

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук Прийменко Владимира Валерьевича на тему: «Позднемеловая металлогения золота и серебра Омолонского массива и его южного обрамления» по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения (геолого-минералогические науки).

Диссертационная работа Прийменко В.В. посвящена реконструкции закономерностей формирования и размещения позднемеловых месторождений Au и Ag Омолонского массива (ОМ) (в рамках Конгинской рудно-магматической зоны – РМЗ) и его южного обрамления (на примере Эвенского рудного района – РР) с целью разработки металлогенических моделей. Актуальность проведенных геолого-металлогенических исследований обусловлена дискуссионностью подходов и отсутствием устоявшейся точки зрения о металлогенической истории этого региона и его высокой промышленной значимости. Автором поставлены основные задачи: детальное исследование и анализ геологического строения Конгинской РМЗ и Эвенского РР; изучение вещественного состава и возраста магматических образований и связанной с ними рудной минерализации; сопоставление полученных данных с материалами предшественников; выявление закономерностей формирования и размещения позднемеловых месторождений Au и Ag в регионе.

Работа выполнена на большом объеме фактического материала, который был собран автором в ходе полевых работ на рудных объектах района исследования, а также сведений, взятых из производственных отчетов и научных публикаций. Прийменко В.В. было изучено большое количество петрографических шлифов и аншлифов, в том числе с применением электронной микроскопии и микрозондового анализа. С целью изучения закономерностей распределения элементов-индикаторов оруденения проведен ICP-OES и ICP-MS анализ пород и руд. Для ряда месторождений и рудопроявлений выполнено Ar-Ar и U-Pb датирование руд и магматических комплексов. Проведен статистический факторный анализ геохимического состава руд разнотипных месторождений.

Не вызывает сомнений научная новизна и практическая значимость работы. Уточнено геологическое строение, возраст минерализации и магматизма, минералогия и геохимия руд. Получены первые данные о возрасте гранитоидов Конгинской РМЗ и Эвенского РР и времени образования месторождений и рудопроявлений Au и Ag. Установленные закономерности формирования рудной минерализации могут быть использованы для разработки современных геолого-поисковых моделей, что позволит при прогнозно-поисковых работах выделять перспективные участки. По теме диссертации опубликовано 5 научных статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных диссертационным советом МГУ по специальности, сделаны устные доклады на 15 конференциях.

Несмотря на высокую положительную оценку диссертационной работы, есть имеются замечания и вопросы:

Стр. 3. Актуальность работы и степень её разработанности. Здесь и далее по всему тексту реферата автор относит Эвенский РР к Пенжинскому сегменту ОЧВП, хотя большая часть этого района (вместе с его основными рудными объектами) находится в восточной части Охотского сегмента ОЧВП (см. Стружков, Константинов, 2005; Белый, 2008; Кравцова, 2010 и др.).

Стр. 4. Цели и задачи. *«Цель исследования – реконструкция закономерностей формирования и размещения мезозойских месторождений золота и серебра ОМ и его обрамления...».* Мезозой включает в себя триас, юру и мел. В работе рассмотрены конкретно позднемеловые рудные объекты, т.е. *позднемезозойские*. То же самое в Заключение (см. стр. 23, 1-й абзац). Кроме того, написано только про месторождения, а где рудопроявления – их ведь автор тоже изучал (Захаренко, Лабазное, Джелты, Кустики и др.)?

Объект и предмет исследования. Следовало бы расширить этот раздел, перечислив хотя бы основные рудные объекты (с разделением их по типам минерализации), по которым проводилось изучение. Почему-то они перечислены только на стр. 5 в Научной новизне.

Фактический материал. *«Работа выполнена ... на рудных объектах Магаданской области (Охотско-Чаунская и Омолонская МП)».* Может

стоило написать ОЧВП и ОМ? Все-таки эти термины ближе к работе. То же самое в Личном вкладе автора (см. стр. 6).

Стр. 5. Публикации и апробация работы. Обычно в конце автореферата принято приводить помимо статей в рецензируемых журналах, еще и публикации в материалах научных мероприятий, но они не перечислены. Приведено только 2 работы в виде сносок 2 и 3 на стр. 10 и 17.

Стр. 6. Личный вклад автора. Вторая половина этого абзаца явно лишняя. То, что автор сформулировал защищаемые положения, принимал участие в написании текста публикаций, в переписке с редакцией и т.п. – это само собой разумеющееся. Лучше было бы здесь раскрыть конкретный вклад автора в решении поставленных задач исследования.

Стр. 6, 7. Стилистические недочеты в защищаемых положениях:

Первое защищаемое положение – зачем сделано сокращение *ОЧВП*, ведь далее в тексте этого положения, а также 2-го и в 3-го его нет? Сокращение *RIRGS* также излишне, если его и писать, то только так: «...связанного золото-редкометалльного (RIRGS) оруденения (2)», как это сделано далее в тексте реферата. Второе защищаемое положение – отсутствует общий стиль изложения. Почему для Перекатного тип минерализации указан (Au-редкометалльное), а для Невенрекана – нет? Для Невенрекана указан конкретный минеральный состав жил, из которых отбирался адуляр, а для Перекатного не указано, откуда отобран мусковит.

Стр. 9. Глава 5. Содержание гл. 5 и 6 пересекаются по смыслу. Например, в гл. 6 обсуждается возраст месторождения Невенрекан, хотя логичнее было бы его обсудить в гл. 5 (судя по ее названию). Вообще, отдельно выделенная гл. 6 смотрится как подраздел гл. 5, а ее название не совсем соответствует содержанию – по сути, в ней рассматривается только одно месторождение Невенрекан.

Стр. 11, подпись к рис. 1. Описание для значков 17 и 18 перепутано местами. Оранжевые кружки (17) – это вулканогенные Au-Ag объекты.

Стр. 18 (первый абзац). «Содержания молибдена и меди в штокверках Захаренко до 0,03 масс. %, свинца – до 0,06%, цинка – до 0,04%,

геохимический спектр Mo-Ag-Pb-Cu-Zn-Ag...» – в спектре указано серебро (причем 2 раза, повтор?), но содержания для него не приведены.

Вместе с тем, указанные замечания, большинство которых носит технический характер, несколько не умаляют значимости исследования. Выполненная Прийменко В.В. работа отличается широтой подхода, использованием современных и информативных методов, новизной значительной части полученных данных. Диссертация выполнена на высоком профессиональном уровне и является законченным научным исследованием.

Представленная к защите работа отвечает всем требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения (геолого-минералогические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Прийменко Владимир Валерьевич, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения (геолого-минералогические науки).

МАКШАКОВ Артем Сергеевич,

кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник  
Лаборатории моделирования геохимических процессов № 28.

06.12.2024 г.

ЗАВЕРЯЮ  
Зав. канцелярией  
ИГХ СО РАН

Контактные данные: тел.: +7 \_\_\_\_\_ 7-38, e-mail: ar\_\_\_\_\_ 1

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Адрес места работы: 664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1а.

ФГБУН Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХ СО РАН).