

О НАПРАВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО

ОТДЕЛЕНИЯ ИГЕМ ВНЦ РАН И РСО-А

А. Б. Дзайнуков

Северо-Кавказское отделение Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания (далее сокращённо «Отделение») создано согласно совместному постановлению Президиума Российской академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания от 19.06.2000г. №23/156 для выполнения фундаментальных научных исследований и решения актуальных региональных научно-прикладных задач в различных областях наук о Земле на территории Северного Кавказа.

В составе Отделения работают один доктор геолого-минералогических наук, два доктора технических наук, 4 кандидата г.-м. наук и 7 опытных высококвалифицированных специалистов, в течение продолжительного времени изучавшие проблемы геологии, металлогении, тектоники, геохимии, минералогии и полезных ископаемых Северного Кавказа и других регионов СССР. В целом кадровый состав Отделения (филиала) и современная лабораторная база головного института (ИГЕМ РАН) обеспечивают успешное решение приведённых ниже проблем. Поддержанию и дальнейшему повышению уровня научных исследований в будущем будет способствовать также привлечение талантливой молодежи, которая пройдет всемирно известную школу ИГЕМ РАН. С целью решения этой важнейшей кадровой проблемы в текущем году штат Отделения намечено пополнить шестью молодыми специалистами, из которых четыре будут направлены в целевую аспирантуру ИГЕМ РАН.

Структура Отделения включает:

– дирекцию (заведующий Отделением, учёный секретарь, бухгалтер);

– лабораторию региональной геологии, металлогении и прогноза месторождений полезных ископаемых;

– лабораторию региональной петрографии, минералогии и геохимии;

– группы информации, охраны, транспорта и хозяйственной службы.

Отделение находится в стадии организации, однако сотрудниками ИГЕМ РАН (Афанасьев, Лукин, Гурбанов, Добровольская, Некрасов и др.) и Отделения (Хетагуров, Ачеева, Васильева и др.), ранее длительно изучавшими регион, решен ряд актуальных научных проблем:

1) созданы схемы последовательности, условий формирования и взаимоотношений магматических, осадочных, метамор-

фических и гидротермальных образований;

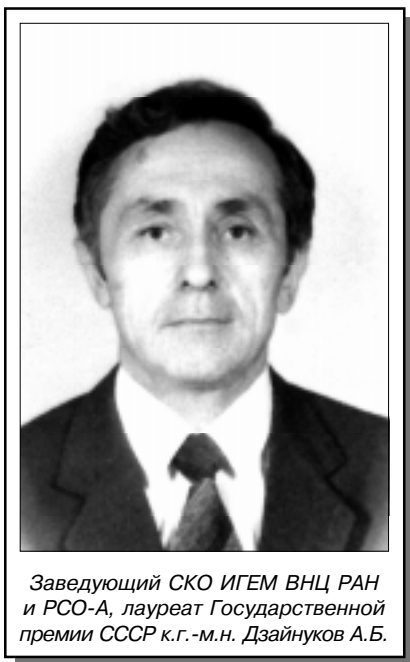
2) выявлены некоторые особенности структурной и минералого-геохимической зональности основных рудных формаций;

3) выполнены прогнозно-металлогенические исследования на свинец и цинк в отдельных рудных районах горной Осетии.

Начатые Отделением научные исследования завершаются в 2003-2005 годах, поэтому ниже приводятся их предварительные итоги.

Получены новые данные, свидетельствующие о перспективах мезозойско-кайнозойских терригенно-карбонатных отложений Северной Осетии на промышленное полиметаллическое, благородно- и редкометалльное оруденение.

При полевых исследованиях в четвертичных лёссах, развитых на значительной площади южного эскарпа Скалистого хребта, в 1,5 км восточнее аула Дзуарикау, в крупной делювиальной глыбе карбонатной брекчии обнаружена обильная крупнокристаллическая вкрапленность сфалерита и галенита, свидетельствующая о наличии в пе-



Заведующий СКО ИГЕМ ВНЦ РАН и РСО-А, лауреат Государственной премии СССР к.г.-м.н. Дзайнуков А.Б.

рекрытых юрских терригенно-карбонатных отложениях крупных разрывных нарушений с богатым полиметаллическим оруденением. Для установления места локализации и масштабов последнего на участке необходимо выполнение комплекса геохимических, геофизических и горно-буровых работ на площади около 6 км².

На северном склоне Скалистого хребта (среднее течение притока р. Урсдон, Саурдон) в мощной толще (более 1200 м) карбонатно-песчано-глинистых отложений верхнего мела – низов неогена отмечена тонкая вкрапленность сульфидов, а в речном аллювии обнаружена окатанная колчеданная галька. В шлихах аллювия установлено высокое содержание титана (первые проценты), свинца, цинка, меди, бария, хрома (высокие сотые-десятые процента). Таким образом, выявлен новый значительный возрастной интервал (верхний мел – нижний неоген) проявления полиметаллической минерализации. По данным ЦНИГРИ (Константинов, Лайпанов и др., 2001 г.), в шлихах, кроме того, в высоких концентрациях (сотые-десятые процента) содержатся церий, лантан, неодим, редкоземельные и другие элементы, а также золото (десятые-сотые г/т).

В целом вторичные ореолы разнотипной рудной минерализации (полиметаллическая, редкоземельная, благороднометалльная) опоясывают с юга и севера Скалистый хребет, сложенный в основном карбонатными отложениями и частично, очевидно, служащий областью сноса отмеченных выше полезных компонентов. Это дает основание для постановки в пределах Скалистого хребта и прилегающей к нему площади специализированных исследований на стратиформный и другие весьма перспективные типы руд свинца, цинка, золота, платиноидов, редкоземельных и других элементов.

Отделением в 2001 г. начаты также комплексные прогнозно-металлогенические исследования наиболее перспективных площадей горной Осетии, служащих одновременно эталонными объектами для совершенствования методики работ и внедрения её при изучении остальной территории региона. По обозначенной теме в истекшем году собиралась, анализировалась и обобщалась научная информация, накопленная за весь предыдущий период изучения региона. Для повышения темпов и качества выполняемых Отделением работ планируется приобретение компьютерной техники с периферией, обеспечивающей подготовку многоцветных геологических карт, разрезов, схем,

диаграмм и других графических приложений.

При анализе накопленной информации попутно подготовлены предложения «О первоочередных работах по достижению и стабилизации рентабельной производственной деятельности на Садонском свинцово-цинковом комбинате», предусматривающие осуществить в строгой последовательности следующие мероприятия:

1. Технологические исследования руд месторождений Згид, Садон и Архон с целью повышения извлечения свинца, цинка и других попутных полезных компонентов.

2. Исследования эффективности предварительной радиометрической сортировки добытой рудной массы с целью извлечения из неё безрудных обломков и направления их в отвалы пустых пород, минуя основной цикл обогащения.

3. Совершенствование технологии добычи на месторождениях Згид, Садон, Архон и участка Бозанг с целью снижения степени разубоживания руд.

4. Пересчет остатков запасов руд месторождений Згид, Садон и Архон, которые, с учётом разработки более совершенных современных технологий добычи и обогащения, обеспечивают рентабельную деятельность одноимённых рудников.

5. Подготовка нерудного минерального сырья для проектирования и строительства на ССЦК дополнительных высокорентабельных производств.

Снижение коэффициента разубоживания руд при добыче, улучшение их качества радиометрической сортировкой и повышение извлечения полезных компонентов в концентраты позволят:

1) сократить энергетические, материальные и трудовые затраты на добычу, транспортировку и обогащение руд;

2) снизить величины бортового и минимального промышленного содержания условного свинца;

3) реанимировать значительную часть балансовых запасов на эксплуатируемых месторождениях Згид, Садон, Архон и продлить сроки обеспеченности одноимённых рудников до 10 и более лет;

4) довести через 4-5 лет суммарную годовую добычу руды по рудникам Згид, Садон, Архон до 100 тыс. т и ССЦК в целом (с учетом ввода в эксплуатацию участка Бозанг) – до 200 тыс. т.

Осуществление геологоразведочных работ на нерудные полезные ископаемые в районе ССЦК в небывало короткие сроки (за 3-4 года) позволит

подготовить объекты для производства облицовочных плит из мрамора (Зарамагское месторождение), гранитов (Буронское месторождение), брусчатки, тротуарных, штучных, бордюрных и крупногабаритных камней (для берегоукрепительных работ), силикатного кирпича.

Следует отметить также, что проведенными нами работами по утилизации хвостов Мизурской фабрики установлена возможность получения из них промпродуктов цинка, свинца и кварц-полевошпатовой массы, содержащей до 2,5% оксидных, сульфидных и других минеральных форм железа. Дальнейшие исследования по удалению из кварц-полевошпатовой массы соединений железа позволят:

- получить дефицитное сырьё для производства керамики, стекла и других высококачественных строительных материалов;
- высвободить ёмкости действующего хвостохранилища и отказаться от строительства дорогостоящего нового.

Перспективными планами Отделения на 2002 – 2006 гг. предусматривается:

- дальнейшее совершенствование научных основ расчленения магматических, осадочных, метаморфических и гидротермальных образований региона на основе их углубленного комплексного исследования и применения современных прецизионных методов лабораторного анализа фазового и вещественного состава, геохимических и структурных особенностей;
- определение рудогенерирующей роли разновозрастных магматических образований (с целью выявления среди них потенциально рудоносных формаций) путем их объемного картирования и минералого-геохимического доизучения;
- установление путей миграции и ареалов концентрации естественных и искусственных радионуклидов с целью реанимации загрязненных территорий;
- исследование нефтей, газов, газоконденсатов, углей и других типов углеводородного сырья как возможных концентраторов и источников разнообразных рудных и нерудных полезных ископаемых;
- составление многофакторных моделей ранговых металлогенических и минерагенических объектов разнообразных полезных ископаемых;

– металлогеническое и минерагеническое прогнозирование новых и нетрадиционных видов минерального сырья (золото, платиноиды, чёрные, цветные и редкие металлы, флюорит, натровые бетониты, каолины и др.);

– прогноз новых областей и высокоэффективных технологий комплексного дефицитного использования новых и нетрадиционных видов минерального сырья;

– научное обоснование роли минерально-сырьевого потенциала в социально-экономическом развитии краев и республик Северного Кавказа (при этом будут определены приоритетные виды, последовательность, оптимальные объемы изучения и укрупненные экономические показатели освоения полезных ископаемых Северного Кавказа, имеющих федеральную, региональную или республиканскую значимость; *на первом этапе – 2002 – 2005 гг., – совпадающем с периодом организации Отделения, строительства его материально-технической базы, подготовки молодых кадров и разработки методики планируемых научных исследований, в качестве эталона будет изучена территория Республики Северная Осетия-Алания.*);

– прогноз возможности извержения вулкана Казбек.

В итоге научных исследований будут оценены прогнозные ресурсы региона на различные полезные ископаемые и созданы необходимые научные предпосылки для поисков, оценки, разведки и рационального освоения разнообразных дефицитных видов минерального сырья; будут даны рекомендации по реанимации участков радионуклидного загрязнения на территории РСО-А; определена вероятность катастрофического современного извержения вулкана Казбек и предупреждено его возможное негативное воздействие на окружающую среду.

Кроме того, на Северном Кавказе (г. Владикавказ) будет создана современная научная база ведущего в мире геологического института РАН, будут подготовлены высококвалифицированные научные кадры, созданы соответствующие лабораторные и материально-технические базы, оснащенные новейшими приборами, оборудованием и др. средствами.

Владикавказ, 2002 г.

