

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТИФОРМНЫХ РУД КОРЕННЫХ И АЛЛОХТОННЫХ ПОЛИМЕТАЛЬНО- ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАЗАХСТАНА

А.Е. Бекмухаметов, З.А. Бекмухаметова

Нами среди промышленных полиметально-железомарганцевых месторождений разработаны и обоснованы два типа моделей формирования: 1) рудно-петрологическая модель телескопированного формирования коренных руд контактово-метаморфизованных месторождений кум-дыколь-бурултасского типа в древних субмеридиональных рудных поясах и 2) геодинамическая модель аллохтонного формирования гидротермально-кластогенно-турбидитовых месторождений так называемого атасуйского типа в составе трансформного Главного железомарганцевого пояса Казахстана.

Отмечается полная идентичность минерально-геохимического состава полиметально-железомарганцевых руд контактово-метаморфизованного типа в древних месторождениях Ерементау-Шу-Илийского, Ишим-Улутауского и подобных им субмеридиональных рудных поясах в антиклиновых поднятиях с рудами месторождений атасуйского типа, аккумулированных, наоборот, в наложенных грабен – синклиналях Евразийской субширотной рифтовой зоны, фрагмент которой составляет Главный железомарганцевый пояс Казахстана. Тем не менее, они не образуют единую рудную формуацию и генетический тип как трактовалось в прошлом, поскольку отличаются между собой по главнейшим геолого-структурным условиям и особенно по геодинамике и формированию коренных и аллохтонных рудных залежей.

Контактово-метаморфизованные месторождения Ерементау-Шу-Илийского рудного пояса, как и в других поясах полиметально-железомарганцевых руд Казахстана, неизменно приурочены к орогенным гранитоидным интрузивам до кольцевого рудного обрамления массива на Кумкольском месторождении. Для них вместо полигенной концепции предложена телескопированная концепция образования кварц-гематитовых, гематит-магнетитовых и скарново-магнетитовых руд на опережающем фронте флюидов метасоматической гранитизации по Д.С. Коржинскому с от-

ствующим (пострудным) внедрением палингенной магмы. Геолого-структурные и петрологические особенности щелочных гранитов, контактовый и гидротермальный метаморфизм вмещающих теригенных пород и руд позволяют отнести процессы железомарганцевого оруденения, сопутствующего окремнения и скарнирования к прогрессивному этапу анатексиса и палингенеза с нарастающими явлениями гранитизации и, следовательно, окремнения, стратиформного гидротермально-осадочного рудоотложения и жильного гидротермально-метасоматического скарнирования и железомарганцевого оруденения до образования рудных столбов в корневой колонне месторождений, внедрения реоморфических гранитных интрузий и контактового метаморфизма до роговиков, мраморов и черносланцевых пород. Наложение гидротермальной сульфидной минерализации и полиметаллического оруденения в глубоких горизонтах гидротермально-метасоматической колонны до промышленной ценности в Бурултасском месторождении связано с постмагматическими растворами регressive этапа телескопирования.

Проведенные рудно-фацальный и геодинамический анализы рудных полей, месторождений атасуйского типа, наложенные мульды которых дискретно вытянуты вдоль субширотного Главного железомарганцевого пояса Казахстана, позволяют в составе полиметально-железомарганцевой формации выделить в убывающей возрастной последовательности четыре субформации: тасобинскую в каледонидах Ишимской Луки, джездинскую и атасуйскую в герцинидах Центральном Казахстане и чиатур-мангыстаускую в киммеридах Прикаспия, которые последовательно описаны ранее. Надо подчеркнуть, что за исключением Жайльминской, остальные рудовмещающие мульды и впадины амагматичны. Предложенная и разработанная для них геолого-генетическая модель гидротермально-кластогенно-турбидитового формирования рудных залежей отвечает концепции осадочного рудоотложения

в морской среде, но с конкретным указанием источника вещества более древних коренных гидротермально-метасоматических руд kontaktово-метаморфизованного типа, подверженных деструкции при рифтогенезе и аллохтонному переотложению в виде кластогенных оползней и неизбежно сопутствующих им турбидитов, представляющих собой рудоносные мутьевые потоки взвешенных диспергированных частиц. Вулканогенно-осадочная концепция несостоительна хотя бы потому, что обилие в карбонатных отложениях фамена Жайльминской мульды бесцветной коралловой фауны, жизнедеятельность которой строго ограничена стерильной экологией прибрежного мелководья тропических и субтропических морей (не глубже 60 м, нормальной соленности и окислительной средой при высокой насыщенности кислородом субаэральных прозрачных вод, проникаемых, освещаемых и обогреваемых лучами солнца не выше 25°C и не ниже 21°C, малейшая примесь железа в такой воде придает кораллам красный цвет, марганца – розовый,

меди – голубой) полностью исключает возможность синхронной седиментации железомарганцевых руд в восстановительных условиях подводного вулканизма. Синхронными образованиями конседиментационных кластогенных прожилково-брекчийевых руд джездинской субформации являются оруденелые прибрежно-континентальные конгломерат-песчаниковые оползни близнего, а турбидитовым тонкослоистым рудам атасуйской субформации парагенно сопутствуют глубоководные кремнисто-глинистые отложения и доминирующие узловато-слоистые известняки, происхождение которых связано с привносом окаченных удаленно-прибрежных мелкообломочных карбонатных пород в последующем автохтонно сцементированных глубоководными морскими осадками органогенных известняков. Кластогенные руды субформации не только конседиментационны, но и синхронны наложенному прожилковому оруденению, гидротермальному и дислокационному метаморфизму в проседающих грабен – синклиналях.