

Министерство образования и науки Российской Федерации

УДК
ГРНТИ
Инв. №

УТВЕРЖДЕНО:
Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
От имени Руководителя организации _____/_____/_____ М.П.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о выполнении 1 этапа Государственного контракта
№ П37 от 30 марта 2010 г. и Дополнению от 28 июля 2010 г. № 1, Дополнению от 14
марта 2011 г. № 2, Дополнению от 29 июня 2011 г. № 3

Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

Программа (мероприятие): Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., в рамках реализации мероприятия № 1.3.2 Проведение научных исследований целевыми аспирантами.

Проект: Обоснование интегрированных схем интенсивного освоения запасов приграничных зон карьеров открыто-подземным способом

Руководитель проекта:

_____/Волков Павел Владимирович
(подпись)

Магнитогорск
2013 г.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ
по Государственному контракту ПЗ7 от 30 марта 2010 на выполнение поисковых
научно-исследовательских работ для государственных нужд

Организация-Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Руководитель темы:

без ученой степени, без
ученого звания

_____ Волков П. В.
подпись, дата

Исполнители темы:

кандидат технических
наук, доцент

_____ Мещеряков Э. Ю.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания

_____ Малова А. Н.
подпись, дата

Реферат

Отчет 88 с., 4 ч., 25 рис., 7 табл., 101 источн., 1 прил.

"КОМБИНИРОВАННАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ , ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СХЕМЫ , КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ , СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПРИБОРТОВЫХ ЗАПАСОВ , ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ РАЗРАБОТКИ"

В отчете представлены результаты исследований, выполненных по 1 этапу Государственного контракта № ПЗ7 "Обоснование интегрированных схем интенсивного освоения запасов приграничных зон карьеров открыто-подземным способом" (шифр "НК-482П") от 30 марта 2010 по направлению "Геология. Горное дело" в рамках мероприятия 1.3.2 "Проведение научных исследований целевыми аспирантами.", мероприятия 1.3 "Проведение научных исследований молодыми учеными - кандидатами наук и целевыми аспирантами в научно-образовательных центрах", направления 1 "Стимулирование закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий." федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы.

Цель работы - Обоснование интегрированных схем интенсивного освоения запасов приграничных зон карьеров открыто – подземным способом, обеспечивающих высокую эффективность и полноту комплексного использования недр

Анализ опыта освоения прикарьерных запасов рудных месторождений и оценка факторов, определяющих геотехнологические решения, математическое моделирование напряженно-деформированного состояния горного массива; конструирование технологических схем; аналитические расчеты параметров геотехнологии

ГОСТ Р 15.011-96 Тексты патентов, Интернет ресурсы российской и международной патентных организаций, Персональный компьютер, Сеть Интернет, Специализированные периодические издания, Виброанализатор портативный «Вибран-3.0»; Прибор ультразвуковой «Пульсар-1.2»; Пресс ручной гидравлический ИП-1 (50кН/5т) с электронным манометром; Программный комплекс FEM.

1. Физико-механические свойства руд и пород медноколчеданных месторождений в прибортовой зоне характеризуются значительным разбросом по прочностным (60-120 МПа) показателям, нарушенности ($M=2\div 10$) и устойчивости. Наименьшим значением обладают метасоматиты, склонные снижать свои свойства при обнажении.
2. Предложена классификация прибортовых запасов по морфологическому признаку на выклинки, примазки, локальные и пластообразные участки, а по особенностям напряженного состояния: на прибортовые в торцевых частях карьера и прибортовые на прямолинейных протяженных участках бортов.
3. Разработаны технологические схемы выемки прибортовых запасов, базирующиеся на использовании традиционных вариантов систем подземной разработки, а также сочетании элементов технологий открытых и подземных работ, и учитывающих морфологические и геомеханические особенности освоения запасов.
4. Разработана методика выбора оптимальных схем, для выемки прибортовых запасов при освоении запасов в бортах карьеров, основанная на использовании критерия получения максимальной прибыли, определяемой решением экономико-математических моделей по сравниваемым вариантам.