

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу А.Е. Марфина
«Возраст и генезис сульфидной минерализации Октябрьского месторождения,
Талнахский рудный узел» на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

Диссертационная работа А.Е. Марфина посвящена установлению возраста сульфидного оруденения крупнейшего месторождения в группе PGE-Cu-Ni месторождений Талнахского узла, рудного гиганта в глобальном масштабе, расположенного на северо-западе Сибирской платформы. Несмотря на то, что месторождениями этого типа в этом регионе изучаются более ста лет, а Октябрьское месторождение было открыто более 50 лет назад, в вопросах генезиса руд по-прежнему остается множество неясных вопросов, равно как существуют разные мнения о возрасте рудной минерализации. Диссертационная работа А.Е. Марфина позволяет решить некоторые из них. Соискатель принимал непосредственное участие на всех этапах работы, начиная от сбора образцов через аналитические исследования до интерпретации полученных данных. Основные выводы диссертации сформулированы в виде трех защищаемых положений, которые в свою очередь базируются на двух статьях, опубликованных в журналах *Minerals* и *Economic Geology*. В обеих статьях А.Е. Марфин является первым автором. Результаты были апробированы на ряде российских и международных конференций.

В этой работе имеется заметная новизна. Так, в частности, впервые определены концентрации примесных элементов в халькопирите всех трех промышленных типов руд Октябрьского месторождения: массивных, прожилково-вкрапленных и вкрапленных. Предложена оригинальная схема классификации халькопирита. Также впервые для этого месторождения сделаны численные оценки контактового метаморфизма. Впервые датированы метаморфические и метасоматические минералы *in situ*, находящиеся в парагенезисе с халькопиритом.

Используя новые данные, показано, что вкрапленные и массивные руды могут быть генетически связаны между собой: массивные руды образовывались в результате слияния капель сульфидной жидкости, которые при кристаллизации образовывали вкрапленные руды в теле Хараелахской интрузии, тогда как прожилково-вкрапленные руды, находящиеся в верхней эндо- и экзоконтактовой зоне интрузии, имеют метаморфический и метасоматический генезис. Датирование парагенных с сульфидами

прожилково-вкрапленных руд минералов показало, что их возраст не отличается от возраста собственно интрузии. На основании оценок температур метаморфизма сделан вывод о том, что Хараелахская интрузия представляла собой долгоживущую проточную магматическую камеру, являвшейся подводящим каналом для лав моронговской и мокулаевской свит.

Считаю, что по постановке задачи, уровню аналитического материала и интерпретации данных диссертация соответствует кандидатским диссертациям, а ее автор – А.Е. Марфин достоин присвоения ему степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

11.03.2021 г.

Г. Иркутск

Ф.И.О. автора отзыва: Иванов Алексей Викторович

Ученая степень: доктор геолого-минералогических наук

Должность: заместитель директора ИЗК СО РАН

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес организации: г. Иркутск 664033, ул. Лермонтова 128

Интернет сайт организации: www.crust.irk.ru

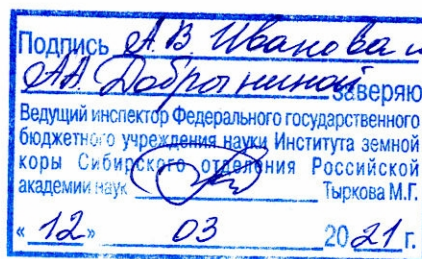
Телефон автора отзыва: +7(3952)422282

Я, Иванов Алексей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

11.03.2021 г.



А.В. Иванов



Подпись Иванова Алексея Викторовича заверяю,

Ученый секретарь ИЗК СО РАН, к.ф.-м.н.



Добрынина А.А.

