

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Крайнова Алексея Владимировича**

«Закономерности каолинитонакопления в фанерозое Воронежской антеклизы»,

представленной на соискание ученой степени

доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.5 – Литология

Тема рецензируемой работы А.В.Крайнова представляется весьма актуальной и важной. Она посвящена вопросам формирования месторождений каолинов – крайне востребованного и во многом дефицитного сырья для таких важных отраслей народного хозяйства, как производство керамики, огнеупорных материалов и др.

Исследования автора базируются на ранее проведенных на территории Воронежской антеклизы исследованиях коллектива авторов во главе с А.Д.Савко. Было показано, что в фанерозое на данной территории неоднократно формировались каолиновые коры выветривания, имели место их размыв и переотложение. В ходе этих процессов образовались первичные и вторичные месторождения каолинов. При работе над диссертацией А.В. Крайновым дополнительно к этим материалам собран и обобщен обширный фондовый материал.

Работа базируется на большом полевом материале из отложений верхнего девона, мела, кайнозоя, собранном автором в течение более 10 лет. Состав отложений – минеральный и химический, их морфологические особенности изучены с применением методов рентгеновской дифрактометрии и электронной микроскопии с зондом. Автореферат написан хорошим языком и хорошо иллюстрирован.

В результате проведенных исследований показано, что особенностью каолинитонакопления в фанерозое Воронежской антеклизы является отсутствие месторождений первичных каолинов. Основной объем каолинита был генерирован в дорифейский и раннепалеозойский этапы, но эти месторождения не являются перспективными. Наиболее качественные разности глин сформировались на этой территории в аптское время при активном участии процессов проточного диагенеза. Для кайнозоя отмечается разнообразие обстановок каолинитонакопления за счет размыва выветрелых осадочных пород при ограниченных процессах проточного диагенеза.

В работе А.В.Крайнова изучены технологические свойства глинистого сырья (огнеупорность, спекаемость, пластичность, прочность на сжатие и др.) и их зависимость от вещественного состава. Фондовые материалы и полученные автором сведения использовались при составлении им фациальных и прогнозных карт. Проведено минерагеническое районирование керамических глин Воронежской антеклизы. Выделены рудные узлы и подсчитаны прогнозные ресурсы.

По теме диссертации автором опубликовано 65 работ, из них 27 – в изданиях, рекомендованных ВАК. Результаты работы неоднократно докладывались на научных конференциях.

К автореферату есть несколько общих замечаний.

1.В тексте автореферата не указываются критерии, на основании которых автор выделяет аутигенные и вторичные – терригенные каолиниты. Вместе с тем многие выводы автора базируются на таком разделении. Были ли это исключительно

морфологические признаки или получены структурные критерии (как, например, степень упорядоченности решетки)? Лучшим методом для характеристики последней является ИК-спектроскопия (для примера, см работы Э.П.Солотчиной).

2. На стр. 29 среди минералов-примесей автор называет «лимонит» - который представляет собой породу - смесь минералов оксидов/гидроксидов Fe. «Лимонит» не имеет индивидуальной рентгенографической характеристики.

3. Замечания по рентгендифрактограммам. На Рис 9Б отсутствуют рефлексы с  $d=4.26\text{Å}$ , таким образом образцы скорее всего не содержат кварц (стр 30). На рис. 8 автореферата неверно указано положение рефлекса, следующего за пиком 3.56 Å. Значение  $d$  должно быть 3.34 Å (не 3.84Å).

4. Список использованной литературы – крайне важная составляющая любой диссертационной работы. В работе А.В.Крайнова список составляет 225 источников, из них на иностранных языках – менее 20. Большая часть приведенной в списке литературы принадлежит непосредственно автору диссертации, либо его соавторам. Много старой, опубликованной 20 и более лет назад, литературы. Ссылки на многие статьи даны неполно.

Сделанные замечания к работе А.В.Крайнова носят частный характер. Они не умаляют общей положительной оценки работы. Представленная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени доктора геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.5 – «Литология», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Алексеева Татьяна Викторовна,

доктор геолого-минералогических наук

главный научный сотрудник,

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН

«Пуцинский научный центр биологических исследований РАН»

Пушино, Московская область, ул. Институтская, 2, 142290

e-mail: [alekseeva@issp.serpukhov.su](mailto:alekseeva@issp.serpukhov.su)

Раб. Телефон (4967) 73-18-96

Я, Алексеева Татьяна Викторовна, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

3 мая 2023 г.

