

ОТЗЫВ

на диссертацию Бухановой Дарьи Сергеевны

«Минералого-геохимические особенности Малмыжского золото-медно-порфирового месторождения, Хабаровский край», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Диссертационная работа Д. С. Бухановой посвящена минералого-геохимической и генетической характеристике крупного золото-медного месторождения Малмыж в Хабаровском крае, по предварительным геолого-разведочным данным интерпретированного как рудный объект магматогенного порфирового типа.

Такая проблематика весьма актуальная для бурно развивающихся золотоносных площадей Северного Сихотэ-Алиня и Нижнего Приамурья и в фундаментальном научном, и в сугубо прикладном геолого-поисковом аспектах.

В соответствии со спецификой изучаемого оруденения, безусловно магматогенной природы, автором в качестве главных аналитических методов выбраны современные варианты трех основных из них: 1) изотопно-геохронологический – U-Pb SHRIMP и Ar-Ar датирования горных пород материнских интрузий и рудосопровождающих метасоматитов; 2) минералогический микронзондовый и стабильных изотопов; 3) термобарогеохимический с широким охватом всей сферы магматогенной кристаллизации от позднемагматической – раннепостмагматической стадий до собственно гидротермального рудного минералообразования в условиях снижающихся температур и давлений.

Принципиально новые, исключительно важные результаты по возрасту, составу и генезису, составляющие три авторских защищаемых положения, были получены по каждому из принятых методов исследования. Стержнем всей работы, на наш взгляд, безусловно, являются результаты изучения минералогии Малмыжских порфировых руд. Поражает обилие описанных минеральных видов широкого круга химических элементов, включая редкоземели и платиноиды, в подавляющей части выявленных на месторождении диссертантом впервые.

Рецензируемая диссертация в полном объеме раскрывает суть и результаты выполненных исследований, содержит все требуемые ВАКом разделы и сведения. Представленный автореферат соответствует диссертации.

ЗАМЕЧАНИЯ

Первое. В рецензируемой, в целом яркой минерагенической, работе в обсуждении задействовано очень большое количество выявленных автором минералов, во многом разноплановых и малоизвестных – от редкоземельных и радиоактивных соединений,

простых и сложных сульфидов, теллуридов, селенидов, различных сульфосолей цветных металлов, до интерметаллидов и минералов – простых элементов, но нет сводной таблицы минеральных видов руд. Минералы даже учесть и пересчитать их количество сложно, обнаруживаются досадные сбои. Например, в группе висмута-теллуридов нигде в тексте не упоминается такой важный индикативный минерал как ингодит, хотя на фото включений в пирите на рис. бд в автореферате эта фаза (Bi_2TeS) отмечена. С большим трудом вычитывается присутствие других генетически значимых минералов – таких как самородный теллур и висмут и некоторых других. Сводная таблица для предметного обсуждения генезиса руд просто необходима.

Второе. О режиме мышьяка: в работе нет даже упоминаний о таком важнейшем типоморфном минерале разноформационных золоторудообразующих систем как арсенопирит (FeAsS), хотя в исторической справке автором отмечалось, что в 30-е годы, да и ранее, некоторые местные кварцевые жилы охарактеризовывались повышенным содержанием арсенопирита и специально оценивались скорее на мышьяк, чем на золото. В рудообразующей системе Малмыжского месторождения мышьяк присутствует в составе блеклых руд, свинцово-медных сульфосолей, редкого минерала арсенопалладинита и даже в самородной форме и отсутствие арсенопирита в рудах представляется маловероятным.

Третье. В своей работе диссертант достаточно дипломатично уклонилась от обсуждения имеющихся богатых минералогических результатов по участку Свобода Малмыжского месторождения (обнаружение в рудах самородной платины, алмазов и многих других «экзотических» соединений; журнал Георесурс за 2019 год, Т. 21, № 3); специалистам проблема понятна, но для остальных, рано или поздно, это, по-видимому, все же сделать придется.

Четвертое. Текст работы неплохо вычитан, но отдельные огрехи все же присутствуют. Так, например, на графике конкордии для U-Pb SHRIMP данных на рис. 2.12 в тексте диссертации напротив даты 260 МА стоит – «Нижняя эпоха триасового периода», а в подписи – «по цирконам из контаминированного штока кварцевых диоритовых порфириров». Хотя лучше было бы – эпоха ранняя и – по цирконам из таких-то горных пород.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на сделанные замечания, мы считаем, что работа Д. С. Бухановой «Минералого-геохимические особенности Малмыжского золото-медно-порфирирового месторождения, Хабаровский край», отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Она посвящена актуальной теме,

отличается богатством и новизной полученных результатов, соответствующей глубиной их теоретического осмысления и прямой нацеленностью на геологоразведочную практику. Ее автор Буханова Дарья Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

9 марта 2021 г.

 / Альшевский АВ /

Рецензент

ФИО Альшевский Александр Васильевич

Уч. степень кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Должность старший научный сотрудник

Структурное подразделение: лаборатория петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н. А. Шило Дальневосточного отделения Российской Академии наук (СВКНИИ ДВО РАН)

Адрес организации: 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 16


Интернет-сайт организации: <https://www.neisri.ru/>

E-mail автора отзыва: aurum@neisri.ru

Тел. автора отзыва: +79140319374

Я, Альшевский Александр Васильевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

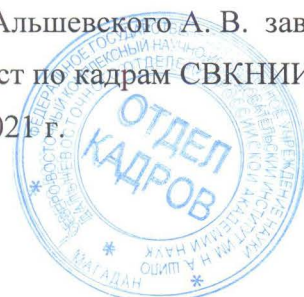
9 марта 2021 г.

 / Альшевский АВ /

Подпись Альшевского А. В. заверяю

Специалист по кадрам СВКНИИ ДВО РАН

9 марта 2021 г.





Соломенцева Е. А.