

**ХРОНИКА**

DOI: 10.30911/0207-4028-2019-38-1-102-105

УДК. 622

**«О ПРОБЛЕМАХ КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ ГЕОРЕСУРСОВ» –  
РЕЗУЛЬТАТЫ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПРОШЕДШЕЙ  
25–27 СЕНТЯБРЯ В Г. ХАБАРОВСКЕ**

***В.Г. Крюков***

*ФГБУН Институт горного дела ДВО РАН, ул. Тургенева 51, г. Хабаровск, 680000*

Поступила в редакцию 3 декабря 2018 г.

Инициаторами и организаторами конференции были Правительство Хабаровского края, Институт горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИГД ДВО РАН) и Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения РАН. В практике проведения таких конференций настоящее мероприятие явилось вторым, объединяющим усилия органов государственной власти и научно-исследовательских организаций. При этом по численности и территориальному охвату участников конференция оказалась успешнее предыдущей. На конференции присутствовали 235 специалистов. География участников – это США, Германия, Япония, Казахстан, Россия. Российские ученые представляли Москву, Санкт-Петербург, Апатиты, Екатеринбург, Пермь, Новосибирск, Хабаровск, Якутск, Кемерово, Читы, Благовещенск, Владивосток и ряд других городов. Мероприятие стало возможным за счет финансовой поддержки Российским фондом фундаментальных исследований, АО «Полиметалл», АО «Русолово», ООО «Голдрегион», артелей старателей «Восток», «Восток-2», «Ниман», «Заря», а также АО «Дальневосточные ресурсы», ООО «Амуркварц», ООО «Амур Золото».

Организационно конференция началась с пленарного заседания. Следующий день был посвящен секционному заседанию. В заключительной сессии был рассмотрен один вопрос – по проблемам освоения техногенных месторождений с тонким и дисперсным золотом, подведены итоги и принято «Решение».

На пленарном заседании прозвучало 13 докладов.

Прежде всего, необходимо отметить инновационный подход к решению проблем в ряде выступле-

ний. В этом плане примечательны два комплексных доклада (ИГД ДВО РАН и другие НИИ) по обогащению руд, сделанные докторами Т.Н. Александровой и А.Г. Секисовым. В первом докладе (Т.Н. Александрова и др. Селективная концентрация и дезинтеграция: теория и практика) по существу подведен итог многолетнего изучения проб руд благородных, цветных и черных металлов с использованием существующих методов и оборудования. Во втором докладе (А.Г. Секисов и др. Обоснование области использования комбинированных (традиционных и физико-химических) геотехнологий при разработке россыпных и техногенных месторождений золота) упор сделан на извлечение дисперсного золота с предложением высокотехнологичных авторских разработок, базирующихся на глубоком знании кинетики процессов экстракции благородных металлов.

Полезным и понятным геологам был доклад С.М. Ткача (С.М. Ткач. Проблемы управления потерями качества и количества минерального сырья при разработке крупнообъемных сложноструктурных месторождений). Автор подчеркнул, что действующие нормативные документы по учету и экономической оценке потерь твердых полезных ископаемых при их добыче применимы для простых месторождений с выдержанным оруденением, либо обособленных выемочных единиц – минимальных участков месторождения с относительно однородными геологическими параметрами. Для крупных сложноструктурных месторождений вследствие чрезвычайной изменчивости условий их разработки даже в пределах одного уступа или блока обосновать и выделить выемочные единицы с однородными геологическими условиями их отработки в определенный период времени пра-

тически не представляется возможным. С.М. Ткачом разработаны и предлагаются алгоритмы позабойной оптимизации качества выемки при валовой добыче. Они инкорпорируются в общую идеологию системы управления качеством минерального сырья на горных предприятиях и могут быть также использованы как вспомогательный инструмент при нормировании по критерию «максимум прибыли на 1 т погашаемых балансовых запасов».

В докладе И.Ю. Рассказова (И.Ю. Рассказов. Вклад академической горной науки в развитие минерально-сырьевого комплекса Дальнего Востока) обосновывается роль горных институтов, в частности ИГД ДВО РАН, в формировании промышленного минерального сектора на Дальнем Востоке. Им подчеркнуты основные направления в деятельности института. В их числе: изучение закономерностей и процессов освоения минерального сырья Дальневосточного региона, геомеханические и экологические основы взаимодействия природных и техногенных объектов геосистем, обоснование новых технологий комплексного извлечения минералов при разработке и глубокой переработке твердых полезных ископаемых. ИГД ДВО РАН, начавший свою деятельность в сфере россыпной золотодобычи, последовательно наращивал потенциал за счет разработки новых научно-технических направлений. Особенно успешно развивалось изучение закономерностей и процессов освоения минерального сырья. Вначале привлекались инженеры, исследовавшие физико-механические свойства пород и руд (ФМС). В последующем стали востребованы горняки, специализирующиеся на технологиях обработки месторождений. Затем коллектив расширился за счет специалистов в области геомеханики, а потом и геологов. Следует отметить, что выбор и обоснование систем обработки объектов зависят не только от ФМС, но и от полноты и направленности изучения структурных особенностей месторождения, что не всегда обеспечивается геологическими организациями, изучающими тот или иной объект. Подобная же обстановка складывается и в сфере геомеханики, где приоритетны вопросы геодинамического характера, включая микрорайонирование по различным показателям. Качество работ, безусловно, возросло при авторском изучении геологической ситуации, самостоятельном более целенаправленном отборе образцов и проб пород и руд для дальнейших исследований.

Основные положения доклада И.Ю. Рассказова нашли развитие в ряде секционных докладов. Важно подчеркнуть то, что специалисты горных институтов имеют возможность наблюдать элементы геологического строения в карьерах, подземных горных выра-

ботках на различной стадии вскрытия месторождений и соответственно на разных глубинах.

Секция «Геотехнологические проблемы освоения недр» – заявлено 30 докладов, сделано 22. В рамках этой секции обсуждались вопросы освоения как коренных, так и россыпных месторождений, а также пароводяных объектов. Геологическая составляющая (условия залегания и морфология золотоносных пластов, их состав) наиболее заметна в докладах, посвященных отработке россыпей. Информация по коренным месторождениям включала особенности дизъюнктивной тектоники, изменение физико-механических свойств пород и руд в связи с вариациями минерального состава различных образований, морфологию рудных тел. Особое значение уделялось анализу структурных условий рудолокализации.

Секция «Геомеханические проблемы освоения недр» по численности заявленных докладов сопоставима с предыдущей. Прочитано на секции 20 докладов. В докладах прослеживается еще более тесная связь горняков и геологов. Помимо трещиноватости и разрывных нарушений, физико-механических свойств пород и руд, значительное внимание уделяется геодинамическому положению региона, результатам наблюдений за сейсмическим состоянием территории, локальному районированию объектов. Специфика заключается в создании новых и совершенствовании применяемых методов и технических средств изучения и контроля геомеханического состояния массива горных пород с целью предупреждения техногенных катастроф.

Секция «Проблемы комплексной переработки минерального сырья и новые технологии обогащения полезных ископаемых» – заявлено 25 и сделано 15 докладов. Специалисты посвятили свои выступления обоснованию новых и совершенствованию применяемых методов и технологий глубокой переработки и комплексного извлечения полезных компонентов из природных и техногенных труднообогатимых руд коренных месторождений и россыпей.

Секция «Стратегические, геоэкологические и экономические проблемы недропользования» – заявлено 20 и сделано 13 докладов, в том числе 4 по геологической тематике. Содержание геологических выступлений довольно разнообразно: Г.Ф. Складорова «Перспективы многоцелевого и комплексного использования важнейших видов неметаллов в экономике Дальневосточного региона», Н.А. Лаврик с коллегами «Сравнительная характеристика платиновой минерализации некоторых месторождений Дальнего Востока», В.Г. Невструев с О.В. Козловой «Геодинамические и структурные факторы локализации

порфиновых объектов Сихотэ-Алиня», В.Г. Крюков «Переоценка потенциала «старых» горнорудных районов Приамурья (Россия)». Объединяющим началом докладов этой секции является стремление авторов подчеркнуть те особенности месторождений или их группировок, которые были бы полезны горнодобывающей отрасли – это территориальные комплексы, экономика, состав руд, экология.

На заключительной сессии участниками конференции отмечены негативные, нередко кризисные явления в горнопромышленном комплексе Дальневосточного региона и России в целом, оказывающие отрицательное влияние на рациональное освоение минерально-сырьевых ресурсов. Некоторые из них:

- проблемы восполнения и развития минерально-сырьевой базы региона, включая не только высоколиквидные, но и другие виды минерального сырья;
- технологические и технические сложности освоения месторождений с упорными рудами;
- правовые и социальные проблемы регионального недропользования;
- финансово-экономические проблемы.

Активную дискуссию вызвал доклад А.Д. Снычкова и В.А. Аникина «Создание инновационного комплекса и добыча мелкого, тонкого и дисперсного золота из техногенных месторождений Хабаровского края». Авторы показали, что на большинстве россыпных месторождений, как ранее отработанных (с 1892 г), так и на эксплуатирующихся, доля трудноизвлекаемого и не извлекаемого современными приборами и оборудованием мелкого, тонкого и дисперсного золота колеблется от 20 до 80 %, в среднем достигая 50 %. В силу значительных ресурсов такого золота, по мнению участников, проблема имеет общероссийский характер. Это послужило основанием для следующей записи в «Решение»: Обратиться к федеральным органам власти с предложением разрешить золотодобывающим организациям геологическое изучение и оценку техногенных отвалов отработанных россыпей на заявительной основе и, при положительных результатах, выдавать заявителю сквозную лицензию на разведку и добычу драгоценных металлов без проведения аукциона.

Для рассматриваемой конференции свойственны доклады с использованием новых наблюдений по эксплуатирующимся или подготавливаемым к отработке месторождениям разнообразных полезных ископае-

мых, новых данных о составе руд характеризующие инновационные технологии освоения объектов и оригинальные представления о переработке упорных руд. Привлекают внимание обобщающие доклады директоров горных НИИ, в которых отражен не только материал, накопленный за последние годы, но и теоретические разработки в различных сферах горной науки.

В «Решении» нашли отражение многие вопросы, касающиеся как частных, так и общегосударственных проблем. Например, «Обратиться в Правительство Хабаровского края с предложением проанализировать возможности и решить вопрос о государственно-частном партнерстве для создания транспортной и энергетической инфраструктуры при освоении месторождений полезных ископаемых, расположенных в удаленных районах, включая левобережную часть р. Амур восточнее г. Комсомольска-на-Амуре». Или: «Инициировать принятие «Горного Кодекса» как основного закона по недропользованию, призванного отражать стратегические вопросы развития горнодобывающего потенциала, минерально-сырьевой безопасности страны и инновационного развития». Локальность некоторых предложений обусловлена необходимостью развития отдельных территориально-промышленных комплексов с высокой интенсивностью геологоразведочных и добычных работ при наличии проблем, осложняющих деятельность предприятий горного комплекса.

Таким образом, конференция показала актуальность исследований, выполняемых научными организациями и вузами горно-геологического профиля, в силу их направленности на решение фундаментальных и прикладных проблем комплексного освоения и сохранения недр Земли. Особое социальное и экономическое значение горный комплекс имеет для Дальневосточного экономического округа. Такие тематические исследования нуждаются в действенной поддержке государства и недропользователей.

Востребованность комплексных горно-геологических работ обусловлена не только высоким качеством научных разработок, но и их спецификой, заключающейся в геомеханическом, технологическом и геологическом обосновании выбора систем отработки месторождений твердых полезных ископаемых, а также в формировании безопасного режима эксплуатации объектов.



Фото. Участники конференции