

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Павленко Сергея Витальевича**

«Оптимизация режима, параметров и порядка выпуска руды с использованием динамического численного программирования при применении систем с обрушением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем»

Повышение эффективности разработки кимберлитовых месторождений связано с необходимостью снижения потерь ценного сырья при одновременном увеличении производительности очистной выемки. Применение систем с обрушением предполагает сложное управление режимами выпуска руды, что требует регулярного обновления теоретических и методических подходов. Исследование автора направлено на создание нового механизма оптимизации параметров системы разработки с учетом высоких требований по качеству добываемой руды, что подтверждает актуальность работы в современных условиях.

Автор разработал оригинальную структуру алгоритма оптимизации порядка выпуска руды, учитывающую динамику изменения содержания алмазов в объеме рудного тела. Новизну представляет интеграция статистических методов моделирования и динамического программирования в единую методику. Предложены новые критерии оптимальности, отражающие маржинальный доход и фракционный состав рудной массы.

Работа вносит вклад в развитие теории проектирования подземной разработки рудных месторождений, формируя воспроизводимый методический подход к конструированию и анализу технологических параметров систем с принудительным обрушением. Научные результаты могут быть использованы как основа для построения цифровых модулей управления добычей, а также для расширения теории параметрической оптимизации.

Методика применима для рудников, испытывающих проблемы стабильности параметров добычи. Предложенные решения позволяют снизить чувствительность производственных процессов к вариативности содержания алмазов, увеличить управляемость системы разработки и повысить прогнозируемость выхода полезного компонента.

Достоверность обеспечена корректным применением методов математической статистики, использованием репрезентативной выборки и сравнением результатов моделирования с фактическими данными производственного эксперимента.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В методике можно было бы увеличить вариации управления выпуском рудной массы под обрушенными породами.
2. Автору стоило бы уточнить влияние параметров подготовки выемоч-

ного блока на выбор наиболее эффективного решения, а также с большей полнотой раскрыть вопросы взаимодействия смежных зон выпуска. Выделенные замечания носят поясняющий характер и не влияют на общую положительную оценку представленной к защите работы.

Отмеченное позволяет мне заключить, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное на профессиональном уровне и соответствующее паспорту специальности 2.8.7. – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем» и требования ВАК РФ, а её автор Павленко С.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Неверов Александр Алексеевич, доктор технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная), в.н.с. лаборатории подземной разработки рудных месторождений ИГД СО РАН, 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, 54, тел. +7 (383) 205-30-30, доб. 125, E-mail: nnn_aa@mail.ru, тел. 89232200279, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения РАН (ИГД СО РАН).

А.А. Неверов
21.01.2026 г.

Я, Неверов Александр Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

А.А. Неверов
21.01.2026 г.

Подпись А.А. Неверова заверяю,
Ученый секретарь ИГД СО РАН, к.т.н.

К.А. Коваленко
21.01.2026 г.

