

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н. Кхлифа «Минеральный состав и происхождение среднекембрийских диопсид-содержащих эффузивов усть-семинской свиты и интрузий барангольского комплекса (Горный Алтай)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 «Петрология, вулканология».

Диссертационная работа Н. Кхлифа актуальна: посвящена природе необычных эффузивов с изобилием вкрапленников клинопироксена, повышенными содержаниями кремнезема и магния, их взаимоотношениями с интрузивными породами и геодинамической обстановке формирования. Изучены вулканиты усть-семинской свиты и интрузивные породы барангольского комплекса.

Работа выполнена с применением современного комплекса исследований на оборудовании не только ИГМ СО РАН, но и уральских институтов – ИГТ и ИМ УрО РАН. Особо следует отметить измерение микроэлементного состава зерен клинопироксена.

В результате эффузивы на основе минералогических, петрографических и петрохимических особенностей подразделены на анкарамиты и диопсид-порфировые базальты. Показано, что клинопироксен изученных эффузивов и интрузивных пород относится к одной популяции и он не ксеногенный. Показана комагматичность вулканитов усть-семинской свиты и интрузивных пород барангольского комплекса, субдукционная обстановка их формирования.

В целом чувствуется добротная школа Ю.А. Кузнецова и Г.В. Полякова, вклад научного руководителя А.В. Вишневского. В то же время работа не лишена недостатков. Это прежде всего неточности в терминах: желательно вместо «содержание кремния» писать о «содержании кремнезема», а при характеристике объектов употреблять термин «интрузив», поскольку «интрузия» больше подходит для обозначения процесса магматического внедрения.

Но в целом изложенный в автореферате материал показывает, что Н. Кхлиф представил к защите актуальную, целостную, законченную работу. Она полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Работа содержит решение задачи, имеющей существенное значение для различных направлений геологии, включая, помимо петрологии региональную геологию, геодинамику, геохимию, минералогию. Опубликованы две статьи в журналах Q2 и Q4 WoS первым автором, результаты прошли апробацию на конференциях в Новосибирске и Томске.

Соискатель Н. Кхлиф, безусловно, заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 «Петрология, вулканология».

Кислов Евгений Владимирович, к. г.-м. н., снс, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории металлогении и рудообразования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт им. Н.Л. Дубрецова Сибирского отделения Российской академии наук, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 а, <http://geo.stbur.ru>, [evg-kislov@ya.ru](mailto:evg-kislov@ya.ru), т. (3021)601828.

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

Подпись заверяю,  
Главный специалист по кадрам ГИН СО РАН  
02.03.2022 г.

  
Е.В. Кислов



С.А. Зангеева