

ВЛИЯНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ЭПОХ НА РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛОГЕНИИ УРАЛЬСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ СИСТЕМЫ ПАЛЕОЗОЯ

Черных Н.В, Калинин М.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Тектонические эпохи палеозоя характеризовались на земной поверхности резко выраженным тектоническим режимом, который создавал благоприятные условия для выветривания горных пород, переноса продуктов выветривания и концентрации почти всех видов полезных ископаемых. Поэтому их с полным основанием можно назвать также эпохами металлогеническими, именно в эти периоды формировались месторождения кор выветривания, россыпи, различного типа осадочные железные и марганцевые руды, бокситы, фосфориты, каменная и калийная соли, каменные угли и многие другие. Одни из упомянутых видов полезных ископаемых (например, озёрно-болотные руды железа и другие) были связаны во времени с перерывами морского осадконакопления, другие (например, фосфориты, карбонатные и окисленные марганцевые руды, красные и бурые железняки и некоторые другие.) приурочивались в своём образовании либо к периодам регрессии морей в начале тектонических эпох, либо к началу трансгрессий, следовавших за (тектоническими) эпохами. Всё многообразие гипергенных полезных ископаемых палеозоя, за небольшим исключением, образовалось в течение описанных тектонических эпох, так что подробное и всестороннее изучение последних представляет не только чисто познавательный, но и большой практический интерес. Именно интервалы стратиграфического разреза палеозоя, соответствующие тектоническим эпохам, и являются интервалами особенно интенсивной насыщенности его разнообразными полезными ископаемыми.

В учении о рудных месторождениях (Смирнов, 1965; Магакьян, 1959, и др.) под металлогеническими эпохами обычно подразумеваются те длительные промежутки времени, которые в геотектонике называются циклами. Оба упомянутых автора выделяют докембрийскую, каледонскую, герцинскую, киммерийскую и альпийскую металлогенические эпохи, имея при этом в виду почти исключительно эндогенный тип рудной минерализации. Такое определение понятия «металлогеническая эпоха» для эндогенных полезных ископаемых вполне правомерно, так как возрастные пределы процессы эндогенного рудообразования определить более точно, чем в рамках больших геотектонических циклах или в пределах, только что перечисленных металлогенических эпох, выделяемых В.И. Смирновым и И.Г. Магакьяном, невозможно.

Что касается месторождений полезных ископаемых экзогенного происхождения, то и их геологический возраст в большинстве случаев определяется с большей точностью, соответственно и хронологические рамки

процессов образования экзогенных полезных ископаемых также устанавливаются точнее. Для гипергенных полезных ископаемых границы металлогенических эпох почти совпадают с границами описанных выше эпох тектонических, однако они несколько шире, чем у этих последних. Как было отмечено выше, процесс образования осадочных месторождений обычно начинается в период регрессии моря в данном регионе, продолжается в течение всего континентального периода и завершается в начальную стадию новой трансгрессии моря.

Интервалы геологического времени являющиеся знаковыми в геологической истории металлогении Урала, которые отображают, по существу, ареалы распространения магматических и осадочных формаций и отвечающих им рудных месторождений определённого геологического времени образованных в конкретных палеотектонических (геодинамических) обстановках.

Ранний протерозой. Формирование зеленокаменного пояса с сульфидными и сульфидно-железоокисными проявлениями субколчеданного типа.

Рифей. Формирование древнего платформенного чехла со стратиформными свинцово-цинковыми объектами, а также сидеритовыми и магнезитовыми рудами; в геосинклинальных комплексах колчеданные и меднопорфировые проявления.

Венд-ранний кембрий. Продолжение формирования платформенного чехла; орогенез рифейской геосинклинали; проявление тектоно-магматической активизации; завершение образования допалеозойской континентальной коры.

Ордовик-силур-ранний девон. Заложение Уральской палеозойской геосинклинальной системы; развитие и стабилизация каледонских палеовулканических поясов с колчеданными, медно-скарновыми, ванадий-железо-медными, скарново-магнетитовыми, медно-порфировыми и железо-марганец-свинцово-цинковыми рудами; накопление платформенных терригенно-карбонатных толщ со стратиформным свинцово-цинковым и железо марганцевым оруденением; тектоно-магматическая активизация срединных массивов.

Ранний-средний-поздний девон. Заложение и развитие герцинских геосинклинальных палеовулканических поясов и зон с преобладающей колчеданной металлогенией; тектоно-магматическая активизация стабилизированных каледонских вулканических поясов, приведшая к образованию медно- и железо-скарновых месторождений.

Поздний девон-ранний карбон. Начало общей кратонизации Урала, разрушение вулканических структур, широкое развитие граувакковых отложений, проявление преимущественно в срединных массивах тоналит-гранодиоритового магматизма, обеспечившего образование золоторудных месторождений.

Ранний-средний карбон. Накопление угленосных и карбонатных отложений, общих как для платформы, так и для кратонизированной геосинклинальной системы; в карбонатных отложениях – образование стратиформных свинцово-цинковых проявлений и марганцевых месторождений; широкое развитие

континентальных интрузивно-вулканических ассоциаций с железорудными месторождениями в скарнах Магнитогорской зоны и Валерьяновского интрузивно-вулканического пояса; формирование Иргизского вторичногеосинклинального палеовулканического пояса с колчеданно-полиметаллическим и меднопорфировым оруденением; гранитоидный магматизм в срединных массивах.

Средний-поздний карбон-пермь. Общий подъём, обширная палингенно-анатектическое гранитообразование в стабилизированных областях; накопление на платформе пестроцветных, терригенно-карбонатных отложений с медистыми песчаниками, марганцевыми рудами, солями, флюоритом и угленосных терригенных отложений; меднопорфировое рудообразование в Валерьяновском интрузивно-вулканическом поясе.

Вывод: приведённые примеры приуроченности месторождений некоторых полезных ископаемых по времени к тектоническим эпохам являются крайне отрывочными и случайными. Для систематической характеристики конкретных форм связи во времени тектонических и металлогенических эпох как экзогенных, так и эндогенных месторождений необходимы специальные исследования и знакомство с обширной литературой.

Большой интерес и геологическую значимость представляет вопрос в познании и изучении крайней восточной части Южного Урала, связанного с периодичностью проявления деформации земной коры, а именно вопроса о роли тектонических движений в эволюции органического мира морских бассейнов палеозойской эры.

Список литературы

1. *Пронин А. А. Герцинский цикл тектонической истории Земли: хронология тектонических движений / А.А. Пронин. – Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л., 1969, стр.1-196.*
2. *Контарь Е. С. Геолого-промышленные типы месторождений меди, цинка, свинца на Урале (геологические условия размещения, история формирования, перспективы): научная монография / Е. С. Контарь; Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра). Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 199с. – ISBN 978-5-8019-03033.*
3. *Соколов А. Г. Выделение и трассирование нарушений по данным сейсморазведки и прогнозирование при разломных ловушек в платформенном Оренбуржье [Электронный ресурс]: монография / А.Г. Соколов, Н.В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования / Оренбург. гос. ун-т. – электрон. текстовые дан.(1 файл: Kb). – Оренбург: ОГУ, 2014. – Adobe Acrobat Reader 6 Ом.*