

Д. С. ХАРКЕВИЧ

ОБ ОСНОВАХ КЛАССИФИКАЦИИ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 20 IV 1953)

Классификация геосинклинально-складчатых областей должна явиться научной базой для выбора направления поисково-разведочных работ на целый ряд важнейших полезных ископаемых и перспективного планирования горнопромышленного развития. В основу классификации должны быть положены существенные качественные особенности строения геосинклинально-складчатых областей в их взаимосвязи и развитии. Классификация должна строиться так, чтобы она удовлетворяла потребностям общественной практики.

Классификационные схемы зарубежных ученых (Шухерт, Борн, Чемберлен и др.) носят формалистически односторонний характер. Не отражая существенных качественных особенностей строения геосинклинально-складчатых областей, они не имеют и практического значения.

В 1941 г. С. С. Смирновым (3) был поставлен вопрос об «особых условиях развития геосинклинальных участков» оловянных районов, т. е. вопрос о выделении особого типа геосинклинальных областей, характеризующихся оловянной металлогенией. Основанием к этому для С. С. Смирнова служили существенные качественные особенности строения этих областей: характер осадочных и интрузивных магматических комплексов пород, тип складчатости и металлогения. Этим С. С. Смирнов положил начало новому направлению в решении проблем классификации геосинклинальных областей, основанному не на формальных палеогеографических особенностях, а на вещественном составе осадочных, магматических и металлогенических комплексов их.

Выделение С. С. Смирновым (4, 5) внешней и внутренней зон Тихоокеанского рудного пояса по существу означает, как это отмечал и Ю. А. Билибин (1), выделение двух самостоятельных типов геосинклинально-складчатых областей. В основу этого выделения было положено только рассмотрение магматизма и металлогении.

Признавая разнотипность внешней и внутренней зон металлогенических поясов, Ю. А. Билибин считал их следствием развития геосинклинальных областей в два этапа, в первый из которых формировалась внешняя, а во второй — внутренняя зона. Им была предпринята попытка выделить эти зоны во всех главнейших складчатых областях мира.

А. В. Пейве и В. М. Сеницын (2) утверждали, что геосинклинально-складчатые области в своем развитии проходят три стадии: а) первичных, б) вторичных и в) остаточных геосинклинальных систем. Магмато-металлогенические комплексы внутренних зон металлогенических поясов (в понимании С. С. Смирнова и Ю. А. Билибина) ими признавались характерными для первичных, а внешних зон — для вторичных геосинклинальных систем.

Таким образом, как Ю. А. Билибин, так и А. В. Пейве и В. М. Синицын признавали только универсальный однотипный характер геосинклинальных областей, проходящих в своем развитии ряд этапов. Такие выводы плохо согласуются с историко-геологическими фактами и снимают вопрос о классификации геосинклинально-складчатых областей на основе вещественного состава осадочных, магматических и металлогенических комплексов их. Наиболее согласуется с историко-геологическими фактами признание двух самостоятельных типов геосинклинально-складчатых областей, один из которых по вещественному составу отвечает внешней, а второй — внутренней зоне Тихоокеанского пояса в его азиатской части.

Первый из этих типов может быть назван верхооянским, а второй — уральским.

В классификационных целях могут быть использованы: а) характер комплексов осадочных пород, б) тип тектоники, в) характер магматических комплексов и г) характер комплексов полезных ископаемых геосинклинально-складчатых областей. Другие особенности могут иметь только второстепенное значение.

Из комплексов осадочных пород только формации собственно геосинклинальной стадии (по Н. М. Страхову) (6), как не отражающие климатических условий районов осадконакопления, могут быть использованы в классификационных целях. Эффузивно-кремнисто-яшмовая формация этой стадии характерна для областей уральского типа; в областях верхооянского типа она почти отсутствует.

Региональная промышленная нефтеносность, приуроченная к формациям стадии превращения геосинклинали в складчатую область, также не ограничена климатическими условиями образования и преимущественно характерна для областей уральского типа.

Так как обычно характер тектонической жизни области восстанавливается на основе фациального анализа осадков и магматических комплексов, а в интерпретацию генезиса тектонических структур часто вносится много субъективного, тектонические явления в классификационных целях должны играть второстепенное значение.

Весьма много дает анализ вещественного состава комплексов магматических пород, преимущественно интрузивных.

Для областей верхооянского типа характерно: а) отсутствие существенно магнезиальных ультраосновных пород; б) присутствие габбро в весьма ограниченных количествах, причем оно представлено кварц-ортоклазовыми разновидностями; в) наличие в существенных количествах пород диорит-гранодиоритового ряда; г) весьма широкое распространение существенно калиевых кислых гранитов. Петрохимически вся ассоциация интрузивных пород характеризуется: а) пересыщенностью глиноземом наиболее распространенных типов пород, б) высокой железистостью темноцветной составной части всех типов пород, в) зараженностью калием основных типов и преобладанием калиевых компонентов в кислых типах пород.

Формирование главной массы интрузий следовало за складчатостью, заключившей осадконакопление стадии превращения геосинклинали в складчатую область. Размещение интрузий контролировалось зонами разломов. Часты субвулканические фации.

Для областей уральского типа характерно: а) широкое развитие ультраосновных существенно магнезиальных пород, б) широкое развитие нормальных габбровых и диоритовых пород вплоть до плагиогранитов, в) отсутствие в широком развитии существенно калиевых кислых гранитов.

Петрохимически вся ассоциация пород характеризуется: а) принадлежностью к нормальному (по А. Н. Заварицкому) ряду, б) высокой магнезиальностью темноцветной составной части в наиболее распростра-

ненных типах, в) преобладанием натрия над калием в составе алюмосиликатов наиболее распространенных пород.

Главная масса интрузий сформировалась в складчатую фазу, заключившую осадконакопление собственно геосинклинальной стадии.

Комплекс полезных ископаемых определяется составом комплексов осадочных и магматических пород. Для областей уральского типа характерны месторождения марганца и алюминия осадочного происхождения в составе кремнисто-яшмовой формации. Различия в магматогенной минерализации двух типов складчатых областей очень хорошо выявлены С. С. Смирновым и Ю. А. Билибиным. Определяющей является оловянная металлогения для складчатых областей верховьянского и хромовая — для складчатых областей уральского типа.

Возрастные отличия внутри однотипных складчатых областей, вероятно, наилучшим образом могут быть выявлены по характеру металлогении. Так, для герцинид Западной Европы и киммерид Восточной Азии, относящихся к верховьянскому типу складчатых областей, Ю. А. Билибин (1) считает возможным выделить, соответственно, западноевропейский и дальневосточный типы минерализации.

Поступило
16 X 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Ю. А. Билибин, Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (1948). ² А. В. Пейве, В. М. Синицын, Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (1950). ³ С. С. Смирнов, Сов. геол., № 5 (1941). ⁴ С. С. Смирнов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 2 (1946). ⁵ С. С. Смирнов, Природа, № 2 (1946). ⁶ Н. М. Страхов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 2 (1946).