

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Червяковской Марии Владимировны «ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО И ИЗОТОПНОГО (U-Pb, Lu-Hf) СОСТАВА ПРИРОДНЫХ ПОЛИГЕННЫХ (ПОЛИХРОННЫХ) ЗЕРЕН ЦИРКОНА ЛА-ИСП-МС-МЕТОДОМ», специальность 1.4.2 – Аналитическая химия

В работе М.В. Червяковской разработана и апробирована ЛА-ИСП-МС-методика определения микроэлементного состава и маркерных изотопных отношений в природных цирксонах. Определен диапазон изменения свойств цирконов, для которого данная методика является корректной. **Актуальность** исследований определяется целями датирования и генезиса горных пород, содержащих цирконы, подтверждается поддержкой работы фондом РФФИ. Использование комплекса современных взаимодополняющих высокоточных методов (электронно-зондовый микроанализ, локальная спектроскопия комбинационного рассеяния), современного оборудования с использованием чистых помещения класса ИСО-7 и программного обеспечения позволило автору получить **новые достоверные** результаты, опубликовать полученные данные в 13 статьях в рецензируемых научных журналах.

Научный уровень работы соответствует п.9 Положения о присуждении ученых степеней УрФУ к диссертационной работе на соискание степени кандидата химических наук. Считаю, что автор диссертационной работы М.В. Червяковская заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Главный научный сотрудник,  
доктор физико-математических наук

С.Г. Титова

Подпись Светланы Геннадьевны Титовой заверяю.  
Ученый секретарь Института металлургии УрО РАН,  
канд. хим. наук

А.В. Долмагов

25 января 2023 г.

Титова Светлана Геннадьевна

Доктор физико-математических наук, специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Заведующий лабораторией, главный научный сотрудник

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 620016 г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101

Тел. (343) 232-90-75

Адрес электронной почты: sgtitova@mail.ru