

## ОТЗЫВ

на диссертацию Тонкачеева Д.Е. «Геохимические аспекты вхождения Hg и Au в сфалерит» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 25.00.09 – «геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертационная работа Д.Е.Тонкачеева посвящена изучению некоторых микропримесей в сфалерите, которые имеют большое значение, как с точки зрения геологии, так и в связи с их использованием в промышленности. В данной работе на основе использования современных спектроскопических методов исследования (РСМА, ЛА-ИСП-МС и рентгеновской спектроскопии поглощения) делается вывод о максимально возможных концентрациях, условиях накопления и структурном положении ртути и золота в ZnS.

Работа хорошо структурирована. Значительный список литературы позволяет использовать первую часть диссертации для знакомства с многообразием примесей в сфалерите и может служить основой для обзорной публикации. В качестве преимущества работы следует отметить тот факт, что полученные выводы о взаимосвязи концентраций In и Au в сфалерите, подтверждаются сразу несколькими независимыми методами исследования и способами синтеза кристаллов. Аналитические данные высокого качества наглядно и всесторонне представлены в работе. В качестве недостатка следует отметить краткое описание методов синтеза, особенно, что касается получения кристаллов гидротермальным способом, однако это не влияет на общую высокую оценку уровня работы.

В одной из глав приводятся интересные выводы, показывающие взаимосвязь полученных в результате экспериментов данных, и их приложения к решению геохимических вопросов. Для геохимии особенно важен вывод о возможном накоплении золота в сфалерите из высокотемпературных фумарол, богатых индием. Результаты работы опубликованы в 4 статьях в высокорейтинговых журналах и представлены на множестве конференции, включая международные. Полагаю, что автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков.

Я, Генералов Михаил Евгеньевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Главный хранитель, руководитель сектора научных основ систематизации, учета и хранения фондов Минералогического Музея имени А.Е.Ферсмана РАН, Кандидат геолого-минералогических наук

[mgeneralov@mail.ru](mailto:mgeneralov@mail.ru)

тел. +7 (495)9548318

Адрес: 119071, г.Москва, Ленинский проспект дом. 18 корпус 2,

Web-сайт: [www.fmm.ru](http://www.fmm.ru)

М.Е. Генералов



22.12.2021

Подпись М. Е. Генералова заверен  
ведущий специалист отдела кадров  
Бусяева Т. И.