

## РЕШЕНИЕ

### IV Всероссийской научно-практической конференции «Геомеханические и геотехнологические проблемы эффективного освоения месторождений твердых полезных ископаемых северных и северо-восточных регионов России»

(Якутск, 18-21 сентября 2017 г.)

Организаторами Всероссийской научно-практической конференции «Геомеханические и геотехнологические проблемы эффективного освоения месторождений твердых полезных ископаемых северных и северо-восточных регионов России» являются Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН, Институт горного дела ДВО РАН, Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН, Научно-образовательный центр им. М.Д. Новопашина «Геотехнологии Севера» СВФУ.

В работе конференции приняли участие научные работники Институтов РАН, СО РАН, УрО РАН, ДВО РАН, АК «АЛРОСА», Северо-Восточного федерального университета им М.К. Аммосова. Всего более 100 человек.

Конференция традиционно посвящена памяти чл.-корр. РАН Новопашина М.Д.

На пленарном заседании и трех тематических секциях конференции заслушано и обсуждено 72 доклада по следующим направлениям:

- Техника и технология добычи, обогащения и глубокой переработки минерального сырья.

- Механика материалов и конструкций. Геофизика, геомеханика, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

- Геоэкономика и геоэкология.

На конференции подведены итоги исследований, определены основные направления и намечены перспективы их развития. Состоялось широкое обсуждение проблем и перспектив комплексного освоения месторождений области криолитозоны и обмен опытом по проведению фундаментальных и прикладных исследований и реализации их результатов на предприятиях Северо-Востока России.

Участники отмечают, что работа конференции способствует развитию исследований в области комплексного освоения месторождений твердых полезных ископаемых малоосвоенных территорий Дальневосточного федерального округа России, особенно, области распространения многолетнемерзлых горных пород.

#### Предложения и рекомендации конференции:

1. Учитывая решающую роль минерально-сырьевых ресурсов Дальневосточного федерального округа в развитии экономики России и ее национальной безопасности, признать необходимым разработку государственной программы освоения и развития минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых региона, включая потенциальные ресурсы техногенных месторождений, уделив особое внимание освоению обширных территорий криолитозоны, с целью создания научных основ и практических рекомендаций эффективного освоения и сохранения недр.

2. Считать объективной необходимостью проведение на государственном уровне полной многовариантной геолого-технологико-экономической переоценки минерально-сырьевой базы (запасов и прогнозных ресурсов) ДФО России в соответствии с новыми политическими и экономическими условиями с учетом возможной конъюнктуры на мировом рынке и динамики цен.

3. Признать целесообразным инициирование на региональных и государственных уровнях (дискуссионных площадках) разработки и принятия Горного Кодекса РФ с учетом

сложившихся закономерностей развития горнопромышленного комплекса на современном этапе, учитывающего интересы государства и всего населения страны.

4. Основой адаптации существующих и создания новых эффективных ресурсосберегающих геотехнологий и их элементов для разработки месторождений твердых полезных ископаемых ДФО и, в частности, области криолитозоны должны стать:

- исследования физико-механических свойств полезных ископаемых и вмещающих горных пород в различных диапазонах температур;
- исследование термомеханических процессов при освоении месторождений;
- создание и развитие прогрессивных способов разрушения многолетнемерзлых пород;
- широкое использование геофизических методов и средств исследования строения и состояния грунтов и горного массива, в том числе, многолетнемерзлого;
- введение на местах производства добычных работ стадии предварительной подготовки полезного ископаемого к последующему обогащению;
- исследование на базе современного аналитического оборудования процессов извлечения тонкого, мелкодисперсного золота с применением воздействия физических полей, в том числе лазерных, ультразвуковых;
- обеспечение максимально возможной экологической безопасности применяемых технологических решений;
- исследование исходного напряженно-деформированного состояния массива горных пород, в том числе, многолетнемерзлых, и мониторинг его изменения в процессе техногенного воздействия;
- исследование процессов экономически эффективного и экологически безопасного преобразования минерально-сырьевых ресурсов в конкурентоспособную на внешнем и внутреннем рынках продукцию с требуемым потребителями уровнем качества.
- разработка методологических основ комплексного управления качеством минерального сырья в цепочках поставок потребителям;
- широкое использование существующих и создание новых компьютерных и информационных технологий поддержки принятия решений по управлению предприятиями горнодобывающей промышленности;
- разработка и использование при строительстве и эксплуатации горных предприятий морозостойких материалов обладающих высокими эксплуатационными характеристиками.

5. При разработке вновь осваиваемых месторождений должна обеспечиваться комплексность использования их запасов путем поиска, проектирования и внедрения ресурсосберегающих малоотходных и безотходных геотехнологий с целью извлечения и глубокой переработки всех имеющихся в залежи видов минерального сырья, в том числе пород вскрыши и отходов предварительного обогащения.

6. В целях обеспечения и повышения энергетической безопасности труднодоступных районов Дальнего Востока необходима разработка новых принципов добычи и использования местных источников энергии на основе создания малых горных предприятий, интегрированных в вертикальные или горизонтальные топливно-энергетические комплексы.

7. Учитывая ориентацию значительной части предприятий горно-промышленного комплекса Дальневосточного региона на поставку своей продукции на высоко конкурентные внешние и внутренние рынки, предусмотреть выполнение работ по исследованию и сравнительной оценке отечественной и зарубежной минерально-сырьевой базы для принятия обоснованных инвестиционных решений при формировании стратегии развития региона.

8. В целях повышения эффективности действующих горных предприятий и освоения новых месторождений необходима разработка и изготовление на отечественных заводах новых средств горной техники, отвечающих мировому уровню по производительности и надежности и учитывающих специфику горнотехнических и природно-климатических условий Российского Севера.

9. Особое внимание в научных исследованиях по диагностике и мониторингу технического состояния конструкций и техники, физико-механических свойств и теплового режима грунтов и горного массива следует уделять методам математического моделирования, позволяющим применять более адекватные решения задач по минимизации возможного ущерба и повышения эффективности добывающих производств.

10. Для освоения малообъемных месторождений в труднодоступных районах необходимо ускорить разработку, серийное изготовление и внедрение автономных модульных передвижных обогатительных установок, в особенности с сухой технологией. Обратиться к руководству АК АЛРОСА о возобновлении поисковых работ по созданию линии сухого обогащения низкотоварных алмазосодержащих кимберлитов.

11. Считать перспективным направлением модернизацию комплекса автотранспортного хозяйства алмазодобывающей компании АК АЛРОСА с учетом перехода на газовый вид топлива и в связи с освоением месторождений в труднодоступных районах (Мунское рудное поле).

12. Учитывая особую значимость проблемы разработки глубоких горизонтов кимберлитовых месторождений Якутии открытым способом и широкомасштабный переход на подземный способ добычи считать целесообразным организацию и проведение специализированной научной конференции с участием ведущих ученых и практиков-горняков в г. Мирном по вопросам эффективности и безопасности производства горных работ.

13. Считать актуальным оказание содействия научными организациями горного профиля в подготовке высококвалифицированных специалистов для Северо-Востока России.

14. Решение конференции разослать в профильные министерства, ведомства, ведущие производственные предприятия и учебные заведения горного профиля ДФО.

15. Информацию о результатах работы конференции опубликовать в СМИ и материалах конференции.