

Российская академия наук
Уральское отделение
Институт горного дела

ПРОБЛЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Материалы V Всероссийской молодежной
научно-практической конференции
(с участием иностранных ученых)
8 — 11 февраля 2011 г.*

ЕКАТЕРИНБУРГ
2011

УДК 622.014.3:553.04
П78

Проблемы недропользования: Материалы V Всероссийской молодежной научно-практической конференции (с участием иностранных ученых) 8 — 11 февраля 2011 г. / ИГД УрО РАН. — Екатеринбург: УрО РАН, 2011. — 547 с.

ISBN 978-5-791-2177-7

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

Научная программа конференции включает широкий круг вопросов теории проектирования разработки месторождений полезных ископаемых; геотехники; строительной геотехнологии подземных и наземных сооружений; экологических проблем горнопромышленного комплекса и природопользования; геоэкономики; геомеханических и геодинамических процессов при освоении месторождений; разрушения горных пород и их массивов при комплексном освоении месторождений; геофизики; геоинформационного обеспечения при освоении месторождений.

Публикуемые материалы прошли рецензирование ведущими специалистами ИГД УрО РАН: докторами и кандидатами наук Аленичевым В.М., Антониновой Н.Ю., Бахтуриным Ю.А., Борисковым Ф.Ф., Журавлевым А.Г., Зубковым А.В., Кантемировым В.Д., Корнилковым С.В., Лаптевым Ю.В., Нестеренко Г.Ф., Панжиным А.А., Рыбниковой Л.С., Саканцевым М.Г., Сашуриным А.Д., Смирновым А.А., Славиковской Ю.О., Соколовым И.В., Столяровым В.Ф., Суховым Р.И., Тарасовым П.И., Чайкиной Г.М., Шеменевым В.Г., Яковлевым А.В., Яковлевым В.Л.

Материалы, включенные в сборник, представляют интерес для широкого круга специалистов в области комплексного освоения месторождений полезных ископаемых.

Ответственные редакторы — кандидат технических наук **А.В. Глебов**,
кандидат технических наук **А.Г. Журавлев**

© Авторы, 2011
© Институт горного дела УрО РАН, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Алексеев В.С. Экспериментальные исследования комплексного воздействия природных процессов на концентрацию полезных компонентов в приплотиковой области техногенной россыпи.....	7
Андонов Э.Г. Об энергетическом балансе в образцах гипса при объемном напряженном состоянии	16
Андонова М.Б. Нормы права по экологии недропользования в Болгарии.....	28
Антонинова Н.Ю., Борисков Ф.Ф. Переработка медносульфидных магнетитовых руд	35
Бобьльский А.С. Разработка обводненных пологопадающих угольных месторождений без предварительного осушения	39
Богуславский Э.И., Андреев М.Н. Обоснование технологии разработки подкарьерных запасов якутских кимберлитовых трубок в сложных гидрогеологических условиях	46
Веснин А.В., Монастырский Ю.А. Определение необходимости и объемов технических воздействий по показателям стабильности работы карьерного автотранспорта	54
Веснин А.В., Монастырский Ю.А., Почужевский О.Д. Основные направления улучшения эксплуатационных свойств карьерных автосамосвалов	63
Веснин А.В., Систук В.А., Монастырский Ю.А. Выбор передаточного числа редуктора мотор-колеса карьерных автосамосвалов с электромеханической трансмиссией, обеспечивающего максимальную производительность	69
Гаврильев Д.М., Филиппов В.Е. Поведение частиц в потоке в зависимости от их гидравлической крупности и плотности.....	77
Емельяненко Е.А., Горбатова Е.А., Аверьянов К.А. Использование породных отвалов в качестве дополнительного источника минерального сырья при комплексном освоении медноколчеданных месторождений Южного Урала	82
Ефименко С.А., Сыздыков Н.Е., Абдыкенов О.Б., Портнов В.С., Маусымбаева А.Д. Рентгенорадиометрический анализ полиметаллических руд Жезказгана на серебро	88
Журавлев А.Г. Адекватность приведенного расстояния при нормировании работы карьерного автотранспорта	98
Зверева В.П., Костина А.М. Оценка и прогноз экологического состояния оловосульфидных хвостохранилищ Комсомольского района методом физико-химического моделирования	107
Золотарева Г.С., Бондаренко С.В., Звонарев А.Е., Буравлева Е.Н., Алфорова Н.В. К проблеме извлекаемости полезных компонентов из	

титан-циркониевых россыпных объектов (на примере месторождения Центральное).....	117
Караулов Н.Г., Стрелка И.А., Долговых Ю.В. Особенности вскрытия горизонтов при разработке месторождений мрамора Челябинской области.....	125
Кондакова Г.В., Верховцева Н.В., Иванова О.В. Микробиологические исследования подземных вод в связи с бурением глубоких скважин.....	132
Коржавых П.В., Богуславский Э.И. Изыскание технологии разработки нижних горизонтов шахты им. Губкина.....	140
Кубак Д.А. Рациональное использование природных ресурсов путем разработки высокоэффективных реагентных режимов при флотации углей.....	146
Лебедев И.Ф., Матвеев А.И. Результаты испытания пневмосепаратора ПОС-2000 при отрицательных температурах.....	151
Лимарев М.С. Исследование влияния элементного состава и строения кремнийорганических соединений на эффективность их действия при флотации углей.....	158
Мажитов А.М., Мещеряков Э.Ю. Опыт проектирования и применения систем подземной разработки различных классов в границах одного месторождения.....	163
Монастырский Ю.А., Монастырская О.Ю. Человеческий фактор в автотранспортной системе карьера как возможность для управления себестоимостью продукции.....	167
Резник А.В. Разработка вскрышных пород с твердыми включениями на буроугольных месторождениях КАТЭК.....	174
Семенов А.С., Фомиин С.И., Пономарёв А.И. Определение объемов готовых к выемке запасов с учетом оптимального формирования рабочей зоны карьеров.....	183
Серый Р.С. Исследование процессов дезинтеграции высокоглинистых песков россыпных месторождений при электроразрядном и ультразвуковом воздействии.....	190
Соколов И.В., Антипин Ю.Г., Барановский К.В. Изыскание рациональной технологии отработки наклонного месторождения ценного кварцевого сырья.....	196
Соколов И.В., Антипин Ю.Г., Никитин И.В. Экономико-математическое моделирование вариантов вскрытия при комбинированной разработке месторождений.....	204
Таран И.А. Методика комплексной оценки и автоматизированного конструирования трансмиссий шахтных дизелевозов.....	211
Тарасов П.И., Балачук В.Р., Подтяпурина О.А. Экономическая эффективность внедрения внутрибортowego перегрузочного пункта на примере карьера Комсомольский.....	223
Тарасов С.П., Ковган Д.В. Многоцелевая самоходная буровзрывная установка.....	228

Черепанов В.А. К вопросу определения технических параметров троллей-автопоездов	235
Шайнуров И.А., Соловьев И.Г. Программа оптимального скоростного режима подъема подвески НКТ-ЭЦН	244

ГЕОЭКОЛОГИЯ И ГЕОЭКОНОМИКА

Бабошко А.Ю. Физико-химические аспекты эмиссии экотоксикантов и шламов калийного производства в окружающую среду.....	255
Бикметов Д.Р. Мониторинг подземных вод на территории ОАО «Уфимский нефтеперерабатывающий завод».....	260
Бякова А.В., Юдина О.С., Борхович С.Ю. Выбор оптимального варианта утилизации попутного нефтяного газа (на примере ОАО «Белкамнефть»).....	265
Гендлер С.Г., Ковшов С.В., Кузнецов В.С. Оценка влияния внешних отвалов на формирование пылевой нагрузки горнорабочих карьеров....	272
Гильфанова В.И., Фалейчик Л.М. Оценка ущерба традиционному природопользованию коренных малочисленных народов Севера при освоении минеральных ресурсов в условиях горной тайги (на примере Забайкальского края).....	277
Иванова Н.В. Основные направления оздоровления горнодобывающих предприятий в условиях доработки запасов месторождений.....	283
Казаков А.А. Модель динамики выработки локальной водоплавающей зоны коллектора.....	292
Котлов С.Н., Володченко К.Е., Яшина А.В. Использование имитационного моделирования для планирования и интерпретации опытно-фильтрационных работ при разведке месторождений твердых полезных ископаемых	299
Лазарев В.Н., Пилюгин Е.А. Центры экономического роста — приоритетные плацдармы развития минерально-сырьевой базы России	306
Лешан И.Ю., Ахметов Р.М. Микроэлементы в подземных водах нефтедобывающих и горнорудных предприятий	317
Потанин М.М. Методический подход к оценке экономических эффектов крупных минерально-сырьевых проектов в регионе (на примере Дальнего Востока)	324
Распопов Р.В., Соловьев И.Г. Повышение устойчивости оценок параметров нефтяного коллектора на основе образов симметрии фильтрационных свойств.....	333
Сас П.П. Создание математической модели расчёта параметров гидротока на гидроэлеваторных приборах	340
Славиковская Ю.О. Территории горнопромышленного комплекса в постотрабочный период.....	348
Смирнов Ю.Д., Иванов А.В. Недостатки современных систем пылеподавления и рациональный метод круглогодичного пылеподавления...	352

Цветкова А.Ю., Васильев Ю.Н. Эколого-экономическая оценка эффективности комплексного использования месторождения железистых кварцитов ОАО «Карельский Окамыш»	360
Усачев В.Д. Гидроэкологический мониторинг при эксплуатации Ямбургского месторождения	366
Шафигуллина Г.Т., Удачин В.Н., Филиппова К.А. Геохимия тяжелых металлов в техногенных почвах Учалинской и Сибайской геотехнических систем	372
Эфендиева З.Дж., Шамилов В.М., Гамишаева М.Дж. Перспективы открытой геотехнологии разработки старых нефтяных месторождений Азербайджана	380

ГЕОМЕХАНИКА И РАЗРУШЕНИЕ

Андреева Л.Н. Сходства и различия в глубинном строении и истории формирования Уральской и Пайхой-Новоземельской складчатых областей	387
Жабко А.В. Расчет устойчивости однородных оснований и откосов	397
Ермолин Е.Ю., Ингеров О. Оценка параметров двумерных проводящих тел изометричного сечения по особым точкам частотных характеристик типпера	407
Жариков С.Н., Шемёнв В.Г. О влиянии технологических взрывов на активизацию современных геодинамических движений в районах недропользования	415
Игнатова А.М., Игнатов М.Н., Артемов А.О. Деформирование и разрушение образцов камнелитых изделий из симиналов типа базальтов в условиях одноосного сжатия	425
Кашцев Р.А., Бахтиаров В.Ф., Загретдинов Р.В., Комаров Р.В., Сапронов А.Е. Использование геодезических спутниковых технологий для геодинамических исследований в районах активной нефтедобычи Республики Татарстан	435
Кокишева Л.М., Абдибеков Н.К., Кежегалиев Н.А. Компьютерное моделирование геомеханической ситуации при формировании первоначального внутреннего отвала	442
Лысянский М.С., Красников А.А. Мониторинг динамических характеристик инженерных сооружений методом стоячих волн	453
Плескунов В.А., Гендлер С.Г. Определение количественных значений барометрической, гравитационной и ветровой составляющих естественной тяги	465
Полещук А.В. О некоторых закономерностях проявления процессов силлогенеза в тектонической эволюции Онежской мульды Балтийского щита	469
Семенов С.Н. Новые методы заполнения закрепного пространства горизонтальных горных выработок в условиях проходки и увеличение	

безопасности труда при ликвидации вывалообразования на шахтах Донского ГОКа	478
Федин К.В., Каргаполов А.А., Красников А.А. Выделение стоячих волн из микросейсмического поля (по данным физического моделиро- вания)	485
Фомин С.И., Фауль А.А., Кава П.Б. Повышение устойчивости- бортов карьеров в конечном положении.....	494
Цирель С.В., Павлович А.А. Техногенная сейсмичность при разра- ботке месторождений открытым способом	501
Цыганова В.А., Юсупова А.С. Экспериментальные данные по мно- гократному измерению горизонтальных углов	509
Юсупова А.С., Цыганова В.А. Оценка погрешности измерения горизонтальных углов.....	513

ГЕОИНФОРМАТИКА

Дураченко А.В., Еманов А.А., Корабельщиков Д.Г., Сычев И.В. Сбор и хранение данных сейсмической сети Алтае-Саянского филиала Геофизической службы СО РАН	521
Сергутин М.В., Савельев Д.И., Котлов С.Н. Использование совре- менных компьютерных технологий при обосновании мероприятий, обеспечивающих устойчивость бортов карьеров.....	526
Сведения об авторах	534