

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Прийменко Владимира Валерьевича «Позднемеловая металлогения золота и серебра Омолонского массива и его южного обрамления», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Прийменко Владимир Валерьевич является научным сотрудником Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН). В 2009 году он закончил бакалавриат Воронежского государственного университета по специальности «Геология». В 2011 г. закончил обучение в магистратуре Санкт-Петербургского государственного университета по специальности «Геология» на кафедре «Геология месторождений полезных ископаемых». С 2011 по 2014 г. обучался в аспирантуре вышеуказанного университета и закончил её без защиты диссертационной работы по специальности «Геология, поиски и разведка полезных ископаемых, минерагения». В ходе обучения в аспирантуре исследовал золотоносность железистых кварцитов Михайловского месторождения КМА. С 2017 г., работая в горно-геологических компаниях (ООО «ОЗРК», АО «Полиметалл УК»), совмещал работу в должности инженера-исследователя в СВКНИИ ДВО РАН. В 2021 году перешел на основную постоянную работу в СВКНИИ ДВО РАН, по конкурсу зачислен на должность младшего научного сотрудника, а затем (2022-поныне) – научного сотрудника лаборатории петрологии изотопной геохронологии и рудообразования СВКНИИ ДВО РАН. В 2021-2020 годах В.В. Прийменко преподавал дисциплины «Общая геохимия» и «Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых» в Северо-Восточного государственного университета (г. Магадан).

Начиная с 2011 г, в процессе работы в горно-геологических компаниях В.В. Прийменко участвовал в шести полевых экспедиционных работах (в 4-х из них – выполнял прогнозно-поисковые работы – как начальник отдела прогнозирования), где им и его коллегой - А.Н. Глуховым (в 2-х сезонах под его руководством), была собрана большая коллекция каменного материала по меловым магматическим комплексам и связанным с ними эпитермальным золото-серебряным и золото-редкометальным месторождениям на Омолонском массиве и в перекрывающим его с юга Охотско-Чукотском вулканогенном поясе (Эвенский рудный район). Этот материал явился основой диссертации В.В. Прийменко, в которой главный акцент и личные усилия автора были приложены для исследования геологии, геохимии, минералогии и возраста месторождений Невенрекан, Ирбычан, Перекатное, рудопроявлений Захаренко, Джелты, Кустики и др.

Актуальность работы В.В. Прийменко заключается в том, что история развития мелового магматизма и связанного с ним разнотипного оруденения на Омолонском массиве и в его обрамлении еще слабо разработаны и реконструированы. Дискуссионными остаются вопросы выделения отдельного мелового металлогенического этапа на Омолонском массиве в целом, и надежного определения возраста в ключевых месторождениях, в частности. Вопросы обстоятельной характеристики месторождений, минералогии, проявлений разнотипной минерализации все еще слабо исследованы для

объектов в регионе. Диссертация соискателя является определенным вкладом в разрешение указанных проблем.

В процессе работы над диссертацией В.В. Прийменко было изготовлено и описано более 100 петрографических и рудных шлифов и аншлифов. Автор выполнял эти работы совместно и в тесных консультациях со специалистами института - к.г.-м.н. Т.И. Михалицыной и к.г.-м.н. М.И. Фоминой. Составы минералов исследованы на сканирующем электронном микроскопе Jeol JSM-6510LA (г. Санкт-Петербург) и микроанализаторе Camebax (г. Магадан). На месторождениях Невенрекан, Перекатное и рудопоявления Захаренко соискателем получен $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ возраст кристаллизации адуляра и мусковита (4 обр.) из рудоносных жил. В четырех образцах магматических пород этих месторождений был определен возраст U-Pb методом по циркону. Автором лично изучены закономерности распределения примесных элементов-индикаторов оруденения в серии проб из ключевых месторождений региона (Кубака, Ольча, Купол, Невенрекан, Ирбычан), полученная информация была обработана им с помощью методов математической статистики и факторного анализа методом главных компонент. Автор сформулировал главные идеи диссертации, провел анализ опубликованных и фондовых материалов по генезису золото-серебряных месторождений Омолонского массива и аналогов на Северо-Востоке России.

В диссертации В.В. Прийменко с привлечением новых авторских данных по геологии, геохронологии и минералогии охарактеризованы месторождения и рудопоявления золото-серебряной, серебро-полиметаллической, золото-редкометалльной и медно-молибден-порфировой формаций в Эвенском рудном районе и Конгинской зоне (Невенрекан, Перекатное, Ирбычан, Захаренко, Джелты, Кустики). Показано, что возраст и состав гранитоидов Конгинской зоны сопоставляется с таковым в Пенжинском сегменте ОЧВП, тем самым новыми аналитическими данными обосновывается, что Конгинская зона является структурным элементом ОЧВП, представляя собой его поперечную, вдающуюся в континент апофизу. Ранее в работах П.П. Лычагина и В.Н. Мерзлякова это заключение тоже выдвигалось, но было недостаточно обосновано. Соискателем впервые получены надежные определения возраста U-Pb методом по циркону для гранитоидов Конгинской зоны и Эвенского рудного района. Впервые для региона оценен $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ возраст кристаллизации жильного мусковита из золото-редкометалльного оруденения месторождения Перекатное, возраст кристаллизации адуляра эпитермальной золото-серебряной минерализации месторождения Невенрекан. Имеющиеся различия магматизма и металлогении Пенжинского сегмента ОЧВП и его Конгинской зоны интерпретируются соискателем как обусловленные различным субстратом фундамента и степенью удаленности от палеозоны субдукции. На мой взгляд, эта интерпретация недостаточно обоснована в работе собственным материалом и является больше умозрительным предположением, однако имеющим право на существование. Автор указывает в качестве аргументов на то, что в Конгинской зоне практически не проявлены вулканы раннего этапа развития ОЧВП и связанное с ними оруденение, отсутствуют «верхние базальты», характерные для финальных стадий вулканизма в ОЧВП (мыгдыкитская свита), а также не известны проявления редкометалльного оруденения. Как эти закономерности связать с составом фундамента и удаленностью от зоны субдукции - непонятно.

Наконец, отдельно в диссертации рассмотрен вопрос о полиформационности и возможности наложения минерализации различных генетических типов на примере месторождения Невенрекан в Эвенском рудном районе. Автор аргументирует это

заклучение анализом взаимоотношений рудных минеральных ассоциаций, а также особой сложной геохимической специализацией руд. При этом, возраст минерализации разных этапов, как полагает соискатель, может, как существенно различаться, так и быть неразличимым, в зависимости от разрешающей способности методов изотопной геохронологии. Кроме этого, В.В. Прийменко, путем анализа литературных данных о возрасте мелового гранитоидного магматизма и эпитеpмальной золото-серебряной минерализации, выделяет в регионе два возрастных этапа оруденения и даже предлагает разделить ОЧВП на два самостоятельных пояса. С последним я категорически не согласен, так как у соискателя нет достаточного количества собственных изотопно-геохронологических данных и полевых наблюдений для такого заключения. Что касается двух этапов оруденения в ОЧВП, то для этого также сейчас недостаточно данных по датированию. Несмотря на «скороспелость» и легковесность выводов и предположений соискателя в части этих последних вопросов, я бы отметил, что это является отчасти и положительной чертой В.В. Прийменко, характеризующей его как научного сотрудника, стремящегося к познанию и решению сложных вопросов геологии. Необходимо указать, что в ходе написания диссертации выявилась слабая сторона соискателя, касающаяся системного и грамотного изложения полученных результатов и интерпретаций. В процессе дальнейшей работы наметился определенный прогресс, при этом В.В. Прийменко старался оперативно реагировать на все замечания и учитывать их.

Результаты диссертации достаточно апробированы на совещаниях различного уровня и в печати, в том числе в ведущих отечественных журналах. По результатам исследования автором опубликовано 5 статей в журналах, рекомендуемых ВАК (в том числе 4 статьи в журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus, RSI). Материалы диссертации доложены автором в устных сообщениях на 15 всероссийских конференциях.

Уровень квалификации Прийменко Владимира Валерьевича, его полученный опыт работы на золоторудных месторождениях и использование современных подходов в исследованиях, соответствует требованиям, предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Диссертация В.В. Прийменко представляет собой законченное научное исследование, важное как в фундаментальном плане для реконструкции меловой металлогении Омолонского кратонного террейна и наложенного на него Охотско-Чукотского пояса, так и в практическом плане – для использования в процессе геолого-съемочных и прогнозно-поисковых работ в регионе.

Выполненная диссертационная работа соответствует необходимым требованиям, а ее автор, Прийменко Владимир Валерьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Член-корр. РАН,
доктор геолого-минералогических наук

В.В. Акинин

Подпись В.В. Акинина заверена
Заведующий отделом кадров С.В. Акинина
17 мая 2023 г.

Е.А. Соломенцева



Директор СВКНИИ ДВО РАН
akinin@neisri.ru, конт. тел. +7 924 692 40 01