

РЕШЕНИЕ

IV Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Проблемы недропользования»

9-12 февраля 2010 г. Институтом горного дела УрО РАН при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Президиума Уральского отделения РАН проведена IV Всероссийская молодежная научно-практическая конференция по проблемам недропользования. Партнерами конференции выступили Институт геологии и геохимии УрО РАН, Институт геофизики УрО РАН, Уральский государственный горный университет.

В работе конференции очное и заочное участие приняли более 150 человек, представляющих 45 ведущих академических, отраслевых и учебных институтов, производственных предприятий, среди них:

Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, Институт океанологии ДВО РАН, ОАО «Дробильно-сортировочный завод», (г. Владивосток), Институт горного дела ДВО РАН (г. Хабаровск), Институт горного дела Севера СО РАН (Якутск), Институт Якутнипроалмаз АК «АЛРОСА» (г. Мирный), Читинский государственный университет, ИПРЭК СО РАН, (г. Чита), Институт горного дела СО РАН, ОАО «Спецгидравлика», (г. Новосибирск), Бурятский государственный университет (г. Улан-Удэ), КузГТУ (г. Кемерово), Томский политехнический университет, Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья (г. Томск), Институт Криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень), Уральский государственный горный университет, ООО «Центр УралИНЭКО», НОЧУ «Институт инженерной экологии УГГУ», Институт горного дела УрО РАН, МК «Уралмаш» (г. Екатеринбург), Горный институт УрО РАН, Пермский государственный университет (г. Пермь), Магнитогорский государственный технический университет им. Носова, ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (г. Магнитогорск), Самарский государственный технический университет (г. Самара), Институт

геологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), ОАО «Восточный научно-исследовательский горнорудный институт» (г. Новокузнецк), Казанский государственный университет (г. Казань), Институт степи УрО РАН (г. Оренбург), Горный институт Кольского научного центра РАН (г. Апатиты), Южный научный центр РАН (г. Ростов-на-Дону), Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В.Плеханова (технический университет) (г. Санкт-Петербург), Афанасьевский карьер цементного сырья филиала ОАО «Лафарж цемент» (г. Воскресенск), ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (г. Москва), Институт геохимии, минералогии и рудообразования им. П. Семененка НАН Украины, Украина, (г. Киев), Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, Украина, (г. Одесса), Институт горного дела имени Д.А. Кунаева, «Жезказганцветмет», Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс», КазНТУ им. К.И. Сатпаева, ТОО «Fire Marshall Company», Республика Казахстан, (г. Алматы), АО «ТНК «Казхром» Донской ГОК Научно-Инженерный Центр, Казахстан, ОАО «ССГПО», Республика Казахстан, (г. Астана), ВК ГТУ им. Д. Серикбаева, Республика Казахстан, (г. Усть-Каменогорск), Международный Казахско-Турецкий университет им. А.Ясави, Республика Казахстан (г.Хромтау), Горно-геологический университет, Болгария (г. София).

При открытии конференции на пленарном заседании конференции ведущие специалисты Уральского отделения РАН в области наук о Земле выступили с лекционными докладами для молодых ученых: член-корр. РАН В.Л. Яковлев (Мировые тенденции и российские проблемы в производстве и потреблении минерального сырья), д.т.н., профессор Корнилков С.В. (Создание методологии геоинформационного отображения геотехногенных систем горнопромышленных комплексов), член-корр. РАН Мартышко П.С. (Об одной вычислительной модификации метода локальных поправок), член-корр. РАН Уткин В.И. (Генезис землетрясений).

Очное участие в работе трех секций конференции приняли 75 человек, были заслушаны и обсуждены 31 доклад.

Тематика докладов секции «Геотехнология» была разнообразна, однако в целом прослеживалась основная направленность на технологии обеспечения ресурсосбережения: с помощью внедрения современного геоинформационного обеспечения горно-обогатительных комбинатов методом наземного лазерного сканирования, обоснования параметров бортов карьеров при выемке прибортовых запасов подземным способом, определения параметров карьеров и отвалов, используемых для размещения отходов, а также вопросы внутреннего и внешнего отвалообразования, повышения производительности и безопасности труда за счет учета влияния организационных факторов на работу персонала и оборудования, внедрения инновационного горно-транспортного оборудования для открытой и открыто-подземной разработки месторождений, оптимизированного под конкретные условия эксплуатации.

По секции «Геоэкология, геоэкономика» значительный интерес представили доклады, в которых рассмотрены процессы, происходящие в техногенных месторождениях: схемы и технологии утилизации углеродсодержащих отходов в угледобывающей отрасли, моделирования процессов гипергенеза, протекающих в хвостах оловорудных месторождений, применения газохимических методов контроля за процессами техногенеза в геологической среде при освоении ресурсов калийного сырья.

На секции «Геомеханика, разрушение горных пород» было сделано 13 докладов из которых 4 можно отнести к фундаментальным, а остальные к прикладным. Значительный научный и практический интерес представляли доклады, направленные на познание закономерностей формирования напряженного состояния массива горных пород, его физико-механических свойств и механизма разрушения. Большая группа докладов посвящена принципам расчета устойчивости горных конструкций и мониторинга

процессов, происходящих в них. В целом доклады охватывают широкий круг вопросов – от перемещения породы во вращающемся трубопроводе до исследования скорости диссоциации газовых гидратов метана при инициировании выбросов угля и газа.

По результатам отмечены 3 лучших доклада:

Шепелевой С.А. «Влияние начальной скорости диссоциации газовых гидратов на развитие внезапных выбросов угля и газа»;

Жаровой Т.Ю. , Зеленовой Е.С. «Экономические проблемы для России, связанные с сжиганием на месторождениях попутного нефтяного газа»;

Крутикова Д.В. «Наземное лазерное сканирование как основа для геоинформационного обеспечения при ведении горных работ».

Конференция констатирует:

1. Горнодобывающая промышленность России последних десятилетий характеризуется непрерывным повышением трудоемкости и себестоимости добычи, истощением запасов большинства разведанных месторождений с благоприятными горно-геологическими и горнотехническими условиями. Возникла необходимость освоения запасов месторождений Сибири и Дальнего Востока. Это месторождения, находящиеся в сложных горно-геологических, климатических условиях, расположенные зачастую в неосвоенных районах, в сотнях километров от населенных пунктов. При освоении таких месторождений определяющими станут ресурсосберегающие технологии, мобильное автономное горнотранспортное оборудование и проектирование рациональных параметров разработки и расположения технических сооружений с учетом геомеханических процессов и явлений .

2. Актуальными вопросами при доработке существующих и освоении новых месторождений являются:

- ресурсосбережение;
- компьютерные и информационные технологии;

- организация и безопасность технологических процессов;
- процессы, происходящие в техногенных месторождениях и утилизация отходов.

2. Для дальнейшего развития систем автоматизированного проектирования необходимо:

- при проведении геологоразведочных работ получать информацию о напряженном состоянии массива горных пород, чтобы использовать ее в дальнейшем как основу для расчетов устойчивости горных конструкций;

- проводить исследования, направленные на разработку технологических схем ведения горных работ с высокими показателями по коэффициенту извлечения и малыми коэффициентами вскрыши, имеющих малый запас устойчивости горных конструкций, допускающих в ряде случаев их разрушение, но без человеческих жертв и с легко восстанавливаемым технологическим процессом.

3. Совершенствование способов оптимизации параметров горных работ, представленных в докладах, обеспечивает значительное повышение эффективности недропользования.

4. Большое значение имеет применение трехмерных лазерных сканеров для информационного обеспечения горного производства.

5. Результаты исследований, доложенные на конференции, выполнены на высоком уровне и могут быть основой диссертационных работ.

УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ РЕШИЛИ

1. Считать проблемы ресурсосбережения при разработке месторождений полезных ископаемых приоритетными при прочих равных условиях.

2. Продолжить работу по созданию методики применения физико-химического моделирования процессов гипергенеза протекающих в хвостах

при обогащении различных видов полезных ископаемых для прогнозирования экологического воздействия их на окружающую среду.

3. Рекомендовать продолжение исследований и промышленное внедрение газохимических методов контроля за процессами техногенеза в геологической среде при освоении георесурсов.

4. Создание принципиально новых специализированных транспортных средств является перспективным направлением повышения эффективности и снижения затрат при перевозке горной массы в глубоких карьерах и в целом ресурсосбережения при отработке месторождений.

5. Считать необходимым получение информации о напряженном состоянии массива горных пород, как основы расчетов устойчивости горных конструкций.

6. Считать важным направлением разработку научно обоснованных технологических схем высокоэффективного ведения горных работ с малыми коэффициентами запаса устойчивости горных конструкций, допускающих в ряде случаев их внезапное разрушение, но без человеческих жертв и с легко восстанавливаемым технологическим процессом.

7. Провести следующую конференцию 8-11 февраля 2011 г. в формате конференции-школы с привлечением докладов ведущих ученых и обсуждением докладов молодых ученых с нацеленностью на последующую подготовку и защиту диссертаций