

Российская академия наук  
Уральское отделение  
Институт горного дела

# ПРОБЛЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Материалы II всероссийской молодежной  
научно-практической конференции  
12-15 февраля 2008 г.*

ЕКАТЕРИНБУРГ  
2008

**Проблемы недропользования.** Материалы II всероссийской молодежной научно-практической конференции, 12-15 февраля 2008 г. – Екатеринбург: УрО РАН, 2008. – 479 с.

Опубликованы доклады II всероссийской молодежной научно-практической конференции по проблемам недропользования, организованной Институтом горного дела УрО РАН при поддержке Президиума УрО РАН и Российского фонда фундаментальных исследований.

Сборник включает 6 разделов; круг охватываемых вопросов – от разведки месторождений полезных ископаемых до изучения геодинамических и геомеханических процессов, разработки энергосберегающих и экологически безопасных технологий освоения недр, в том числе вопросы геоэкономических проблем, разработки новых видов геотехники, эффективных технологий разрушения горных пород и др.

Публикуемые материалы прошли рецензирование в ИГД УрО РАН.

Материалы, включенные в сборник, представляют интерес для широкого круга специалистов: геомехаников, геофизиков, геологов, геоинформатиков, специалистов в области открытой и подземной геотехнологии, разрушения горных пород и т.д.

Рецензенты:

член-корреспондент РАН В.Л. Яковлев  
доктор технических наук М.М. Конорев  
кандидат технических наук В.Г. Шеменев

Ответственные за выпуск:

Глебов А.В., Журавлев А.Г., Черепанов В.А.

ISBN 5-7691-1910-1

П  $\frac{4(08)}{8\Pi\Pi(03)1998}$  БО

© Авторы, 2008 г.

© Институт горного дела УрО РАН, 2008 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Приветствия участникам конференции.....</b>	<b>3</b>
<b>ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ</b>	
<i>Глебов А.В.</i> Выбор автосамосвалов для условий карьера «Комсомольский» АК «АЛРОСА».....	11
<i>Криницын Р.В.</i> Прогноз удароопасности массива при проходке выработок вблизи тектонических нарушений.....	24
<i>Усанов С.В., Нищих Е.С.</i> Исследование территорий подработанных подземными горными работами в г. Березовский.....	31
<i>Волков Ю.В., Соколов И.В., Антипин Ю.Г.</i> Исследование влияния увеличенных геометрических параметров камеры на эффективность её отработки.....	36
<i>Фефелов Е.В.</i> Влияние горнотехнических показателей на выбор типа и параметров силовых установок карьерных самосвалов.....	45
<b>СЕКЦИЯ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ И ГОРНАЯ СИСТЕМОЛОГИЯ»</b>	
<b>Теория проектирования освоения недр</b>	
<i>Алексеев В.С.</i> Развитие теории процессов формирования техногенных россыпных месторождений .....	53
<i>Бабаскин С.Л.</i> Изыскание эффективной технологии доработки прибортовых рудных целиков на примере карьера «Удачный» АК «АЛРОСА».....	61
<i>Бобыльский А.С., Ческидов В.И.</i> К вопросу открытой разработки обводненных угольных месторождений КАТЭК.....	70
<i>Губанов Д.В.</i> Технология выемки угля открыто-подземным способом на участке разреза «Баин-Зурхе».....	74
<i>Зубков А.А.</i> Сокращение сроков отработки камер при системах разработки с закладкой выработанного пространства.....	83
<i>Кобзев А.С.</i> Управление качеством минерального сырья на основе применения радиометрических методов переработки.....	88
<i>Неверов А.А., Неверов С.А.</i> Обоснование порядка выемки подработанных залежей.....	92
<i>Неверов С.А., Неверов А.А.</i> Оценка устойчивости выработок при системе разработки подэтажным обрушением.....	102
<i>Неугомонов С.С., Латин В.А.</i> Обоснование условий и выбор решений по эффективной разработке рудных тел в сложных горнотехнических условиях физико-химической геотехнологией.....	110
<i>Покарев П.В.</i> Проблемы добычи благородных металлов из руд Майского золотосеребряного месторождения.....	117
<i>Резник А.В., Кортелев О.Б.</i> Перспективы использования гидромеханизации для селективной разработки вскрышных пород с крепкими включениями.....	124
<i>Романовский А.А., Елькин А.А., Поповичев Д.В.</i> О динамичности технологической схемы шахты на примере строительства гипсово – ангидритового комбината в Чувашии.....	127

<i>Рубан Д.А.</i> Геоконсервационные аспекты разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.....	137
<i>Русаков М.И.</i> Транспортные системы при добыче гипсового и ангидритового камня подземным способом.....	143
<i>Угрюмов А.Н., Мещеряков Э.Ю.</i> Обоснование адаптивного варианта этажно-камерной системы для условий доработки прикарьерных запасов маломасштабного месторождения ценных руд.....	149

### **Геотехника и строительная геотехнология**

<i>Журавлев А.Г.</i> Влияние горно-технических условий на производительность карьерных автосамосвалов с КЭУ.....	153
<i>Исаков М.В.</i> Выбор параметров накопителя энергии и зарядно-разрядного устройства для комбинированной энергосиловой установки карьерного автосамосвала.....	162
<i>Мельников А.В., Петряев В.Е., Корнилков М.В., Боликов В.Е.</i> Лабораторные исследования контроля качества железобетонных анкеров, установленных в скальном массиве.....	171
<i>Николаев Д.М.</i> Модель профиля рельсового пути технологического железнодорожного транспорта .....	178
<i>Тарасов П.И., Черепанов В.А.</i> К вопросу оснащённости горнотранспортным оборудованием предприятий с комбинированным способом обработки месторождений.....	180
<i>Фурман А.С.</i> Оптимизация продольных уклонов дорог на карьерном автомобильном транспорте.....	188

### **Геоэкология**

<i>Антонинова Н.Ю.</i> Экологические особенности реабилитации земель нарушенных кучным выщелачиванием.....	191
<i>Бабошко А.Ю.</i> Об оценке экологической опасности отходов горного производства.....	197
<i>Борисов А.А.</i> О характере загрязнения природных геосистем в районах нефтедобычи Пермского Прикамья .....	205
<i>Боярская В.В., Кривовичев С.В.</i> Синтез и экспериментальные исследования гидратированного молибдата урана, иригинита .....	211
<i>Гавриленко Т.А., Потапенко Д.В., Шишкина Д.Ю.</i> Геоэкологические подходы к проектированию полигонов твердых бытовых отходов военных городков в Чеченской Республике.....	213
<i>Емельянова И.А.</i> Уран в районе Каменско-Черновского пегматитового поля... ..	221
<i>Кудалб Ф.В., Сорокин Ю.П.</i> Укрупнённые мегаполисы как геотехнические системы.....	224
<i>Курышев А.А.</i> Особенности состояния продуктивного водоносного горизонта в зоне влияния ОЭМК.....	233
<i>Новикова М.С.</i> Особенности обеспечения экологической безопасности недропользования приграничных территорий на примере Читинской области .....	237

<i>Романюк О.Л., Гибков Е.В., Шишкина Д.Ю.</i> Опыт проведения геоэкологического мониторинга на Марковском газоконденсатном месторождении.....	241
<i>Судаков И.А.</i> Физические модели оценки влияния изменений климата на вечную мерзлоту.....	250

### **Экономико-экологические вопросы освоения георесурсов**

<i>Александров А.Н.</i> Ценообразование в строительном комплексе угледобывающего региона Сибири.....	252
<i>Архипова Ю.А.</i> Интеграция и диверсификация как основные способы снижения риска для предприятий в горно-металлургическом секторе экономики.....	257
<i>Кожевникова М.В.</i> Создание системы мониторинга состояния грунтовых вод в зоне влияния нефтепромыслов.....	267
<i>Куликова М.А.</i> Экомониторинговые исследования почв и растительности в зоне влияния ОАО «СУБР».....	274
<i>Любятинская М.П., Лоханова Ю.Ю.</i> Проблема платы за негативное воздействие на окружающую среду в процессе перевода лесных земель в нелесные.....	280
<i>Николаенкова Е.А.</i> Обоснование выбора математической модели оценки экономической эффективности на горнодобывающих предприятиях.....	284
<i>Селезнев А.А., Ярмошенко И.В., Екидин А.А.</i> Восстановление индивидуальной дозы внешнего облучения при обращении с торийсодержащими материалами.....	288
<i>Спирягин В.И.</i> Экологичность экономики Северного экономического района и охрана природной среды этого региона Севера.....	295
<i>Ширапова С.Д.</i> Геоэкологические особенности опытно-промышленной добычи урана на территории Восточного Забайкалья.....	299

## **СЕКЦИЯ «ГОРНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

### **Геомеханика**

<i>Аникин П.А.</i> Результаты геоакустического мониторинга состояния удароопасного массива горных пород месторождения «АНТЕЙ».....	313
<i>Беспалов Л.А.</i> Применение численных методов при решении геомеханических задач для условий Старобинского месторождения.....	324
<i>Блохин Д.И.</i> Информативные параметры изменений во времени интенсивности инфракрасного излучения с поверхности геоматериалов.....	330
<i>Ваулина И.Б.</i> Математическое моделирование взаимодействия складочного массива с кимберлитовым телом и вмещающими породами применительно к рудникам АК «АЛРОСА» .....	338
<i>Гаспарян Р.К., Шагинян С.М., Гаспарян В.Р., Арутюнян С.Б.</i> Некоторые результаты комплексных геофизических исследований оползней и карстовых пещер Армении .....	346
<i>Губинский Н.О.</i> Геомеханическое обоснование предельных углов наклона борта карьера на месторождении Вуручуайвенч.....	355
<i>Евсеев А.В.</i> О воздействии рассолов на несущую способность целиков.....	362

<i>Журавлева О.Г.</i> Разработка комплексной методики прогноза техногенных землетрясений по данным сейсмических наблюдений на Хибинских апатитовых рудниках.....	365
<i>Зацепин М.А.</i> Прогноз напряженно-деформированного состояния пологозалегающего массива горных пород на основе численных методов.....	373
<i>Земцовский А.В.</i> Исследование влияния горно-геологических и горно-технических особенностей месторождения Олений ручей на напряженно-деформированное состояние массива горных пород по данным численного моделирования.....	378
<i>Калинов Г.А., Мигунов Д.С., Рассказов И.Ю., Куликов Д.А., Харитонов К.О.</i> Акустический измерительно-вычислительный комплекс для геомеханического мониторинга массива горных пород .....	391
<i>Клещенков А.В.</i> Проявление современных вертикальных движений земной коры в ландшафте Восточного Донбасса.....	398
<i>Панжин А.А.</i> Исследование современной геодинамической активности породного массива на шахтах Донского ГОКа.....	401
<i>Родина А.В.</i> Компьютерное районирование месторождений по упруго-прочностным характеристикам массива горных пород .....	406
<i>Русинов А.В.</i> Определение направлений наклона сейсмических границ в слоисто-однородной среде по годографам ост ассиметричного формирования .....	416
<i>Топоркова С.В.</i> Методика расчета рациональных параметров нефтедобычи, обеспечивающих снижение техногенных нагрузок на недра....	422
<i>Чернопазов Д.С.</i> Некоторые результаты геомеханического анализа причин аварии на Первом Березниковском руднике.....	430
<i>Эфендиева З. Дж., Гусейн-заде О. Дж.</i> Закономерность упорядоченности пространственной дифференциации СГДЗК и нарушение ее в зонах прохождения разрывов.....	439

### **Разрушение горных пород**

<i>Данилов А.В.</i> Определение работы разрушения горных пород под воздействием динамических нагрузок.....	446
<i>Жариков С.Н.</i> Анализ методик планирования буровзрывных работ на ОАО «Ванадий» и ОАО «Ураласбест».....	452
<i>Косолапов Д.В.</i> Оценка эффективности конструктивной формы инструмента для разрушения горных пород.....	456
<i>Меньшиков П. В.</i> Изменение давления в зонах действия взрыва.....	461
<i>Плешакова Е.В., Тищенко И.В.</i> Радиолокационный метод обнаружения координат бурового рабочего органа в грунте.....	466
<b>Сведения об авторах.....</b>	471

