ОТЗЫВ

на автореферат диссертации К.Н. Малича «Комплексные платинометальные месторождения Полярной Сибири (состав, источники вещества и условия образования)», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения».

Актуальность диссертационной работы К.Н. Малича не вызывает сомнений: она посвящена проблемам образования месторождений стратегического сырья - металлов платиновой группы, никеля, меди, приуроченных к своеобразным в петрологическом плане комплексам в Арктической зоне Российской Федерации.

Работа выполнена на обширном фактическом материале с применением современного комплекса исследований. Показана перспективность комплексных золото-иридиево-осмиевых россыпей, связанных с Гулинским массивом. Установлена временная близость карбонатитов Гулинского массива Маймеча-Котуйской провинции и ультрамафит-мафитовых интрузивов Таймырской провинции с пермо-триасовым рубежом и их синхронность с толеит-базальтовым магматизмом Сибирской платформы. Изотопно-геохимические данные использованы как новые индикаторы прогноза для поиска ЭПГ-Cu-Ni месторождений.

В то же время работа не лишена недостатков.

В первом защищаемом положении говорится: «Гулинский массив ультрамафитов обладает сходными чертами с платиноносными ультрамафитами клинопироксенит-дунитовых массивов урал-аляскинского и алданского типа и офиолитовыми ультрамафитами дунит-гарцбургитовых массивов. С первыми их объединяет парагенетическая ассоциация пород (дуниты, хромититы, верлиты и клинопироксениты) и значительный россыпеобразующий потенциал (десятки тонн полезного компонента), со вторыми – значительный площадной размер коренных выходов ультрамафитов (сотни км^2) и металлогеническая специализация на тугоплавкие платиноиды». Но это констатация фактов. Что же из этого следует? Может, то, что Гулинский массив – самостоятельный в формационном отношении комплекс?

На стр. 23 указано: «Анализ фазовой диаграммы равновесия Os-Ir [Massalski, 1993] определяет температурный интервал образования минералов осмия не ниже 2800^{0}С. Такие высокие температуры достижимы лишь вблизи границы ядро – мантия [Bird, Bassett, 1980]». Но речь идет не о температуре образования, а о температуре плавления, что не одно и то же. Минералы осмия образовываются при гораздо более низких, гидротермальных температурах. Подтверждение этому легко найти на стр. 25, где перечислены минералы включений в минералах осмия: «хромшпинелид (хромит), форстеритовый оливин, серпентин, клинопироксен, гортонолитовый оливин, хроммагнетит, ферришпинелид, амфибол, флогопит, биотит, ильменит, сфен», то есть отнюдь не высокотемпературные, даже флюидсодержащие минералы.

На стр. 36 упоминается минерал «халькоцит», хотя по-русски он называется халькозин.

Но в целом изложенный в автореферате материал показывает, что К.Н. Малич представил к защите актуальную, целостную, законченную работу. Она полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Работа содержит решение задачи, имеющей существенное значение для различных направлений геологии, включая, помимо рудной геологии и минерагении региональную геологию, петрологию, геохимию, минералогию. К.Н. Малич широко известен как высококвалифицированный исследователь, автор многочисленных авторитетных научных трудов.

Соискатель К.Н. Малич, безусловно, заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения».

Кислов Евгений Владимирович, ведущий научный сотрудник лаборатории металлогении и рудообразования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт им. Н.Л. Добрецова Сибирского отделения Российской академии наук, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 а, т. (3012)434996, evg-kislov@ya.ru.

Я, Кислов Евгений Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории металлогении и рудообразования
ГИН СО РАН
к. г.-м. н., снс, доцент Е.В. Кислов

Подпись заверяю,
Главный специалист по кадрам ГИН СО РАН С.А. Зангеева
24.02.2022 г.