

ГЕОХИМИЧЕСКИЙ СЕМИНАР В 2005 г.

Е.И. Сорока, В.Н. Сазонов, В.В. Холоднов

В начале 2005 г. с докладом по теме кандидатской диссертации «Гетерогенные кобальт-медноколчеданные месторождения в ультрамафитах зоны Главного Уральского разлома» выступила научный сотрудник Института минералогии УрО РАН (г. Миасс) Ирина Юрьевна Мелекесцева. Главной целью исследований И.Ю. Мелекесцевой являлась реконструкция процессов формирования и преобразования кобальт-медноколчеданных залежей в ультрамафитах Главного Уральского разлома. В результате исследований было обосновано предположение, что Ишкинское, Ивановское и Дергамышское месторождения были сформированы на островодужном этапе развития структуры в обстановке аккреционной призмы Западно-Магнитогорской палеоостровной дуги. Выделены первичные руды, формировавшиеся на острово-

дужном склоне глубоководного желоба в условиях аккреционной призмы, и руды, преобразованные на коллизионной стадии развития Уральской складчатой системы. Руды месторождений имеют промышленные концентрации Au. Установлена связь золота с As-содержащими минералами. Впервые для Урала был обнаружен моноклинный сульфоарсенид Co – аллоклазит; а для колчеданных руд Урала – диарсениды Co, Fe и Ni – леллингит, сафлорит, ромельсбергит и крутовит. В докладе И.Ю. Мелекесцевой было отмечено, что палеозойские и современные медноколчеданные залежи, ассоциирующие с ультрамафитами, характеризуются сходными текстурно-структурными чертами и Co-Ni минералого-геохимической специализацией, но открытые на данный момент участки гидротермальной активности в современ-

ных океанах, связанные с ультрамафитами, находятся в низкоспрединговых участках срединно-океанических хребтов и связаны с глубоинной циркуляционной системой. Прямые аналоги современных руд, связанных с ультрамафитами древних срединно-океанических хребтов, пока не обнаружены среди колчеданных месторождений Урала. Зарубежные коллеги сопоставляют их с колчеданными и медно-никелевыми месторождениями типа Оутокумпу, Лангмуир, Камбалда и др. По мнению докладчика, палеозойские медноколчеданные месторождения Урала, тем не менее, сохранили ряд текстурно-структурных особенностей руд, сходных с таковыми современных гидротермальных рудных полей. К ним относятся серпентинит-сульфидные рудокластиты с обломочными текстурами, псаммитовыми и псефитовыми обломками, колломорфными пирит-марказитовыми почками на Дергамышском месторождении и колломорфно-зональные пирит-пирротиновые агрегаты на Ишкининском месторождении. На Ивановском месторождении И.Ю. Мелекесцевой обнаружены решетчатые структуры срастаний пластинчатого пирротина в нерудной матрице, подобные таковым из труб «черных курильщиков» гидротермального поля Рейнбоу. Так как серпентиниты исследованных кобальт-медноколчеданных месторождений зоны ГУР представляют собой надсубдукционные ультрамафиты, высказано предположение о возможных находках сульфидных залежей и в пластинах ультрамафитов из аккреционных призм современных островных дуг.

Весной 2005 года И.Ю. Мелекесцевой по теме доклада успешно защищена кандидатская диссертация.

Еще один доклад был сделан научным сотрудником Института минералогии УрО РАН (г. Миасс) Светланой Петровной Масленниковой также по теме кандидатской диссертации «Сульфидные трубы палеозойских «черных курильщиков» (на примере колчеданных месторождений Яман-Касы и Александринское, Южный Урал)». Целью исследований С.П. Масленниковой являлось изучение строения и состава палеозойских труб «черных курильщиков» в сравнении с современными аналогами. В ходе исследований ею были выделены микрофации и установлены состав, закономерности локали-

зации редких минералов в различных палеогидротермальных трубах, выявлена геохимическая зональность и определены факторы геохимической дифференциации элементов-примесей. С.П. Масленниковой определены особенности строения различных минералогических типов палеогидротермальных труб из колчеданных месторождений Яман-Касы и Александринское. Установлено, что они образуют ряд по возрастанию содержания сфалерита и уменьшению количества халькопирита и пирита от медноколчеданных к медно-цинково-колчеданным и колчеданно-полиметаллическим. В пределах каждого типа труб могут быть выделены минералогические ряды, обусловленные изменением палеотемпературных и окислительно-восстановительных условий минералообразования. Большое внимание в докладе было уделено описанию микрофаций и микрофациальной зональности труб. Термин «микрофация» был использован докладчиком для описания микроскопической части трубы, отличающейся комплексом текстурно-структурных, минералогических, геохимических и других признаков, отражающих условия минералообразования. По этим признакам выделены гидротермально-осадочные, гидротермально-метасоматические и гидротермально-крустификационные микрофации палеогидротермальных труб. Отмечено, что подобные микрофации были обнаружены и в современных трубах на дне океана, что, по ее мнению, может свидетельствовать о сходном механизме роста и преобразования в соответствии с современной кондуктивно-конвективной моделью гидротермально-осадочного сульфидообразования. Кроме того, в докладе была дана характеристика позиции и состава теллуридов, обнаруженных в палеогидротермальных сульфидных трубах. Основная их масса сконцентрирована в наиболее узких сегментах халькопиритовой зоны, а также в пограничных участках у оболочки и канала трубы, в зоне, соответствующей средне-температурным условиям минералообразования. С.П. Масленникова высказала предположение, что смена теллуридов самородным теллуром, оксидами и сульфосолями может быть связана не только с остыванием труб под действием морской воды, но и с процессами окисления.

В июне 2005 г. С.П. Масленниковой по теме доклада успешно защищена кандидатская диссертация.