

8-Й РОССИЙСКИЙ СЕМИНАР ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МИНЕРАЛОГИИ

8-й Российский семинар «Технологическая минералогия в оптимизации процессов рудоподготовки и обогащения минерального сырья» проходил 23–24 апреля 2013 г. в Санкт-Петербурге на базе НПК «Механобр-техника». Семинар организовали Комиссия по технологической минералогии Российского минералогического общества, Институт геологии Карельского научного центра РАН и НПК «Механобр-техника».

В работе семинара участвовали специалисты ряда научных и коммерческих организаций, представляющих различные регионы России: Апатиты (ИХТРЭМС КНЦ РАН, ГИ КНЦ РАН), Магадан (СВКНИИ ДВО РАН), Магнитогорск (МГТУ), Москву (ФГУП «ВИМС», ФГУП «ИМГРЭ», ИПКОН РАН, ОИВТ РАН, Техноинфо Лтд), Новосибирск (ИГиМ СО РАН), Петрозаводск (ИГ КарНЦ РАН, ПетрГУ), Петропавловск-Камчатский (Институт вулканологии), Санкт-Петербург (НПК «Механобр-техника», ЗАО «Механобр инжиниринг», Корпорация BRUKER, ООО «Институт Гипроникель», ООО «Гравелит», НИУ ИТМО), Саратов (Саратовский ГУ, ООО «Эко-Сорбент»), Сыктывкар (ИГ КомиНЦ УрО РАН, ИСЭиЭПС Коми НЦ УрО РАН), Уфу (БГУ, ООО «Клариса»). Зарегистрировано более 50 участников, в т. ч. два чл.-кор. РАН, 14 докторов и 15 кандидатов наук.

Рассматривались следующие актуальные проблемы технологической минералогии:

- основные направления развития современной технологической минералогии;
- минералогический прогноз обогатимости;
- моделирование процессов дробления и реализация физических методов анализа рудного сырья;
- новые технологии дезинтеграции минерального сырья.

На открытии семинара с приветствиями выступили научный руководитель НПК «Механобр-техника» чл.-кор. РАН Л. А. Вайсберг и председатель Комиссии по технологической минералогии РМО, директор ИГ КарНЦ РАН д-р геол.-минерал. наук В. В. Щипцов. Всего в рамках семинара было заслушано шесть пленарных и 20 секционных докладов, обсуждено девять стендовых презентаций.

С пленарными докладами выступили:

Пирогов Борис Иванович (ФГУП «ВИМС») — «Срастания минералов и структурный анализ руд в технологической минералогии»;

— Иванов Кирилл Сергеевич и Вайсберг Леонид Абрамович (НПК «Механобр-техника») — «Вещественный состав и особенности вибрационной классификации минерального сырья»;

Ожогина Елена Германовна (ФГУП «ВИМС») — «Проблемы и перспективы развития количественных минералогических методов оценки качества полезных ископаемых»;

Юсупов Талгат Сунгатулович (ИГиМ СО РАН) — «Технологическая минералогия геоматериалов, измельченных при повышенной напряженности»;

Мелентьев Гелий Борисович (ОИВТ РАН) — «Проблема вовлечения в промышленное использование техногенных ресурсов России: приоритетные направления оценки, инновационных техноэкологических решений и создания инвестиционно-привлекательного законодательства»;

Котова Ольга Борисовна (ИГ КомиНЦ УрО РАН) — «Научное обоснование и разработка методов энергетических воздействий на труднообогатимое минеральное сырье».

В устных и стендовых докладах были представлены новые и разнообразные материалы, в частности по технологии дезинтеграции редкометалльных руд и россыпей и ее влиянию на технико-экономические показатели освоения месторождений (Левченко Е. Н., Калиш Е. А., ФГУП «ИМГРЭ»), минералого-технологической характеристике платиносодержащих дунитовых руд Среднего Урала (Козлов А. П., ИПКОН РАН), технологической оценке текущих хвостов обогащения колчеданных руд Южного Урала (Горбатова Е. А., Магнитогорский ГТУ), минералогическому прогнозу обогатимости Au-Ag руд Кольского п-ва (Войтеховский Ю. Л. и др., ГИ КНЦ РАН), обогащению глауконитовых песков месторождений Саратовской области (Синельцев А. А., Щербак Н. Н., ООО «ЭКОсорбент»), минералого-геохимической характеристике палеопротерозойских кварцевых конгломератов как нетрадиционного источника кварцевого сырья (Светова Е. Н., Скамницкая Л. С., Светов С. А., ИГ КарНЦ РАН), слоистым природным материалам как носителям активных компонентов при получении синтетических и минеральных материалов (Николаев А. И в соавторстве с Герасимовой Л. Г., ИХТРЭМС КНЦ РАН), роли технологической минералогии на современном этапе в создании новых материалов на основе магнезиальных горных пород и промышленных минералов Карелии (Фролов П. В., Ильина В. П., Попова Т. В., Климовская Е. Е., ИГ КарНЦ РАН), по анализу изменения состава и свойств тонкодисперсных шунгитовых порошков в зависимости от рудоподготовки (Ануфриева С. И., ФГУП «ВИМС») и др.

Содержательные доклады сделали молодые ученые: Азарнова Л. А. (ФГУП «ВИМС») — «Прогноз технологических свойств хромовых руд минералогическими методами на ранних стадиях геологоразведочных работ»; Вахрушев А. В. (ИГ КомиНЦ УрО РАН) — «Минералого-технологические особенности обогатимости тонкодисперсной составляющей бокситов Среднего Тимана»; Гонтаренко В. А. (ЗАО «НПП ГеоТестСервис», Москва) — «Рентгеноабсорбционная сепарация руды аморфного магнетита».

Интерес вызвали доклады по процессам дезинтеграции и применяемым аппаратам. В первую очередь надо отметить доклад Устинова И. Д. и Вайсберга Л. А. (НПК «Механобр-техника») «Современное оборудование НПК «Механобр-техника» для изучения технологических свойств минерального сырья». В сообщении Чихладзе В. В. (ИПКОН РАН) были затронуты проблемы технологического моделирования дезинтеграции в роллер-прессе. В докладе Аккермана Ю. Э. (ЗАО «Механобр инжиниринг») дана оценка возможности практического использования валков высокого давления в схемах дезинтеграции руды повышенной прочности.

На семинаре состоялась презентация Корпорации BRUKER.

В программу семинара был включен круглый стол под председательством чл.-кор. РАН Л. А. Вайсберга. Ход дискуссии подтвердил, что качественного скачка в практике переработки руд и повышении технологической эффективности следует ожидать с разработкой и внедрением новых более эффективных способов дезинтеграции. Использование аппаратуры высокого уровня позволяет выявлять причины нетехнологичности сырья и предлагать новые подходы для совершенствования оценок. Например, именно за счет новых приборов разработка эффективных технологий обогащения кварцевого сырья позволила ИГ КарНЦ РАН сделать существенный шаг вперед.

По той атмосфере, в которой проходила работа семинара, можно констатировать, что современное общество зависит от добычи полезных ископаемых уже в течение значительного времени и альтернативы этому курсу пока нет ни в одной стране мира и что технологическая минералогия стоит в аван-

гарде современных направлений развития теории и практики обогащения руд. Это позволяет совершенствовать технологические процессы, разрабатывать и научно обосновывать новые технологические подходы и технические решения, новые технологии освоения тонкого вещества; интенсифицировать технологии обогащения различных руд на основе направленного изменения свойств минералов.

К семинару был подготовлен и выпущен сборник материалов 7-го семинара, прошедшего в Москве, «Прогнозная оценка технологических свойств полезных ископаемых методами прикладной минералогии» (Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2013. 188 с.).

Участники семинара выразили благодарность руководству НПК «Механобр-техника» за хорошую организацию и высокий уровень проведения научного семинара.

Следующий, 9-й, семинар по технологической минералогии решено провести в апреле 2013 г. в г. Магнитогорске на базе Магнитогорского государственного технического университета.

В заключение состоялось заседание Комиссии по технологической минералогии РМО. На нем подведены итоги деятельности комиссии за прошедший период, намечены перспективы работы. В состав Комиссии по технологической минералогии введены новые члены: чл.-кор. РАН Л. А. Вайсберг (НПК «Механобр-техника»), чл.-кор. РАН А. И. Николаев (ИХТРЭМС КНЦ РАН), д-р геол.-минерал. наук А. П. Козлов (ИПКОН РАН), канд. геол.-минерал. наук Л. А. Азарнова (ФГУП «ВИМС»).

Председатель Комиссии по технологической минералогии РМО, директор ИГ КарНЦ РАН г-р геол.-минерал. наук В. В. Щипцов