

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу Шаповаловой Марии Олеговны «**Петрология и рудоносность габброидных интрузий Хангайского нагорья (Западная Монголия)**», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «петрология, вулканология» и 1.6.10 – «геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Диссертационная работа М.О. Шаповаловой «Петрология и рудоносность габброидных интрузий Хангайского нагорья (Западная Монголия)» была выполнена в лаборатории петрологии и рудоносности магматических формаций №211 Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева (ИГМ СО РАН). Основой работы являются геологические материалы, собранные автором в процессе полевых экспедиционных работ в 2014-2018 году в Западной Монголии. В разной степени ею было изучено пять массивов Хангайского нагорья. Комплексные исследования проводились автором самостоятельно и включали пробоподготовку, петрографические, минералогические, петролого-геохимические (РФА, ICP-MS) и изотопно-геохронологические (U-Pb и $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, Sm-Nd) методы.

На основании полученных результатов М.О. Шаповалова определила возраст формирования габброидных массивов Хангайского нагорья, описала вещественный состав пород и выявила их формационную принадлежность. Для двух ультрамафит-мафитовых массивов (Орцог-Ула и Ямат-Ула) она доказала, что ранние и поздние фазы внедрения обусловлены существованием двух различных мантийных источников (деплетированного и обогащенного). Достижением работы также является обоснование пермской ЭПГ-Cu-Ni металлогенической области в Хангайском нагорье. М.О. Шаповалова показала, что формирование двух типов сульфидных ассоциаций халькопирит-пентландит-пирротиновой с преобладанием Pt-МПГ (Орцог-Ула) и борнит-кубанит-халькопиритовой с преобладанием Pd-МПГ (Номгон) обусловлено разной степенью фракционирования сульфидного расплава.

Поставленные в диссертации задачи являются четко сформулированными и отвечают основной теме. Все три защищаемых положения полностью обоснованы фактическим материалом.

По теме диссертации опубликовано 21 работа, включая 4 статьи в рецензируемых научных журналах из списка ВАК. Основные результаты исследований по теме диссертационной работы докладывались на международных и российских конференциях. В опубликованных работах отражены основные выводы и обоснование защищаемых положений диссертации.

В процессе работы над диссертацией М.О. Шаповалова проявила себя как настойчивый, инициативный и самостоятельный исследователь, чей уровень подготовки, накопленный опыт, способность самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи соответствуют предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Считаю, что кандидатская диссертация М.О. Шаповаловой является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиям ВАК, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Ведущий научный сотрудник

ИГМ СО РАН, д.г.-м.н.

Н.Д. Толстых



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ

ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Исходный И.Ю.

11.10.2021