

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Чебана Антона Юрьевича на тему «Развитие адаптивных технологий селективной выемки полезных ископаемых при разработке сложноструктурных месторождений» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Современное развитие горнодобывающей промышленности сопряжено с необходимостью освоения месторождений полезных ископаемых во все более сложных условиях. В частности, все больше вовлекаются в разработку сложноструктурные месторождения, характеризующиеся сильно неоднородным геологическим строением и, соответственно, изменчивостью форм залегания рудных тел, качества руд, физико-механических свойств руд и вмещающих их горных пород. Это приводит к усложнению целого ряда технологических процессов горного производства, начиная от разведки и заканчивая управлением качеством добываемых руд и их обогащением. Учитывая, что большое количество сложноструктурных месторождений располагается в Дальневосточном экономическом регионе с его географическими особенностями, вопрос повышения рентабельности их разработки стоит особенно остро.

В связи с этим тематика диссертационной работы, направленная на повышение эффективности разработки сложноструктурных месторождений на основе адаптивных технологий селективной выемки с разупрочнением и разрушением горных пород, является крайне актуальной, и решение поставленных задач вносит значительный вклад в развитие страны.

В качестве основных положений научной новизны работы можно отметить:

- обоснование рациональной структуры эксплуатационных рудных блоков с установлением границ по суммарному чистому дисконтированному доходу;
- разработку технологического решения для разработки сложноструктурных месторождений на основе селективной выемки руд разного качества и их последующей переработке с промежуточными продуктами и выделенными продуктивными фракциями;
- обоснование технологических параметров предварительной подготовки богатых руд с применением растворов поверхностно-активных веществ, позволяющих снизить прочность руды на 20-40 % при сохранении природной структуры массива;
- разработку алгоритма выбора технологий освоения сложноструктурных месторождений и их параметров с учетом приведенного граничного коэффициента вскрыши и возможности вовлечения в переработку продуктивных фракций некондиционной руды.

Важно также отметить, что решаемый круг задач связан с основными технологическими процессами горного производства – подготовкой породного массива и отбойкой горных пород, управлением рудопотоками, которые оказывают наибольшее влияние на технико-экономические показатели разработки.

Также в качестве достоинств работы можно отметить большее количество технологических схем, алгоритмов и методик, разработанных для практического применения результатов работы.

В качестве замечаний и уточнений к работе можно отметить следующие:

- 1) На рисунке 1 автореферата приведены зависимости степени извлечения полезных компонентов от их содержания в руде и остается не понятным, почему для графика № 1 намечается тренд снижения извлечения при дальнейшем повышении качества руды?
- 2) Из автореферата не ясно, каким образом учитываются геомеханические особенности месторождения при выборе технологий разработки, в то время как эти особенности существенным образом влияют и на выбор способов и средств отбойки, и технологические параметры систем.
- 3) К сожалению, в автореферате не представлены данные по возможному влиянию исследуемых растворов поверхностно-активных веществ для разупрочнения руды на эффективность ее дальнейшего обогащения.

Приведённые замечания не снижают значимости и качества диссертационной работы.

В целом диссертационная работа «Развитие адаптивных технологий селективной выемки полезных ископаемых при разработке сложноструктурных месторождений» выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изменениями от 18.07.2026), а ее автор – Чебан Антон Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

Академик Российской академии наук, профессор,
доктор технических наук по специальности 01.02.07
«Механика сыпучих тел, грунтов и горных пород»,
научный руководитель «Горного института Уральского
отделения Российской академии наук» – филиала
Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Пермского федерального исследовательского центра
Уральского отделения Российской академии наук («ГИ УрО
РАН»)

Барях Александр Абрамович

Адрес: 614007, РФ, Пермь, ул. Сибирская, д. 78-А,

e-mail: bar@mi-perm.ru,

адрес сайта организации: <https://permisc.ru/index.php/ru>,

тел.: +7 (342) 216-75-02

Я, Барях Александр Абрамович, даю согласие на
автоматизированную обработку моих персональных данных:

Барях А.А.

Подпись научного руководителя «ГИ УрО РАН», академика РАН, доктора технических наук
Баряха Александра Абрамовича удостоверяю:

Главный специалист
по кадрам «ГИ УрО РАН»



Дерюженко С.Г.