

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «Обоснование методов формирования рабочей зоны глубоких рудных карьеров эффективным управлением бортовым содержанием полезных компонентов», представленной Говоровым Алексеем Сергеевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7. Теоретические основы проектирования горнотехнических систем

Выполненное автором исследование посвящено решению актуальной научно-практической задачи обоснования методов формирования рабочей зоны глубоких рудных карьеров путём управления бортовым содержанием полезных компонентов в добываемой руде для повышения вероятности реализации принимаемых проектных решений по экономически эффективной отработке месторождений.

Поставленная в работе цель достигается путём поэтапного решения локальных задач: обоснования метода формирования рабочей зоны глубоких карьеров при отработке крутопадающих сложноструктурных месторождений управлением бортовым содержанием полезных компонентов в добываемой руде; прогнозирования цен на медную руду при проектировании карьеров; оптимизации бортового содержания полезных компонентов по критерию максимума ЧДД; анализа чувствительности и выявления более значимых факторов при расчете ЧДД и бортового содержания; оценки надёжности принимаемых организационно-технических и проектных решений.

Полученные результаты и выводы обладают научной новизной и обеспечивают развитие теоретических положений по исследуемой проблематике. Обоснованность выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, подтверждается корректным применением использованных подходов и методов.

Научная новизна работы заключается в: установлении зависимостей для определения бортового содержания полезных компонентов в добываемой руде на разных этапах освоения в разных вариантах развития рынка минерального сырья; выявлении основных влияющих факторов на ЧДД при реализации проектных решений по разработке крутопадающих рудных месторождений с учётом анализа чувствительности показателей; установлении характера распределения содержаний полезного компонента в руде и целевой функции плотности распределения вероятностей для карьеров-аналогов при разработке аналогичных месторождений.

Научные положения, выносимые на защиту, в целом обоснованы и подтверждаются результатами проведенного соискателем исследования. Теоретическое и практическое значение работы аргументировано и заключается в: обосновании метода формирования рабочей зоны глубоких рудных карьеров на основе управления бортовым содержанием полезных компонентов с учетом горнотехнических особенностей отработки крутопадающих сложноструктурных объектов; разработке с использованием созданной базы данных модели оценки экономической эффективности принимаемых решений формирования рабочей зоны глубоких карьеров; возможности использования разработанного метода оптимизации формирования рабочей зоны при корректировке норм проектирования и при планировании развития горных работ на предприятиях.

По теме диссертации опубликовано 7 работ, 6 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК или входящих в международные базы цитирования. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Работа прошла апробацию на ряде профильных конференций.

Замечания и предложения по автореферату.

Из текста из-за очень краткого описания не понятно:

а) какие исходные данные о содержаниях полезных компонентов использованы – о руде в запасах по данным геологоразведки или в технологических потоках по данным опробования?

б) как корректно транслировать до проведения доразведки полученные оценки о характере распределения содержаний на нижележащие горизонты при наличии различий с вышележащими, что характерно для сложноструктурных месторождений?

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-12 от 02.09.25
ЛУ УС

в) с чем связан выбор метод Хольта-Винтерса для прогнозирования цен на медь при низком влиянии на неё сезонного фактора, дисконтировались ли цены на медь в динамике (рис. 3) и как сопоставлялись приведенные в работе цены на медь в рублях с ценами на внешних рынках, например, Лондонской бирже металлов?

г) рис. 3 с представленными фактическими, прогнозными ценами и трендом (чего?) труден для восприятия, было бы целесообразно привести к нему дополнительные пояснения.

Указанные замечания и вопросы, носящие уточняющее значение, не снижают научной и практической значимости выполненной работы, являющейся законченным исследованием.

Диссертация «Обоснование методов формирования рабочей зоны глубоких рудных карьеров эффективным управлением бортовым содержанием полезных компонентов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем» соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор - Говоров Алексей Сергеевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем».

Гаврилов Владимир Леонидович, заместитель директора по научной работе, кандидат технических наук, специальность 2.8.8 «Геотехнология, горные машины» (при защите диссертации - 05.15.03 «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых»),
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, 6730091, Новосибирск, Красный проспект, 54. E-mail: gvlugorsk@mail.ru, тел. +73832053030 (+161)

В.Л. Гаврилов

Я, Гаврилов Владимир Леонидович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

25.08.2025 г.



Подпись к.т.н. В.Л. Гаврилова заверяю:

Заместитель директора по научной работе
ИГД СО РАН, д.ф.-м.н.

С.В. Лавриков

25.08.2025 г.