

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации и диссертацию Хассан Мусаб Агад Ахмед  
«Минерализация благородных металлов (элементы платиновой группы,  
золото) в оливиновом комплексе Кала Эн Нахаль-Умм Сагата  
обрамления Аравийско-Нубийского щита (Гедареф, Судан)»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-  
минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и  
разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.**

Диссертационная работа Хасан Мусаб Агад Ахмед посвящена изучению минерализации благородных металлов (элементы платиновой группы, золото) в оливиновом комплексе Кала Эн Нахаль-Умм Сагата обрамления Аравийско-Нубийского щита, расположенном в районе Гедареф, Судан.

Работа состоит из введения, четырех глав, посвященных обоснованию защищаемых положений и заключения. Общий объем 139 страницы, включает 90 рисунков, 21 таблицу и список использованной литературы, состоящий из 226 наименований. Стиль изложения четкий, ясный и, в целом, работа производит очень хорошее впечатление.

Автореферат структурирован, содержит необходимую информацию, соответствует тексту диссертации и достаточно хорошо отражает ее суть.

Основные положения диссертации опубликованы в 6 научных публикациях, из них в 5 изданиях, индексируемых в международных базах (Scopus, Web of Science, GeoRef), в том числе 3 включенных в перечень ВАК.

В основу диссертационной работы положены материалы, полученные соискателем при полевых и камеральных работах. В процессе исследований была составлена геологическая карта и проанализировано более 300 проб горных пород, представляющих основные литологические единицы территории.

Следует отметить разнообразие методов и методик изучение вещественного состава и структур руд и вмещающих гипербазитов, которые использовал соискатель. Их изучение проводилось различными методами: петрографическими, минерографическими, электронным микрозондовым и

сканирующим, рентгенофлуоресцентным, атомно-эмиссионной спектроскопией с индуктивно-связанной плазмой, атомно-абсорбционным, пробирно-масс-спектрометрическим. Столь значительный перечень лабораторно-аналитических методов свидетельствует о довольно высоком уровне подготовки диссертанта и проведенных им исследований.

Актуальность, практическая значимость и научная новизна диссертационной работы сомнений не вызывают. Защищаемые положения достаточно обоснованы.

Заслугой соискателя является то, что он впервые провел систематическое минералого-геохимическое изучение руд и минералов платиновой группы упомянутого выше офиолитового комплекса Кала Эн Нахаль-Умм Сагата в Судане, что несомненно имеет самостоятельную научную ценность и определяет практическую значимость и актуальность выполненных исследований.

Данная работа является весомым вкладом в изучение тектонической обстановки образования офиолитового комплекса Кала Эн Нахаль-Умм Сагата, в оценку перспектив полезных ископаемых, в том числе благородных и редкоземельных металлов. Исследование вмещающих пород и их изменений позволило соискателю создать геологические модели их формирования.

Аргументация защищаемых положений подкреплена значительным объемом фактического материала и логичными выводами. Основные результаты проведенных исследований автором изложены в заключении.

В качестве замечаний стоит отметить то, что соискатель не рассматривает работы российских авторов, изучающих аналогичные объекты. В работе отсутствует карта фактического материала геохимического опробования, что необходимо соискателю учесть при защите диссертации. Однако, сделанные замечания не снижают достоинств проделанной соискателем работы и ценности диссертации.

Диссертация Хассан Мусаб Авад Ахмед представляет собой законченное и целостное исследование, выполнена на высоком научном уровне, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Криночкин Лев Алексеевич

Доктор г-м.н.

Должность: Начальника Управления геохимического обеспечения

Госгеолкарты

## Структурное подразделение организации: Управление геохимического обеспечения Госгеолкарты

Полное наименование организации: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИНСТИТУТ МИНЕРАЛОГИИ,  
ГЕОХИМИИ И КРИСТАЛЛОХИМИИ РЕДКИХ ЭЛЕМЕНТОВ»  
(ФГБУ «ИМГРЭ»)

Адрес организации: Вересаева ул., 15, Москва, Россия, 121357

e-mail автора отзыва: lkrinochkin@mail.ru

телефон автора отзыва: +7(916)-968-16-44

Я, Криночкин Лев Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 03 » сентябрь 2024 г.

/Криночкин Л.А.. /  
(подпись)

Подпись Криночкина Л.А. заверяю (указывается должность и ФИО лица, заверившего отзыв, также ставится печать организации гербовая, если имеется)

меется)  
Киенова Е. В.

### Г (по списку)

