

ОТЗЫВ

научного руководителя по 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»

Павленко Сергей Витальевич закончил в 2000 году ФГБОУ ВПО «Московский государственный горный университет» (МГГУ) с присвоением квалификации «Горный инженер по специальности «Горные машины и оборудование». Повышал квалификацию в Иркутском государственном техническом университете получив право «Ответственного руководства горными и буро-взрывными работами при подземной разработке месторождений полезных ископаемых», прошел профессиональную переподготовку в Академии народного хозяйства при правительстве РФ по программе «Экономика, финансы и управление на предприятии» и в МГГУ по программе «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Диссертационная работа Павленко С. В., выполненная по специализации 2.8.7 – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем» посвящена решению актуальной научной задачи обоснованию и оптимизации режима ведения очистных работ, порядка очистной выемки, динамических параметров систем, позволяющих при подземной разработке рудных месторождений обеспечить высокое извлечение полезного компонента из недр при массовом выпуске руды, не прибегая к ее селективной добыче, приводящие к повышению итогового маржинального дохода в результате осуществления производственно-хозяйственной деятельности.

Исследования включали анализ и обобщение методической и методологической базы, связанной с процедурами оптимизации и управления динамическими параметрами технологических платформ и систем, использование которых приводит к повышению качественных и количественных показателей извлечения полезных ископаемых из недр.

Разработана концепция, основополагающих научно-методических принципов и алгоритмического наполнения итерационных процедур методики обоснования режима ведения очистных работ, порядка очистной выемки, динамических параметров систем с использованием целочисленного динамического программирования, позволяющих при подземной разработке рудных месторождений обеспечить высокое извлечение полезного компонента из недр при массовом выпуске руды с учетом вариативности трендов содержания и распределения алмазов в объеме рудного тела.

В результате проведенных исследований определены стратегические направления отработки запасов кимберлитовых трубок с реализацией тенденции наращивания объемов извлечения, процедура обоснования проектных решений рациональных систем отработки запасов кимберлитовых трубок и обеспечения долговременной приемлемой операционной рентабельности горнодобывающего предприятия, механизм оценки экономической эффективности технологических платформ, связанных с динамикой конструктивных изменений систем извлечения запасов с учетом дифференциации содержания полезного компонента. Установлены взаимосвязи между параметрами системы разработки и ценностью добываемого сырья, снижение которой компенсируется уменьшением объема подготовительно-нарезных работ за счет увеличения высоты подэтажа и расстояния между буро-доставочными выработками. В итоге, представленная процедура формализации позволяет сформировать своевременные адаптационные способности проектных решений систем отработки запасов кимберлитовых трубок к негативным изменениям внутренней среды их функционирования.

Основной элемент новизны диссертационной работы связан с учетом инновационной составляющей, базирующейся на использовании целочисленного динамического программирования, позволившего выявить причинно-следственные связи горно-геологических, горнотехнических и организационных факторов производства и связать их с качественно новыми закономерностями формирования рациональных режимов и порядка очистной выемки в условиях массового выпуска руды.

В результате проведения исследований доказана правомерность использования научных методов, принципов и посылов, заложенных в основу методики оптимизации и управления динамическим параметрами систем при отработке запасов кимберлитовых трубок. Предложен научный подход к развитию существующих математических и физических моделей и численных методов выбора и обоснования проектных решений в области рационализации отработки запасов кимберлитовых трубок.

Практическое значение работы заключается в повышении уровня извлечения полезного компонента при массовом выпуске руды с учетом вариативности трендов содержания и распределения алмазов в объеме рудного тела.

По материалам диссертации опубликовано 5 научных статей, в которых достаточно полно отражены полученные научные результаты.

Считаю, что диссертационная работа Павленко Сергея Витальевича «Оптимизация режима, параметров и порядка выпуска руды с использованием динамического численного программирования при применении систем с

обрушением», выполнена на актуальную тему, является законченной научно-квалификационной работой, отличается научной новизной и практической значимостью, соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем».

Научный руководитель, д.т.н.
профессор кафедры
«Геотехнологии освоения недр»,
Горный институт
ФГАОУ ВО Национальный
исследовательский
технологический университет
«МИСИС»,

Подпись Савича И. Н. Заверяю
Директор Горного института
ФГАОУ ВО НИТУ МИСИС
д.э.н., профессор

Савич Игорь Николаевич

01.09.2025



Мясков Александр Викторович