

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Максимовой Алевтины Андреевны**
«Мессбауэровская спектроскопия железосодержащих кристаллов в
недифференцированных и дифференцированных метеоритах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа посвящена актуальному вопросу применения мессбауэровской спектроскопии с высоким скоростным разрешением для исследования минералов железосодержащих недифференцированных и дифференцированных метеоритов. Метеориты являются объектами внеземного происхождения и несут информацию о процессах формирования и преобразования вещества Солнечной системы, в связи с чем с большим интересом изучаются во всем Миров. Традиционно метеориты исследуются аналогично горным породам с использованием локальных (оптическая и электронная растровая микроскопия, рентгеноспектральный микроанализ, микрорентгенография, микротомография, рамановская спектроскопия и др.) и объемных аналитических методик (мессбауэровская спектроскопия, рентгенография, рентгенофазовый анализ и др.); последние требуют разрушения образца и приготовления объемной навески. Несмотря на то, что в области изучения земного и внеземного вещества в тренде находятся методы высокой локальности, развитие и применение объемных аналитических методик крайне актуально даже для таких сложных объектов, как метеориты. Мессбауэровская спектроскопия является незаменимым методом в вопросе определения валентного состояния железа, находит применение для определения фазового состава и заселенности катионных позиций минералов, классификации метеоритов. Развитие и применение мессбауэровской спектроскопии к метеоритам представляет интерес как с методической точки зрения, так и с вещественной. Изучение недифференцированных и дифференцированных метеоритов актуально для более глубокого понимания фундаментальных процессов формирования внеземного вещества.

Диссертантом освоен широкий спектр современных информативных аналитических методов, что, несомненно, позволило провести исследование на высоком современном уровне и решить грамотно поставленные задачи. Достаточное внимание уделено вопросу взаимосвязи мессбауэровских параметров с особенностями фазового состава и микроструктуры с опорой на данные других методов. Комплекс полученных данных не противоречит общемировым представлениям об эволюции внеземного вещества, а напротив дополняет новыми представительными результатами. Все защищаемые положения обоснованы полученными данными.

При чтении автореферата в попытках глубже понять результаты работы, конечно, возникли замечания и несколько вопросов, связанных, скорее всего, с ограниченностью его объема:

1. На рисунках в печатном варианте автореферата использован слишком мелкий шрифт и размер рисунков, что усложняет анализ представленных данных. Например, детали дифференциальных спектров на рисунках 1, 2 не представляется возможным рассмотреть.

2. Автор диссертации не использует общепринятые сокращения обозначений минералов.

3. Коэффициенты распределения между позициями M1, M2 и температуры равновесного катионного упорядочения по позициям M1, M2 в ортопироксене метеоритов Челябинск и Озерки существенно отличаются, чего нельзя сказать о других метеоритах таких же типов (табл.2). С чем может быть связано это отличие?

Сделанные незначительные замечания не портят общего хорошего впечатления от диссертационной работы, которая выглядит логически связанным и завершенным научным исследованием, и не связаны с научными и практическими результатами.

Вх. №05-19/1- 981
от 26.11.19г.

Данные исследований неоднократно докладывались на ведущих конференциях по тематике диссертации, хорошо представлены в большом числе публикаций автора диссертации в реферируемых представительных журналах.

Отзыв на автореферат диссертации **положительный**. Представленная работа по объему и уровню выполненных исследований, научной и практической значимости полученных результатов полностью соответствует требованиям п. 9–11 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор **Максимова Алевтина Андреевна** заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Замятин Дмитрий Александрович

кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник лаборатории физики минералов и функциональных материалов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и геохимии
им. А.Н. Заварицкого Уральского Отделения Российской академии наук (ИГГ УрО РАН)

620016, Екатеринбург, ул. Академика Вонсовского, 15

Тел/факс: (343) 287-90-12, (343) 287-90-30.

E-mail: zamyatin@igg.uran.ru

Я, Замятин Дмитрий Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25 ноября 2019 г.


(подпись)

Д.А. Замятин

Подпись к.г.-м.н., с.н.с. Замятина Дмитрия Александровича заверяю:

Зав. общим отделом ИГГ УрО РАН

Верхоглядова С.В.

