

## ВВЕДЕНИЕ

---

В книге рассмотрены различные аспекты проявления процессов внутренней и внешней геодинамики в зоне сочленения Курило-Камчатской и Алеутской островодужных систем. По сути, речь идет о геодинамических процессах в зоне взаимного влияния этих двух крупнейших островодужных систем, определивших новейшую историю тектонического развития и геологическое строение всего Камчатско-Командорского региона.

Как любой геологический объект, каждая островодужная система имеет индивидуальные, присущие только ей черты строения, обусловленные неповторимостью истории её геологического развития. В соответствии с этим, внешние проявления однотипных геодинамических процессов в каждой островной дуге индивидуальны и отличаются от постулируемых теоретическими моделями. При этом всегда находятся регионы, где эти отличия настолько существенны, что возникает вопрос о правомерности применяемой концепции. Исследование таких регионов представляет особый научный интерес, поскольку результаты этих исследований в конечном итоге приводят к развитию исходной геотектонической концепции, или коренному изменению представлений о геологической истории региона.

Объектом внимания данной работы является один из таких регионов - зона сочленения двух крупнейших островных дуг: Алеутской и Курило-Камчатской. Неоднократные попытки исследователей найти подход к истории развития этого региона в концепции тектоники литосферных плит всегда были предметом острой дискуссии и встречали вполне обоснованные возражения оппонентов. При этом наиболее серьезные из этих возражений относятся к кайнозойской истории развития региона, особенно к новейшему её этапу.

Очевидно, что для данного региона необходима разработка индивидуальной геодинамической схемы развития, учитывающей подобные отклонения от классических моделей. Однако любые палеогеодинамические построения убедительны лишь в том случае, если они не являются самоцелью, а логически следуют из объективного анализа важнейших особенностей геологического строения и новейшей тектоники региона.

В данной работе, на основании фактических данных, рассмотрены наиболее актуальные вопросы геодинамики региона, и сделана попытка ответить на них, не выходя за рамки основных положений тектоники литосферных плит.

В последние полтора десятилетия морские геолого-геофизические исследования в рассматриваемом регионе не проводились. Поэтому полученные здесь ранее результаты до настоящего времени не утратили своей актуальности и по-прежнему остаются единственной фактической основой для разработки различных представлений и теоретических построений. В связи с этим, а также из соображений целостности и логической завершенности изложения, автор счел необходимым включить в данную работу опубликованные ранее результаты исследований рельефа дна, структуры осадочного чехла, теплового потока, аномальных магнитного и гравитационного полей, а также сделанные на их основе выводы о геологическом строении и новейшей тектонике региона.

Первая глава и некоторые разделы последующих глав данной работы основаны на материалах морских геолого-геофизических исследований, полученных автором в период с 1977 по 1991 гг. в 15-ти морских экспедициях НИС «Вулканолог», посвященных изучению северо-западной части Тихого океана, Охотского и Берингова морей. Основные результаты этих исследований опубликованы в вышедшей в 1998 году монографии (*Селиверстов, 1998*). Она была издана сравнительно небольшим тиражом и в настоящее время практически недоступна широкому кругу исследователей.

Последующие главы содержат результаты более поздних исследований автора, опубликованные в ряде статей. Отметим наиболее интересные и важные из этих результатов.

Во 2-й главе приведены результаты пространственного анализа фоновой сейсмичности камчатской сейсмофокальной зоны, выполненного с применением ГИС-технологий, на основании которого подтверждено существование под Камчаткой «двойного сейсмофокального слоя». Дано объяснение этому явлению в концепции тектоники литосферных плит (*Селиверстов, 2007*). Рассмотрены особенности проявлений сейсмичности и современных движений земной коры в зоне сочленения Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг.

В 3-й главе изложены представления о глубинной гидратации прикамчатского сектора Тихоокеанской плиты, разработанные с учетом региональных особенностей его строения. На основе оценки глубинных температур, проведенной с учетом вероятного возраста литосферных блоков и особенностей строения осадочного чехла, показано, что северный участок Тихоокеанской плиты, расположенный напротив Ключевской группы вулканов, должен отличаться аномально высоким содержанием связанной воды. Рассмотрены возможные геодинамические следствия этого явления. В частности показано, что аномальные геодинамические характеристики на северном участке Курило-Камчатской дуги (смещение к западу вулканического пояса, выполаживание и незначительная протяженность сейсмофокальной зоны, гигантские размеры вулканических построек и отсутствие крупных кальдер) могут быть обусловлены аномально высокой степенью гидратации северного участка Тихоокеанской плиты (*Селиверстов, 2001a; 2003*).

В 4-й главе рассмотрены вопросы влияния процессов внешней геодинамики на проявления островодужного магматизма. Представлена гидроконвекционная гипотеза островодужного магматизма, соответствующая имеющимся к настоящему времени фактическим данным. Рассмотрено влияние глобальных гидросферных процессов на проявления островодужного магматизма. На основе анализа опубликованных данных, изучены временные связи между периодами глобального и регионального усиления эксплозивной вулканической активности в позднем кайнозое и эвстатическими циклами различных порядков. Показана тесная связь сильнейших вулканических событий плейстоцена по обрамлению Тихого океана, в частности – сильнейших плейстоценовых кальдерообразующих извержений на Камчатке и Курилах, с регрессивными стадиями гляциоэвстатических циклов. Рассмотрены возможные механизмы влияния глобальных гидросферных процессов на эксплозивную вулканическую активность (*Селиверстов, 2001b; 2004*).

Многие из представленных в настоящей работе положений не выходят за рамки научных гипотез и требуют экспериментальной проверки. Автор надеется, что они станут предметом конструктивных обсуждений и будут полезны при планировании и проведении экспериментальных исследований.

---

---