

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Звездова Вадима Станиславовича «Модели меднорорфировых рудно-магматических систем и месторождений для прогноза поисков и оценки», представленный на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 — геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Работа Звездова В.С. посвящена всестороннему анализу медно-порфировых месторождений — наиболее значимых по запасам Cu и Mo, которые во многих случаях сопровождаются также важными попутными компонентами, такими как Au, Ag, Re. Настоящее исследование обладает всеми признаками и актуальности и практической значимости. Модели этих месторождений разрабатываются многими учеными мира. Существуют даже, своего рода, законодатели (лидеры) в этом вопросе, такие как Sillitoe R.H., Hedenquist J.W., Gregg Braden, Henderson I.H.C., Thompson, J.F.H. и др. Но в вопросах прогноза, поисков и оценки медно-порфировых месторождений признанным лидером является автор настоящей диссертации Звездов Вадим Станиславович. С начала с 2000-х годов он активно участвует в разработке не только прогнозных моделей, но и в составлении методических указаний по оценке прогнозных ресурсов этих значимых объектов.

В представленной на отзыв работе составление прогнозных моделей выведено на более высокий уровень, усовершенствовано на основе новых знаний, полученных автором. Диссертация В.М. Звездова — это фундаментальное и всеобъемлющее исследование, в котором затрагиваются все аспекты генезиса медно-порфировых месторождений, включающие: геологическое строение, условия формирования объектов и закономерности их размещения, а также геотектоническую позицию, геолого-структурные условия локализации, временные и пространственные отношения с объектами других рудно-формационных типов.

Впервые показано, что рудно-магматические порфировые системы базальтоидных и андезитовидных вулканоплутонических поднятий существенно различаются сочетаниями сопутствующих месторождений других рудно-формационных типов, сопряженных или совмещенных с ними. Доказано, что вулканогенные и интрузивные породы основного состава обладали меньшими емкостными и более высокими упруго-прочностными свойствами в сравнении со средними и кислыми.

Большое внимание в диссертации уделено поисковым признакам крупных медно-порфировых месторождений, главным из которых названы магматогенные поднятия длительного «воздымания» с многофазными плутонами, с наличием нескольких порфировых фаз. Разработаны признаки, позволяющие прогнозировать недостающие элементы порфировых систем, при наличии какого-либо из них, что сродни созданию искусственного интеллекта. Важным достижением можно считать и прогнозно-металлогеническое районирование восточных регионов России на медно-порфировые и сопряженные руды.

Работа представляет собой законченное многоплановое научное исследование, апробированное большим числом публикаций и докладов на совещаниях и конференциях различного уровня. Грамотный подход к решению проблемных вопросов, большой объем знаний, заложенных в научное исследование, позволяет ставить вопрос об опубликовании этой могучей сводки в виде научной монографии.

Диссертационная работа В.С. Звездова показывает масштабность исследователя, его целеустремленность при решении сложнейших проблем. Она является, по существу,

руководящим документом для проведения прогнозно-поисковых работ на обнаружение и разведку медно-порфировых месторождений, а также золото-серебро-полиметаллических объектов, сопутствующих этому типу оруденения а также способствует дальнейшему развитию таких дисциплин, как металлогения и рудообразование. Диссертация полностью соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Звездов Вадим Станиславович заслуживает присуждения ему степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 — геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Автор отзыва:

Савва Наталья Евгеньевна.

Доктор геолого-минералогических наук.

Главный научный сотрудник, лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования.

Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук.

685000, Магадан, Портовая, 16, СВКНИИ ДВО РАН

Я, Савва Наталья Евгеньевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

18 октября 2022г.

Савва Наталья Евгеньевна