

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Лизункина Михаила Владимировича
**«Обоснование геотехнологии подземной разработки
сложноструктурных рудных месторождений»**,
представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности
25.00.22- Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Для обеспечения сырьевой базы почти всех видов минерального сырья в связи с истощением запасов недр, благоприятных для отработки по традиционным технологиям, возрастает необходимость разработки сложноструктурных месторождений. Эти месторождения характеризуются изменчивостью мощности залежей, прерывистостью оруденения горнодобывающего предприятия, наличием тектонических нарушений, техногенным влиянием системы выработок на характер проявления горного давления. В этой связи диссертация М.В. Лизункина, посвященная решению проблемы теоретического обобщения и научного обоснования технологических решений по развитию геотехнологии с элементами, адаптивными к условиям отработки сложноструктурных месторождений, является своевременной и актуальной. Установленные закономерности взаимодействия элементов унифицированных технологических схем подготовки и отработки рудных тел с изменяющимися горно-геологическими условиями вносят существенный вклад в развитие подземной геотехнологии.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций соискателя, сформулированных в диссертации, подтверждается результатами исследований, использованием современного инструментария, в том числе методов шахтного и лабораторного эксперимента, аналитических исследований на основе физических зависимостей механики горных пород и взаимодействия элементов геотехнологии и геомассива.

Поставленная в диссертации цель достигнута, все научные задачи решены, что подтверждается положительными результатами внедрения систем разработки с магазинированием при отработке крутопадающих жил, аналитическими решениями по определению параметров физических процессов отбойки и доставки, методом прогноза напряжённо-деформированного состояния геомассива в окрестности подземных выработок и экономическим эффектом реализации выводов и рекомендаций на производстве.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается объёмом исследований, достаточным для обоснования научных и практических результатов, систематизированных в заключении автореферата.

Научное значение и новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается следующими признаками и закономерностями: комплексом индикаторов сложности месторождений, зависимостями изменения природных и техногенных напряжений в массиве горных пород, деформационными свойствами раздробленных пород, гипотезой механизма взрыва параллельно сближенными зарядами, принципами построения нового варианта геотехнологии.

Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов состоит в теоретическом обосновании технологических и технических решений по повышению эффективности отработки сложноструктурных месторождений, в том числе за счёт разработки типовых геотехнологий с унифицированными технологическими схемами, аналитических зависимостей параметров геотехнологии от физико-механических свойств руды и пород разрабатываемого месторождения.

Личный вклад автора подтверждается содержанием диссертации, новизной результатов и обоснованными по этим результатам научными положениями, а также содержанием публикаций по теме диссертации, в том числе семи патентов на изобретения.

Анализ указанных источников свидетельствует о научной зрелости **М.В. Лизункина** как учёного, обладающего знаниями, соответствующими уровню доктора технических наук, способного на высоком научном уровне решать сложные проблемы горного производства.

Апробация работы проведена в объёме, достаточном для ознакомления широкой научной общественности с основными научными положениями и результатами, что подтверждается докладами на представительных семинарах и конференциях, технических советах горнодобывающих предприятий и компаний.

Замечания по автореферату.

Положительно оценивая и отмечая несомненную практическую и научную значимость и полезность выполненной диссертации, считаю необходимым сделать следующие замечания:

1. При оценке остаточных запасов полезного ископаемого не выделены критерии выделения границ остаточных запасов блоков и участков в пределах горного отвода предприятия.

2. Приведённые на рис. 2 автореферата коэффициенты бокового давления изменяются в пределах 0,40-0,58, то есть на стенде горизонтальные напряжения получены меньше вертикальных, а по результатам натурных измерений, представленных на страницах 13-14 автореферата, горизонтальные напряжения больше вертикальных, однако соискатель утверждает, что обеспечивается удовлетворительная сходимость... «лабораторных, аналитических и натурных исследований», см. стр.8 автореферата.

Общее заключение по работе. Рассмотренный автореферат подтверждает, что диссертация М.В. Лизункина является законченной научно-квалификационной работой, в которой с использованием результатов выполненных теоретических и экспериментальных исследований решена проблема

обоснования эффективной геотехнологии подземной разработки сложно-структурных рудных месторождений посредством развития научных основ и совершенствования способов подготовки, отбойки и доставки руды, имеющей существенное значение для горнодобывающего комплекса страны. Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор достоин присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.22- Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Зав. кафедрой геотехнологии
доктор технических наук,
профессор

Виктор Николаевич Фрянов

Специальность 25.00.22- Геотехнология (подземная, открытая и строительная)
25.02.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет», 654007, г. Новокузнецк, Кемеровская область, ул. Кирова, д. 42;
E-mail: fryanov@sibsiu.ru; телефон: 8-961-705-30-75

Я, Фрянов Виктор Николаевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25.02.2021 г.

Фрянов В. Н.

Подпись Фрянова В.Н. удостоверяю:

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Сибирский
государственный индустриальный



Миронова Т.А.