

УДК 551.242.1 (477.7)

Е.И. Паталаха¹

ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЛЫНСКОГО МЕГАБЛОКА УКРАИНСКОГО ЩИТА (СПЕЦИФИКА КОМПРЕССИОННОГО РАЗВИТИЯ)

Вследствие неоднократной компрессии извне на Волынский мегаблок как архейский симаунт, его внутренняя структура является перекрестноскладчатым образованием.

Ключ к пониманию деформационного структурообразующего процесса любого объекта — его геодинамическая основа. Самая общая геодинамическая схема рассматриваемого мегаблока (в его традиционном виде) Украинского щита (УЩ) вырисовывается как небольшой фрагментарный элемент эволюции самой древней архейской Пангеи. Сразу же отметим, что ограниченный со всех сторон линейными структурами Волынский мегаблок почти не несет в себе признаков линейных структур, а его специфическое строение обозначается как мульдообразное, практически без следов доминирующих ориентированных структур. Вместе с тем степень деформированности мегаблока в условиях амфиболитовой фации отличается не только общим высоким уровнем, но и многоплановостью. Доминируют структуры самой разнообразной комбинации: местами северо-восточные и северо-западные, местами субширотные и меридиональные, либо и те и другие и т.п. При этом бросается в глаза общий проникающий характер динамометаморфического деформационного процесса, развитого, как представляется, в общем сравнительно гомогенно, хотя и очень неоднородно в деталях. При всем при том выделение системных “блоков” и линейных зон внутри Волынского мегаблока УЩ на уровне структур высокого порядка практически вряд ли реально. Узкие зоны динамометаморфизма сплошь и рядом чередуются со столь же узкими зонами пониженного уровня динамометаморфического течения. Между ними наблюдаются все возможные переходы. А если учесть, что весь этот ансамбль в деталях линейных микроструктур, как правило, отличается субвертикальным стилем и отсутствием некой доминантной вергентности (как впрочем и доминантного простирания, что свидетельствует о широком развитии пересекающейся складчатости), то создается впечатление о разностороннем сжатии Волынского мегаблока в условиях явно полихронного (пересекающейся складчатости) деформационного процесса, охватившего, как нам представляется, не только архей и протерозой, но в значительной степени и фанерозойский этап развития (хотя изотопных данных на этот счет пока недостаточно).

Анализ специфики геологической ситуации Волынского мегаблока показывает, что на уровне несомненной супраструктуры мегаблок представ-

© Е.И. Паталаха¹.¹ Отделение морской геологии и осадочного рудообразования ННПМ НАН Украины, г. Киев.

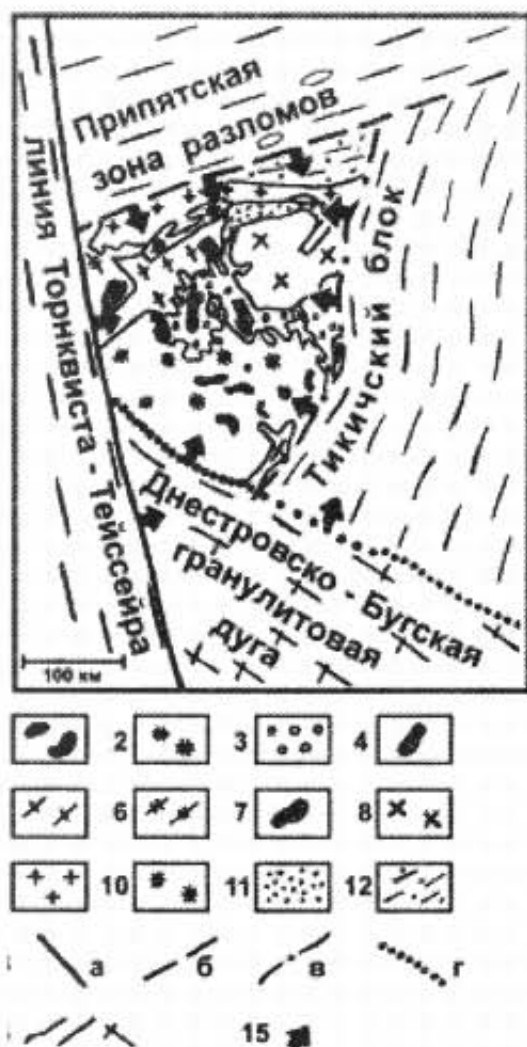


Рис. Волинский мегаблок УЩ как результат многофазной компрессии ([1, 2] с дополнениями автора)
 1 — метаморфические породы днестровско-бугской серии (> 3650 млн лет); 2 — гранитоиды бердичевского комплекса (2080-1980 млн лет); 3 — метаморфические породы тетеревской серии; 4 — новоград-вольнская толща (2430 млн лет); 5 — гранитоиды и мигматиты житомирского комплекса (2060-2020 млн лет); 6 — плагиогранитоиды (мигматиты) шереметовского комплекса (палеопротерозой); 7 — многофазные интрузивы букинского комплекса (2060-1980 млн лет); 8 — многофазные интрузивы коростенского комплекса (1800-1760 млн лет); 9 — породы вулканоплутонической ассоциации осницкого комплекса (1980 млн лет); 10 — гранитоиды и метасоматиты пержанского комплекса (1760 млн лет); 11 — вулканогенно-осадочные образования топильнянской и овручской серий (1980-1600 млн лет); 12 — фанерозойские осадочные образования Припятской впадины; 13 — ограничения компрессирующих блоков соответственно: а) зоны Торнквиста-Тейссе́ра, б) зоны припятских дислокаций, в) Тикичского блока УЩ, г) Днестровско-Бугской гранулитовой дуги; 14 — преобладающее простирание структурно-вещественных образований в пределах компрессирующих блоков; 15 — направления компрессии

ляет собой некий достаточно слабо эродированный фрагмент архейского подводного поднятия — симаунта, метаморфизованного в условиях амфиболитовой фации (тетеревская серия). Симаунт Волинского мегаблока тектонически подстилается образованным по протолиту архейской океанической коры гранулитовым комплексом инфраструктуры с юга, а с востока — соответственно гранулитовой дугой днестровско-бугской серии и изначально существенно гранулитового Тикичского мегаблока днестровско-бугской серии. Оба гранулитовых комплекса субдуцируют под симаунт с юга и востока и несут печать гиперколлизии архейского процесса (утолщение коры до 60 км, феноменальные зоны смятия и т.п.).

Такой подход для нас крайне важен, так как строение симаунта на дне современного океана в целом имеет офиолитоподобную структуру основания. Однако специфика состоит в том, что симатический комплекс основания симаунта содержит, помимо малоглубинного толеитового, продукты более глубинного и сверхглубинного бонинитового и коматиитового магматизма, что свидетельствует о высоком уровне полноты переплавления мантии и соответственно высоком уровне температуры. Все это характеризует симаунты (Онтонг Джава, Исландия, Кергелен и др.) как мощные симатические первичные вздутия земной коры (до 20 км толщиной и порядка 1000 км в поперечнике), перекрытые сверху весьма разнообразным по составу терригенным комплексом (от пелагики до мелководных и даже суба-

эральных осадков с характерной глубиной формирования до 1–2 км) мощностью в первые км., обязанные своим происхождением плюмовым сверхглубинным магматическим процессам, нижняя граница которых может опускаться вплоть до подошвы нижней мантии.

Принимая во внимание, что в нашем случае симаунт деформирован многократно и многопланово в субвертикальном стиле при полном отсутствии вергентности (свидетельства зонально-аккреционных комплексов), следует считать это показателем “заякоренности” самого симаунта, то есть такой специфической деформационной обстановки, когда происходит компрессионное воздействие на разных этапах геодинамической эволюции в совершенно разных направлениях. Именно такого рода геодинамическая схема характеризует эволюцию Волынского мегаблока УЩ, если учесть влияние не только архейских и протерозойских, но и более молодых фанерозойских процессов (рис.).

Учитывая орогенические мощности симатической коры под симаунтом, высокопрочную (симатическую) их основу и высокую степень плавучести, надо думать, что симаунты сами по себе не подвержены субдукционным процессам. Основная роль их в орогеническом процессе — это роль мощных инертных симатических микроконтинентов, выполняющих функцию контрфорсов, вокруг которых формируются аккреционные призмы. Иными словами, именно симаунты служат центрами разрастания континентальной коры архея. Именно с этим обстоятельством связана специфика как геодинамического, так и довольно парадоксального деформационного процесса — доминанта субвертикального стиля структуры при почти полном отсутствии вергентности (перекрестный, пересекающийся и т.п. тип рекуррентных деформаций) при общем “мульдообразном” строении мегаблока в целом.

1. *Кореляційна хроностратиграфічна схема раннього докембрію Українського щита (пояснювальна записка) / Єсипчук К.Ю., Бобров О.Б., Степанюк Л.М. та ін. — К.: УкрДГРІ, 2004. — 29 с.*

2. *Щербаков И. Петрология Украинского щита. — Л.: ЗУКЦ, 2005. — 364 с.*

Внаслідок неодноразової компресії іззовні на Волинський мегаблок як архейський симаунт, його внутрішня структура є перехресноскладчастим утворенням.

Consequence of unsimultaneous compression at Volyn megablock as arhean seamount outside, its inner structure is overcrossfolded education.