

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы В.Н. Кардашевской «Золотое оруденение Алгоминского рудного узла Южно-Алданской металлогенической зоны: минералогия и условия образования руд», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения.

В диссертационной работе В.Н. Кардашевской рассмотрен актуальный вопрос минералогии и условий образования золотого оруденения в Алгоминском рудном узле, расположенном на сочленении Алданской и Приамурской золотоносных провинций. Например, в работе (Мельников, Степанов, 2015) Алгоминский рудно-россыпной узел с проявлениями Дывок, Чопо, Бадис и др. отнесен к Южно-Якутской металлогенической зоне Приамурской провинции.

К защите представлены три защищаемых положения. Первое из них посвящено стадийности формирования руд месторождения Бодорого и рудопроявления Дывок Алгоминского узла. На месторождении Бодороно выделены 3 стадии – пирит-пирртин-кварцевая, золото-полиметаллическая и золото-висмут-теллуридная. На проявлении Дывок проявлены 4 стадии – золото-пирит-арсенопирит-кварцевая, пирит-халькопирит-сфалеритовая, кварц-буланжеритовая и теллуридная. Выделенные стадии хорошо изучены на минеральном уровне с приведением серии фотографий взаимоотношений рудных минералов и сомнений не вызывают. Этот тезис доказан достаточно убедительно. Имеются два небольших замечания. Во-первых, по содержанию сульфидов (до 7%) руды месторождения Бодороно являются малосульфидными, а не убогосульфидными, в которых содержание сульфидов не превышает 1%. Во-вторых, в геологических словарях и энциклопедиях есть термин «проба благородных металлов», термина «пробность» не отмечается.

Во втором положении рассматриваются физико-химические условия формирования продуктивных стадий минералообразования месторождения Бодороно и проявления Дывок. Для этого детально изучены газовый и водный состав, а также температуры гомогенизации газовой-жидких включений в кварце. Убедительно доказано, что продуктивные стадии минералообразования на месторождении Бодороно были сформированы из флюидов хлоридно-натриевого и хлоридно-натрий-железо-магниевого состава при снижении температуры от 270-300° С до 145-200° С. В то же время флюиды, образовавшие проявление Дывок, обладали хлоридно-натрий-железо-магниевого составом при более высокой температуре 310-360° С.

Изотопные характеристики месторождения Бодороно и проявления Дывок рассмотрены в третьем положении. На основании прецизионных анализов доказывається мантийно-коровый источник рудного вещества месторождения Бодороно и единый магматический источник вещества проявления Дывок. Кроме того, Ag/Agметодом определен возраст предрудных метасоматитов месторождения Бодороно в 150 млн. лет, а золотого оруденения месторождения Дывок – 125 млн. лет.

Диссертационная работа В.Н. Кадашевской производит хорошее впечатление, но имеет выраженную минералогическую направленность. Хочется пожелать автору при дальнейших исследованиях обратить внимание на геолого-структурную позицию рудного узла, месторождения Бодороно и рудопроявления Дывок, а также на формационную принадлежность золотого оруденения. Отнесение месторождения Бодороно к золото-кварцевому не вызывает сомнения. А вот рудопроявление Дывок, по мнению Ю.П. Кастрыкина (Кастрыкин и до., 1988) является не золото-сульфидно-кварцевым, а золото-медно-молибден-порфировым. К золото-медно-молибден-порфировым Ю.П. Кастрыкин относит и рудопроявления Чопо, Бадис и Очеп Алгоминского узла. Отметим, что в зависимости от формационной принадлежности изменится и прогнозная оценка рудопроявления.

В целом, диссертационная работа В.Н. Кардашевской отвечает всем требованиям ВАКа к кандидатским диссертациям. Основные положения опубликованы в достаточном количестве статей в журналах, в том числе из ВАКовского списка. Её автор, вне всякого сомнения, достоин присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Заслуженный деятель науки РФ, доктор г-м.н., проф.



В.А. Степанов

05.10.2022г

Степанов Виталий Алексеевич. 141986 Московская обл., г. Дубна, пр. Боголюбова, д.20, кв. 159. Тел. 8-985-440-29-64. E-mail: vitstepanov@yandex.ru. Главный научный сотрудник Научно-исследовательского геотехнологического центра ДВО РАН



В.А. Степанов
по поручению *Н.С. Степанова*
20.10.2022