

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Федосеева Дмитрия Геннадьевича «Особенности вещественного состава руд и генезиса шеелит-сульфидного месторождения Кордонное (Приморский край, Россия)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения (по автореферату).

Актуальность исследования в связи с необходимостью оценки и переоценки рудных месторождений для условий рыночных отношений не вызывает сомнений. Особенно актуальна тема в приложении к традиционному на Дальнем Востоке месторождений вольфрама шеелитового типа скарновой формации. Проблема минералогии и условий образования подобных месторождений имеет всеобщее значение.

Работа посвящена решению этих задач, а также физико-химических параметров формирования рудогенерирующих гранитоидов на примере нового и недостаточно изученного месторождения Кордонное. Работа выполнена с использованием современных методов анализа вещества, а также термобарогеохимии для изучения флюидных включений.

Решение задачи применительно к сложному по условиям залегания и распределению руд вольфрама и сопутствующих меди, висмута, золота, серебра и других химических элементов месторождения нетривиально.

С использованием геохронологических и геохимических данных автор впервые показал, что развитые на территории месторождения гранитоиды принадлежат к двум группам, образованным в разных геодинамических обстановках и различающихся по флюидонасыщенности. С первой, раннемеловой, группой связаны гроссуляр-пироксеновые с везувианом и волластонитом скарны с шеелит-халькопирит-пирротинным оруденением. Со второй, позднемеловой, преимущественно связаны пироксен-андрадитовые скарны и гидротермалиты с олово-полиметаллическим оруденением. При этом на те и другие наложено золото-висмутовое оруденение.

Определено также, что в ранней минеральной ассоциации присутствуют простые свинцово-висмутовые сульфосоли, а в поздней – серебро-свинцово-висмутовые.

В составе золотосодержащих ассоциаций, как и полагается, установлены минералы теллура. Следует отметить достаточно детальное изучение рудных минералов, что чрезвычайно важно для разработки впоследствии технологии обогащения комплексных руд.

К числу упущений следует отнести слабую аргументацию отнесения минерализации к высокотемпературной на основе минералогических термометров (250 – 270 °С) (стр.24). Скорее, это среднетемпературные условия.

Обсуждая условия формирования гидротермальных растворов, автор приводит лишь интервалы давления и температур, не приводя важные для решения задачи условия образования минералов рудных минеральных ассоциаций результаты изучения флюидных включений. И, если минералогия руд и околорудных образований охарактеризована хорошо, то вопросы непосредственно генезиса руд обоснован неполно.

В автореферате следовало бы дать принципиальную схему процесса и последовательности минералообразования. Тогда заявленная в названии диссертации задача о генезисе была бы разрешена полнее.

Тем не менее, автор с поставленными задачами, в основном, справился. Работа имеет не только научное, но и прикладное направление. Защищаемые положения обоснованы.

Оценивая работу, отметим её высокую значимость для решения проблемы сырьевой базы не только вольфрама, но и сопутствующих компонентов в пределах важного горнопромышленного района Дальнего Востока России.

В целом работа «Особенности вещественного состава руд и генезиса шеелит-сульфидного месторождения Кордонное (Приморский край, Россия)», является завершённой научно-квалификационной работой, по теоретическому уровню, новизне, теоретической и практической значимости соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней» в части кандидатских диссертаций, а ее автор Федосеев Дмитрий Геннадьевич достоин ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

доктор геолого-минералогических наук,  
профессор,  
Засл. деятель науки РФ  
Главный научный сотрудник  
Лаборатории геохимии и рудогенеза  
ФГБУН Институт природных ресурсов,  
экологии и криологии СО РАН, г. Чита,  
672014, ул. Недорезова, д.16а



Подпись заверяю  
Специалист ОК ИПРЭК СО РАН

*Дмитрий А. Юргенсон*  
05.10.2019г.

Юргенсон Георгий Александрович

Я, Юргенсон Георгий Александрович, автор отзыва, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

05 октября 2019 г.



Подпись заверяю  
Специалист ОК ИПРЭК СО РАН

*Дмитрий А. Юргенсон*  
05.10.2019г.

Юргенсон Георгий Александрович