

ОТЗЫВ

на автореферат Сухановой Анны Алексеевны

«Минералого-геохимические особенности глубокоководных сульфидных руд поля Юбилейное (Российский разведочный район Срединно-Атлантического хребта)», представленный на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Объект исследования – глубокоководные полиметаллические сульфиды (ГПС) и поле их распространения Юбилейное вызывают интерес, как совершенно новый нетрадиционный вид минерального сырья. Ценный научный вклад состоит уже в том, чтобы дать объекту, в данном случае, минералого-геохимическую характеристику и оценить его потенциально возможную практическую значимость. Автор работы, в целом, следует отмеченным направлениям познания темы, выражая ее в трех защищаемых положениях.

Первое из них, основополагающее, состоит в описании минеральных типов, разделенных на три модификации: серно-колчеданную, медно-колчеданную и медно-цинковую. Как видно из перечисления минералов, преобладают среди них первичные (пирит, халькопирит, изокубанит, реже сфалерит). Объем вторичных сульфидных минералов: халькозин, ковеллин и борнит незначителен). Этим вероятно и объясняется относительно невысокое для поля среднее содержание Cu – 4,8%. Слабовыраженная низкотемпературная фаза привела к малому объему образования сфалерита и низкому среднему содержанию Zn – 0,7%. Об атакамите в автореферате вообще нет речи, что подтверждает слабую вторичную изменчивость исходной рудной массы, выражающейся в весьма ограниченном объеме вторичных сульфидов и, как следствие, в невысоком среднем содержании Cu.

Итоги решения первого защищаемого положения нашли отражение во втором. Они позволили охарактеризовать особенности распределения главных рудных и примесных элементов, объединив их в три геохимические ассоциации, отвечающие трем ведущим рудно-геохимическим типам руд: серно-колчеданному, медно-колчеданному и медно-цинковому.

Третье защищаемое положение отражает энерго-геодинамическую стадийность отложения ГПС в пределах рудного поля в зависимости от температурного фактора с выделением элементов-индикаторов повышенного (Ni, Co, Se) и пониженного (Cd, Ag, Au, Hg, Pb) температурного режима формирования руд. Из третьего защищаемого

*N 471-10
07.03.12.2018*

положения следует важный практический вывод: что ассоциирует с Zn (Cd, Pb, Hg, Ag) и что с Cu (Co, Se). Au оказывается сквозным элементом, накапливающимся в ассоциации как с Zn, так и Cu.

Заслуживает одобрения сдержанная позиция автора диссертации относительно возможного сходства и несовпадения ГПС с континентальными колчеданами, не упоминание бесплодной рециклинговой идеи в качестве возможного механизма мобилизации исходного вещества.

К числу замечаний общего плана по автореферату относится отсутствие какого-либо общего обзора положения рудного поля Юбилейное и самой лаконичной его геолого-геоморфологической характеристики в структуре РРР – ГПС, дополненной небольшой картой.

В заключении необходимо отметить похвальные задатки автора диссертации к продуктивному научному анализу на малом исходном материале, на примере не очень примечательного объекта ГПС – поля Юбилейное, одного из 20 рудных объектов в пределах РРР – ГПС, сумевшей выявить и сформулировать важные элементы гидротермального рудообразующего процесса в Мировом океане: провести минералого-геохимическую типизацию руд; обособить геохимические ассоциации основных и примесных элементов в составе разных рудно-геохимических их разновидностей; и построить термо-геодинамическую схему формирования, опираясь только на достоверные практически зафиксированные сведения (без научных фантазий) по изучаемому рудному объекту. Эта работа может оказаться толчком к познанию океанского рудогенеза на других рудных объектах РРР – ГПС и возможно за его пределами.

Таким образом, представленная к защите диссертация А.А. Сухановой «Минералого-геохимические особенности глубоководных сульфидных руд поля Юбилейное (Российский разведочный район Срединно-Атлантического хребта)» содержит в себе полное решение поставленных задач и убедительное обоснование трех защищаемых положений; т.е. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 Геохимия и геохимические поиски полезных ископаемых. Автор диссертации на этом основании заслуживает присуждения искомого звания кандидата геолого-минералогических наук по указанной выше специальности.

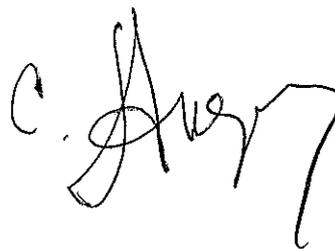
Диссертация Сухановой А.А. «Минералого-геохимические особенности глубоководных сульфидных руд поля Юбилейное (Российский разведочный район Срединно-Атлантического хребта)» отвечает требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 Геохимия и геохимические поиски полезных ископаемых.

Андреев Сергей Иванович,
доктор геолого-минералогических наук,
Научный консультант
ФГБУ «ВНИИОкеангеология», Роснедра РФ
Адрес: 190121 Английский проспект, д. 1
e-mail: andreev@vniio.ru
тел. 714-49-53



Я, Андреев Сергей Иванович даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ
Андреева С.И.
по месту работы в ФГБУ «ВНИИОкеангеология»
удостоверяется
Секретарь-референт
"30" *мая* 2018 г.

