

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Чебана Антона Юрьевича
«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**

В условиях прогрессирующего истощения минерально-сырьевой базы и существенного усложнения горно-геологических условий разработки месторождений традиционные подходы к добыче полезных ископаемых теряют свою былую эффективность. Современный этап развития горнодобывающей отрасли требует решительного перехода от экстенсивного недропользования к рациональному и берегающему освоению недр. В этой связи ключевой задачей становится масштабное вовлечение в промышленный оборот сложноструктурных залежей с обеспечением их максимального извлечения из недр. Минимизация потерь и разубоживания руды при отработке таких объектов невозможна без создания и внедрения гибких, высокотехнологичных решений. Диссертационное исследование А.Ю. Чебана, посвященное развитию адаптивных технологий селективной выемки, напрямую отвечает на эти вызовы, что определяет высокую актуальность и своевременность рецензируемой работы.

Автором убедительно показана необходимость применения селективной выемки при разработке сложноструктурных месторождений как ключевого фактора повышения качества добываемого сырья и снижения потерь полезного ископаемого. В работе наглядно продемонстрировано, что валовая выемка в условиях высокой изменчивости качественных характеристик залежей ведет к экономически неоправданному росту разубоживания и недоизвлечению ценных компонентов.

Значимым результатом является доказанная возможность повышения сквозного извлечения металла на 4–14 % за счет селективного извлечения запасов по сортам с выделением богатых включений и стабилизации качества оставшихся сортов руд при последующей раздельной переработке. Данный результат имеет принципиальное значение для геотехнологического обоснования параметров системы разработки, поскольку качество и однородность рудопотоков непосредственно определяют эффективность обогатительного передела и условия безопасного повышения коэффициента извлечения запасов.

Отдельного внимания заслуживает исследование влияния способа подготовки массива на эффективность механической выемки. По данным автореферата, применение растворов поверхностно-активных веществ (ПАВ) позволяет снизить прочность руд на одноосное сжатие на 21–42 % и на одноосное растяжение на 26–41 %, что обеспечивает увеличение производительности механического рыхления в 1,5–1,7 раза. Это свидетельствует о том, что технологические параметры дезинтеграции и разупрочнения

массива являются существенным фактором управления свойствами горного массива и эффективностью выемочного оборудования.

Работа имеет выраженную практическую направленность. Разработанные составы и технологии адаптивной выемки направлены на снижение пересортицы руд, повышение полноты извлечения полезных компонентов, снижение потерь ценного минерального сырья и уменьшение объемов техногенных отходов. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании и совершенствовании технологических схем разработки сложноструктурных месторождений со сложными горнотехническими условиями.

Автореферат характеризуется высоким уровнем обоснованности защищаемых научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность результатов диссертационного исследования базируется на корректном использовании комплексной методологии, сочетающей аналитические методы, горно-геометрическое моделирование и методы математической статистики при обработке данных.

Следует отметить, что содержание автореферата соответствует паспорту специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, поскольку диссертация направлена на совершенствование технологии разработки месторождений полезных ископаемых, обоснование параметров селективной выемки, управление состоянием массива горных пород, повышение полноты освоения запасов и снижение экологических последствий горного производства.

Автореферат написан технически грамотным языком, изложенный материал подтверждает обоснованность научных положений, выносимых автором на защиту, выводы обоснованы и соответствуют поставленным целям и задачам.

По автореферату имеется замечание:

1. Из текста автореферата не ясно, каким образом при использовании в качестве критерия выделения границ сортов руд максимума интегрального ЧДД учитывается неопределенность геологической информации, получаемой на стадии эксплуатационной разведки, и возможная волатильность цен на полезные компоненты.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы.

Диссертационная работа Чебана Антона Юрьевича «Развитие адаптивных технологий селективной выемки полезных ископаемых при разработке сложноструктурных месторождений» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая проблема обоснования эффективных геотехнологий разработки сложноструктурных месторождений для повышения полноты освоения запасов при обеспечении промышленной и экологической безопасности горных работ.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а

ее автор, Чебан Антон Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Селезнев Александр Владимирович

Начальник научно-исследовательского отдела горных работ

АО «ВНИПИПромтехнологии»,

Кандидат технических наук (специальность 25.00.22

«Геотехнология (открытая, подземная, строительная)»

115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 33,

тел.: +7-495-544-1122 доб. 42081

E-mail: Seleznev.A.V@vnipt.ru

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

А.В. Селезнев

Гаджиева Луиза Абду-Самадовна

Ведущий инженер-проектировщик,

АО «ВНИПИПромтехнологии»

Кандидат технических наук (специальность

2.8.8. Геотехнология, горные машины)

115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 33,

тел.: +7-495-544-1122 доб. 42131

E-mail: gadzhieva-l-a@vnipt.ru

Я, Гаджиева Луиза Абду-Самадовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Л. А-С. Гаджиева

Подписи Селезнева А.В. и Гаджиевой Л. А-С.. заверяю:

Начальник Отдела управления персоналом



Е.В. Дорохова