

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анкушева Максима Николаевича «МИНЕРАЛОГИЯ ШЛАКОВ ДРЕВНИХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография

Диссертация Анкушева М.К. посвящена исследованию минералогии археологических объектов – шлаков древних металлургических производств Южного Урала. Актуальность исследований определяется необходимостью изучения минералогии шлаков для реконструкции цикла добычи, транспортировки и металлургического передела медных руд в бронзовом веке. Полученные данные в конечном счете могут быть использованы при определении рудных объектов, являвшихся предметом разработки в древности, определении их генетических типов и минеральных ассоциаций.

Работа основана на представительном фактическом материале, собранном непосредственно автором в ходе полевых исследований, и материалах, полученных от археологов. Аналитические исследования выполнены с применением современных прецизионных методов, включая оптическую и сканирующую электронную микроскопию, рентгено-спектральный микроанализ, локальные методы геохимических исследований (LA-ICP-MS), рентгено-структурные исследования.

На защиту автором вынесены три положения. В первом защищаемом положении проводится классификация шлаков по минеральному составу (хромит- и сульфидсодержащие). Второе защищаемое положение посвящено последовательности кристаллизации оливина в шлаках и геохимической зональности. В третьем защищаемом положении рассмотрен вопрос «протолитов» минерального сырья, использовавшегося в металлургическом процессе. На основании минералогических особенностей шлаков различного типа автор приходит к выводу о двух главных источниках «древних руд»: зон окисления медных руд в ультрамафитах (хромитсодержащие шлаки) и зон вторичного обогащения сульфидных месторождений (сульфидсодержащие шлаки). По мнению рецензента, все три защищаемых положения непосредственно вытекают из представленного в работе фактического материала и в достаточной степени обоснованы соискателем.

Диссертационная работа Анкушева М.К. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография.

Савельев Дмитрий Евгеньевич

Доктор геолого-минералогических наук

Ведущий научный сотрудник Лаборатории рудных месторождений

Институт геологии - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ИГ УФИЦ РАН)

Адрес организации: 450077, Уфа, ул.К.Маркса, 16/2

Интернет-сайт организации: <http://www.ig.anrb.ru/>

e-mail: sav171@mail.ru; телефон: 8-937-3368580

Я, Савельев Дмитрий Евгеньевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 17 » февраля 2020

/Савельев Д.Е.

