

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Марфина Александра Евгеньевича**
«Возраст и генезис сульфидной минерализации Октябрьского месторождения,
Талнахский рудный узел»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.04 – Петрология, вулканология

Диссертационная работа А.Е. Марфина посвящена актуальной теме определения возраста Pt-Cu-Ni оруденения относительно датировок Хараелахской интрузии, а также связи оруденения с магматизмом или процессами метаморфизма и метасоматоза. Решение этих вопросов крайне важно не только потому, что они продолжают оставаться остро дискуссионными, но и в связи с тем, что месторождения Норильского рудного узла являются основной сырьевой базой для добычи стратегически важных металлов, требующей привлечения новых месторождений и изучения закономерностей распределения оруденения на этих объектах.

В основу работы положен оригинальный фактический материал, собранный соискателем во время работы геологом на Октябрьском руднике ПАО ГМК Норильский никель, что само по себе вызывает большое уважение к автору. Впечатляет разнообразие и количество прецизионных методов изучения вещества, привлеченных А.Е. Марфиным для выполнения работы. Это не только стандартные методы сканирующей электронной микроскопии и электронно-зондового микроанализа, но и *in situ* U-Pb датирование титанита, апатита, перовскита и граната из разных типов руд и пород Октябрьского месторождения, определение микропримесей в халькопиритах из разных парагенезисов методом LA-ICPMS.

Удачный подход применен А.Е. Марфиным для составления классификационного алгоритма (классификационного дерева) по содержанию микропримесей в халькопиритах из разных типов руд. Типохимизм состава микропримесей халькопирита отражает генетические изменения его среды минералообразования, что является безусловным достоинством работы.

Важнейшими выводами диссертационной работы являются установленные автором датировки и возрастные ограничения, полученные по U-Pb изотопному составу титанита, апатита, перовскита и граната из разных парагенезисов месторождения, что позволило расположить эти минералы в строгой возрастной последовательности, относительно времени становления Хараелахской интрузии. Следует отметить, что для Октябрьского месторождения такая работа выполнена впервые, как и численная оценка температуры контактового метаморфизма в кровле Хараелахской интрузии с использованием мономинерального термометра, основанного на содержании Zr в титаните.

Несколько портит впечатление от работы наличие стилистических и грамматических ошибок в автореферате. Например, раздельное написание наречия также, присутствие в одном предложении терминов интрузив и интрузия, хотя речь идет об одном и том же магматическом теле. В некоторых случаях доходит до курьеза, например, фраза «непосредственно магматические породы интрузии». А что, есть «посредственно магматические породы», или термин интрузия не подразумевает магматические породы в ее составе? Стоит немного аккуратнее пользоваться терминами.

В целом, представленная работа производит хорошее впечатление, А.Е. Марфин представил к защите актуальную, законченную работу. Она полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Работа содержит решение важной задачи, актуальной различных направлений геологии, а также горно-металлургического производства.

Основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, причем А.Е. Марфин является первым автором в статьях Q₁ и Q₂. Соискатель А.Е. Марфин, безусловно, заслуживает присвоения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – Петрология, вулканология.

Данные о лице, представившем отзыв:

Житова Людмила Михайловна

Ученая степень: Кандидат геолого-минералогических наук

Ученое звание: нет

Должность: Старший научный сотрудник

Структурное подразделение: Лаборатория прогнозно-металлогенических исследований

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии имени академика В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук

Адрес организации: 630090, Новосибирск, проспект академика Коптюга, д.3

Интернет-сайт организации: [www.http://igm.nsc.ru/](http://igm.nsc.ru/)

E-mail: zhitova@igm.nsc.ru

Рабочий телефон: +7(383)3307339

Я, Житова Людмила Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.022.02, и их дальнейшую обработку.

24 мая 2021 года

Подпись Житовой Л.М.

Зав. канцелярией



Житова Л.М.

Шипова Е.Е.