

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы: Локальные спектроскопические исследования степени окисления железа в мантийных шпинелях

Автор (ФИО): Лукманов Рустам Абубакирович

Институт наук о Земле (Санкт-Петербургский государственный университет)

Основная образовательная программа: 05.04.01 «Геология»

уровень: магистратура

Руководитель: Алексей Георгиевич Гончаров, Институт наук о Земле (Санкт-Петербургский государственный университет), доцент, к. г.-м. н.

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

Рецензент: Мирьям Самуиловна Бабушкина, ИГГД РАН, ст. н. с., к. г.-м. н.
(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ АВТОРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Требования к профессиональной подготовке	5	4	3	2	*
Актуальность темы работы	x				
Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи;	x				
Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, расчетов и т.п.;	x				
Степень комплексности работы, применения в ней знаний общепрофессиональных и обоснованность изложения;	x				
Ясность, четкость, логичность исследований, последовательность и обоснованность изложения;	x				
Применение современного программного обеспечения, с использованием ГИС, компьютерных и других технологий;	x				
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта);		x			
Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту;	x				
Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или прикладных решений;	x				
Степень самостоятельности выполненной работы;	x				

*-не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства работы: В диссертации впервые представлены данные по определению степени окисления железа в мантийных и синтетических шпинелях полученные тремя независимыми и прогрессивными методами: Flank (рентгеновской волно-дисперсионной спектроскопия), XANES (спектроскопия рентгеновского поглощения в пред-краевой области) и Мессбауэровской спектроскопии. Исследования тремя методами сделаны диссертантом для одних и тех образцов, что важно для получения достоверных экспериментальных данных. Сделан глубокий литературный обзор методов, показавший, что диссертант понимает все достоинства и недостатки используемых методов. Показана возможность применения метода микро-XANES и Erma-Flank для проведения локальных исследований и получения характеристик термального и редокс состояния при изучении отдельных зерен минералов. Применение локальных методов позволит усовершенствовать аналитику $Fe^{3+}/\Sigma Fe$ в шпинелях, что позволит уточнить термодинамические оценки ($T-P-fO_2$) минеральных равновесий. Результаты работы будут также полезны для построения геодинамических моделей, интерпретации геофизических данных, моделировании магматических систем, и при оценках зон стабильности алмазов.

Отмеченные недостатки работы: К недостаткам работы следует отнести излишне объемный литературный обзор по описанию методов исследования (треть объема диссертации), хотя обзор демонстрирует желание автора глубоко изучить применяемые методы исследования. Имеются некоторые погрешности в стиле изложения, опечатки и орфографические ошибки.

Заключение рецензента: Выпускная квалификационная работа Лукманова Рустама Абубакировича «Локальные спектроскопические исследования степени окисления железа в мантийных шпинелях» сделана на хорошем профессиональном уровне. Диссертант показал понимание проблемы и глубокое освоение примененных экспериментальных методов. Получены интересные результаты по природным и синтетическим шпинелям. Работа заслуживает оценки «Отлично», а диссертант присвоения звания магистра по специальности **05.04.01 «Геология»**.

Рецензент Бабушкина М.С., ст. н с., к. г.-м. н.

Баб

«19» мая 2017 г.

ПОДПИСЬ *Бабушкиной М.С.* ЗАВЕРЯЮ
Пом. директора ИГГД РАН
Лебедева Ю.М. (подпись)
"19" мая 2017 г.

