

## Отзыв

на автореферат диссертации В.В.Межубовского на тему:  
«Геология и золотоносность Герфед-Николаевской рудной зоны (Енисейский  
кряж)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-  
минералогических наук

Диссертационная работа В.В.Межубовского основана на материалах, собранных в течение трехлетних работ, выполненных с участием автора по заказу производственной организации, с использованием фондовых материалов по геологоразведочным работам на месторождениях Герфед-Николаевской рудной зоны. В ходе исследования, посвященного выявлению условий формирования месторождений рудной зоны, автор проанализировал морфологию, состав и строение кварцевых жил и околорудных метасоматитов и изменчивость этих параметров на трёх уровнях организации вещества: на уровне рудных тел, на уровне минералов и на уровне элементов. Для этого автор использовал, кроме полевых поисковых и геолого-съёмочных методов, широкую гамму лабораторных аналитических методов: петрографический, минераграфический, термический, рентгенофазовый, рентгенофлуоресцентный, микрозондовый, гомогенизационный, атомно-эмиссионный, спектральный и пробирный анализы. Проанализировано 300 прозрачных и полированных шлифов, 4643 групповые пробы вмещающих пород, 647 рудных проб, 5765 проб на золото, более 6500 геохимических проб.

Набор методов исследования и количество фактических данных убеждают в надежности выводов, сформулированных автором в защищаемых положениях.

Автор пришел к выводу, что золоторудные месторождения Герфед-Николаевской рудной зоны образовались из единого гидротермального среднетемпературного раствора и принадлежат к золоторудной малосульфидной формации, но относятся к разным минеральным типам: пирротин-магнетитовому и пирит-арсенопиритовому. Объясняется это, как установил автор, вещественным составом среды рудообразования. Пирротин-магнетитовые руды образуются в результате взаимодействия гидротермального раствора с более глубокозалегающими основными породами, о чем свидетельствуют метасоматиты, принадлежащие к среднетемпературному семейству актинолитовых амфиболитов. Пирит-арсенопиритовые руды – при взаимодействии растворов с менее глубинными кислыми породами, по которым развиваются низкотемпературные метасоматиты, относящиеся к семейству березитов. Как установлено автором, структурно-текстурные особенности рудных тел, кварцевых жил в ореоле метасоматитов, обусловлены интенсивностью тектонических деформаций. На ранних стадиях деформаций возникают полосчатые текстуры метасоматитов, определяемые слоистостью и сланцеватостью вмещающих пород, метасоматическими сульфидными прожилками и цепочками метазерен рудных минералов. Дальнейшее нарастание метасоматоза, обусловленного нарастанием тектонических деформаций, приводит к смене линейных текстур пятнистыми и цепочечными, затем брекчиевыми и, наконец, текстурами выполнения пустот кварцем.

Аксиома, допускающая приоткрывание разломов при движении блоков пород вдоль них, известна давно, но автору впервые удалось выявить и проследить этот процесс по эволюции структурно-текстурных особенностей



вещества рудных тел. Это, безусловно, важнейшее теоретическое достижение автора.

Анализ размещения лестничных и секущих жил, рудных метасоматитов и рудных минералов Герфед-Николаевской рудной зоны позволил автору прийти к выводу, что рудная зона склоняется на север, чем и определяется вскрытая автором эндогенная зональность. Она проявляется на уровне рудных тел в смене геолого-структурного типа кварцевых жил: на севере – это лестничные жилы, а на юге – преимущественно оперяющие жилы. На уровне метасоматитов: севере – это среднетемпературные актинолитовые амфиболиты, а на юге – низкотемпературные березиты. В вещественном составе руд она проявляется в том, что на севере – это пирротин-пентландитовые руды, а на юге – пирит-арсенопиритовые. В направлении с севера на юг снижается золотоносность рудных тел. Выявлены особенности миграции химических элементов вдоль рудной зоны.

Автором проведено очень содержательное исследование, охватывающее, как отмечено выше, три уровня организации вещества. Результаты, полученные по каждому уровню, хорошо согласуются с результатами сопряженных уровней и дополняют друг друга, чем достигается целостность выводов и что убеждает в их достоверности. Они хорошо приведены в защищаемых положениях, сформулированных четко и ясно.

Результаты исследования В.В.Межубовского условий размещения золотого оруденения в Герфед-Николаевской рудной зоне в практическом отношении дают всю необходимую информацию для прогнозной оценки её перспектив. Методика исследования автора может быть рекомендована для подобного рода исследований жильных золоторудных месторождений Енисейского Кряжа.

Результаты работы докладывались на 5 Международных и всероссийских конференциях. Они в достаточной степени опубликованы в научной печати.

В целом, можно утверждать, что представленная к защите диссертационная работа соответствует современным требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а автор её, Владимир Владимирович Межубовский, заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
Заслуженный работник высшей школы РФ,  
декан факультета геологии и геофизики *В.В.Бабенко* В.В.Бабенко

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»  
Адрес: Куйбышева ул., д.30, Екатеринбург, ГСП, 620144, Тел./факс (343)257-25-47/ 251-48-38, [www.ursmu.ru](http://www.ursmu.ru), E.mail: [igg@ursmu.ru](mailto:igg@ursmu.ru). Тел. Раб. (343) 251-43-45

Я, Бабенко Владимир Витальевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

6.04.2017 г.

Подпись В.В. Бабенко удостоверяю  
Начальник отдела кадров УГГУ



С.В. Катюев