

# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
КОЗЛОВА Владислава Сергеевича

**«Оценка влияния региональных и зональных факторов на формирование инженерно-геологических условий золото-серебряных месторождений Охотско-Чукотского вулканогенного пояса»**

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Диссертация Козлова В.С. посвящена актуальной проблеме, связанной с разработкой золото - серебряных месторождений. Запасы золота, на уже разрабатываемых месторождениях истощаются, и поисковые работы все больше направлены на восток нашей страны, в район Охотско-Чукотского вулканогенного пояса (ОЧВП). Как разрабатываемые, так и новые месторождения требуют эффективности поисков, разведки и их отработки. С экономической точки зрения эффективность отработки зависит от инженерно-геологических условий, изучение которых и определяет актуальность данной работы.

Целью работы является изучение условий формирования массивов горных пород ОЧВП, вмещающих золото - серебряные месторождения на стадии геологоразведочных работ.

Автор в диссертационной работе проанализировал литературные и фондовые материалы. Выполнил комплексное изучение региональных и зональных факторов формирования ОЧВП (на примере трех месторождений: Приморское, Невенрекан, Ирбычан), а также рассмотрел специальные инженерно-геологические исследования на каждом из месторождении, которые позволили выделить основные

компоненты инженерно-геологических условий, влияющие на условия вскрытия золото-серебряных месторождений, и установить их основные закономерности.

Проанализирован минеральный состав и выполнено его сопоставление с полученными результатами физико-механических свойств. Установлена зависимость прочности пород и ее потери после водонасыщения от минерального состава.

Разработан алгоритм оценки степени и характера трещиноватости по керну скважин неориентированного бурения, благодаря чему были установлены ослабленные зоны и зоны повышенной трещиноватости пород, влияющие на проведение горных работ.

Проведенная комплексная оценка мерзлотно-гидрогеологических условий, которая позволила обнаружить закономерности распространения ММП на каждом из месторождений, а также выявить возможные источники водопритоков в горные выработки.

Установлены закономерности распространения ИГУ месторождений Приморское, Невенрекан, Ирбычан, что позволило построить инженерно-геологические модели месторождений, определяющие условия их вскрытия горными выработками.

Работа основывается на изучении обширного фактического материала, полученного автором как в ходе выполнения полевых работ, включающих в себя: инженерно-геологическую документацию керна скважин (6700 п.м.); гидрогеологические исследования (6 кустовых откачек и 12 наливов), замеры температур пород в специализированных скважинах (25 скважин), так и результатов проведения лабораторных работ по изучению физико-механических свойств пород (320 проб).

Научная новизна работы заключается в том, что установлено взаимосвязь между историей геологического развития, современным тектоническим состоянием, климатическими оптимумами и

сформировавшимися ИГУ в пределах ОЧПВ. Доказано, что основными компонентами золото-серебряных месторождений ОЧВП, определяющими условия их вскрытия являются: физико-механические свойства массива пород, степень трещиноватости, мерзлотно-гидрогеологические условия. Определено и доказано, что прочностные свойства горных пород зависят от соотношения в их составе прочных минералов (кварца, полевого шпата, плагиоклаза и т.д.) и непрочных (талька, гидрослюд, хлорита и т.д.). Анализируемые месторождения Приморское и Невенрекан приурочены к сплошному развитию многолетнемерзлых пород, тогда как Ирбычан характеризуется наличием таликовой зоны. Установлено, что каждое рассматриваемое месторождение обладает собственными инженерно-геологическими особенностями, несмотря на общие региональные факторы и общий генезис. Научно обосновано использование методики прогнозирования с применением регламентных классификаций для построения модели ИГУ МПИ.

Практическая ценность работы заключается в том, что получены зависимости между физико-механическими свойствами и результатом метасоматического преобразования пород; разработана база данных с алгоритмом анализа степени и характера трещиноватости горных пород; установлены ослабленные зоны и зоны повышенной трещиноватости пород, влияющие на проведение горных работ; предложена комплексная оценка мерзлотно-гидрогеологических условий; даны прогнозные оценки устойчивости массива горных пород при вскрытии его горными выработками, которые могут быть использованы при проектировании и разработке месторождений..

Хочется отметить, что по теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 6 работ – в ведущих рецензируемых научных журналах, определенных Высшей аттестационной комиссией, в изданиях

Ринц – 9 работ, из них 4 работы входит в базу Scopus.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы с 148 наименованиями. Объем диссертации составляет 173 страницы текста и содержит 87 рисунков, 49 таблиц.

В ходе ознакомления с диссертацией возникает вопрос - с чем может быть связано резкое ухудшение физико-механических свойств горных пород в процессе ведения подземных горных работ.

Диссертационная работа Козлова Владислава Сергеевича имеет научное и практическое значение, выполнена на современном научном уровне, составлена обстоятельно, доказательно, хорошо оформлена и проиллюстрирована, соответствует предъявленным требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

16.04.2024 г.

Кандидат геолого-минералогических наук  
директор ООО НИЦ «СтройГеоСреда»

Овечкина О.Н.

Подпись Овечкиной О.Н. заверяю:

заместитель директора

Семакин В.П.

**Контактные данные:**

ФИО: Овечкина Ольга Николаевна;

Ученая степень: кандидат геолого-минералогических наук;

Специальность: 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, 2013 год;

Ученое звание – отсутствует;

Полное наименование организации – Общество с ограниченной ответственностью Научно-изыскательский центр «СтройГеоСреда»;

Почтовый адрес организации – 620034, г.Екатеринбург, ул.Бебеля, 17, оф. 722-725, stroygeosreda@mail.ru

*Я, Овечкина Ольга Николаевна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации (Козлова В.С.) исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИМКБ СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.*

*16 апреля 2024 г.*

*Овечкина О.Н.*