

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

На диссертацию Бестемьяновой Ксении Викторовны
«Минеральный состав, возраст и генезис барит-полиметаллических
месторождений Змеиногорского рудного района (Рудный Алтай)»
По специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных
ископаемых, минерагения
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

Рудноалтайский полиметаллический пояс одноименного мегапрогиба является одним из крупнейших в мире по концентрации свинцово-цинковых руд (более 25 крупных и средних месторождений), благодаря которым на протяжении трех сотен лет территория Рудного Алтая входит в пятерку лидеров по запасам и прогнозным ресурсам категории P_1 на территории Российской Федерации. В настоящее время отрабатываются Корбалихинское и Зареченское (Змеиногорский рудный район), Таловское и Степное месторождения (Рубцовский рудный район), а также ведутся поисковые работы на флангах уже известных объектов и на прилегающих недоизученных рудных полях. Ряд таких вопросов как возраст и механизм формирования, особенности минералогического и изотопно-геохимического состава барит-полиметаллических руд до сих пор являются не до конца решенными. Решению ряда этих задач посвящено диссертационное исследование Ксении Викторовны Бестемьяновой.

Бестемьянова Ксения Викторовна окончила магистратуру геолого-географического факультета Томского государственного университета в 2011 году по направлению подготовки 05.04.01 Геология, под руководством С.И. Коноваленко и Л.А. Зыряновой и получила диплом с отличием. В 2011–2014 годах обучалась в очной аспирантуре под руководством О.М. Гринева. В 2022 году окончила очную аспирантуру по направлению 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения. На данный момент является младшим научным сотрудником лаборатории геохронологии и геодинамики, а также старшим преподавателем кафедры минералогии и геохимии.

Актуальность исследований заключается в реконструкции условий образования барит-полиметаллических месторождений Змеиногорского рудного района (Рудный Алтай), что вносит значительный вклад в понимание особенностей их формирования по сравнению со всей колчеданно-полиметаллической формацией присутствующей в регионе.

Научная новизна исследования заключается в существенной корректировке ряда особенностей геологического строения Змеиногорского рудного района, дана оценка начала рудообразования в пределах Змеиногорского рудного района, которое соответствует раннему девону (пражский-эмсский века). Также уточнен возраст метаморфизма

подстилающих девонский рудовмещающий разрез кварц-серицит-хлоритовых пород корбалихинской толщи, который отвечает раннему-верхнему силуру. Существенно дополнены данные о параметрах рудообразующей среды. Впервые проанализирован валовый состав газовой фазы методом газовой хромато-масс-спектрометрии (GC-MS) в минералах выделенных ассоциаций (в том числе с учетом последовательности их образования). Полученные автором данные показывают, что помимо основных компонентов, таких как водяной пар и уголекислота, в составе флюида отмечаются серосодержащие и углеводородные соединения. С помощью изотопных характеристик показана роль полигенного (мантийного и корового) источников вещества при формировании барит-полиметаллических месторождений Змеиногорского рудного района. Прецизионными методами получены актуальные данные по вещественному составу руд, автором диагностированы 6 новых минеральных видов.

Практическая значимость исследования заключается в получении новых знаний как по геологическому строению Змеиногорского рудного района, так и изученных месторождений, о вещественных характеристиках околорудных пород и руд, уточнением перечня и состава рудных минералов, которые позволяют существенно скорректировать прежние представления о критериях поиска новых месторождений Рудного Алтая, генезисе барит-полиметаллических руд и их полезной нагрузке, включая благородные металлы.

Помимо основных диссертационных задач, К.В. Бестемьянова принимала активное участие над другими аспектами изучения Рудноалтайского региона, в том числе и в полевых исследованиях, проведенных в 2012–2015, 2017 гг.

В результате комплексных исследований Змеиногорского рудного района, проведенных научной группой НИЛСГиТ (ГГФ НИ ТГУ), при участии К.В. Бестемьяновой, были получены новые данные:

1) О геологическом строении Змеиногорско-Зареченского рудного поля, уточнено геологическое строение месторождений; 2) О возрасте рудовмещающих пород, в том числе и данные о первых вспышках вулканизма в пределах района; 3) Уточнена тектоническая позиция рудовмещающих пород.

В процессе проведения полевых работ, в лаборатории и работе на кафедре К.В. Бестемьянова проявила себя как профессиональный и серьезный исследователь с целенаправленным отношением к делу и способностью к получению новых знаний и навыков, обладающий повышенной работоспособностью и высокой квалификацией.

При проведении диссертационных исследований К.В. Бестемьянова лично занималась подготовкой проб и специализированных препаратов, необходимых для проведения аналитических работ и непосредственно самостоятельным проведением аналитических исследований. В частности самостоятельно освоила минераграфический анализ, работу на растровом электронном микроскопе, установила контакты с аналитическими центрами –

Новосибирска, Владивостока, Томска на предмет исследования изотопных характеристик пород и руд месторождений. Постоянно работала над весьма объемными результатами работ предшественников. Оперативно публиковала появляющиеся результаты исследований. Выезжала в исследовательские центры Сибири для освоения методов исследования минерального вещества.

Изначально перед Ксенией Викторовной стояла нелёгкая задача по сравнительному изучению трёх месторождений ЗРР, по которому существовало немало спорных моментов. Она взялась за эту работу и довела её до завершения с весьма впечатляющим результатом. Она представила диссертацию, которая для ЗРР, да и для всего Рудного Алтая с почти 300-летней историей изучения является важным рубежом, открывающим новые границы изучения этой уникальной рудной провинции. В лице Ксении Викторовны мы имеем сложившегося специалиста с глубокими знаниями по рудогенезу, овладевшему и во многом модернизовавшему сложную и современную методику комплексного изучения рудных объектов.

Актуальность и новизна проведенных исследований не вызывает сомнений, полученные результаты представлены в виде статей, публикаций и тезисов докладов. В ходе подготовки диссертации к защите К.В. Бестемьяновой опубликовано 40 печатных работ, в отечественной и зарубежной печати, освещающих защищаемые положения и другие достижения, полученные в результате исследований.

Диссертационная работа «Минеральный состав, возраст и генезис барит-полиметаллических месторождений Змеиногорского рудного района (Рудный Алтай)» соответствует требованиям представляет собой завершенное научное исследование, отвечающее требованиям ВАК, а ее автор несомненно заслуживает степени кандидата геолого-минералогических наук по направлению 1.6.10 – Геология, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, минерагения.

Научный руководитель,
доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии,
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»
(634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
(3822) 52-98-52; rector@tsu.ru; www.tsu.ru),
Кандидат геолого-минералогических наук
(25.00.04 – Петрология, вулканология),
доцент
12.12.2025г.

Гринев Олег Михайлович



УДОСТОВЕРЯЮ
ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД
АНДРИЕНКО И. В.