеловой Анны Владиславовны отвечает всем критериям «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК, а ее автор заслуживает присвоение ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

5 сентября 2023 года

А.И.Брусницын

Брусницын Алексей Ильич  
Доктор геолого-минералогических наук,  
заведующий кафедрой минералогии Санкт-Петербургского государственного университета  
199155 Санкт-Петербург, переулок Декабристов, дом 16.  
E-mail: a.brusnitsin@spbu.ru  
Телефон: +7-921-368-00-74

Я, ФИО автора отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«5» сентября 2023



подпись