
ГЛАВА IV

КРАТКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВОЗНИКНОВЕНИИ И ЗНАЧЕНИИ В ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ КОРЯКСКО-КАМЧАТСКОГО РЕГИОНА ПОПЕРЕЧНЫХ ДИСЛОКАЦИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В монографии рассматриваются те геологические исследования, в которых в той или иной степени затрагиваются аспекты поперечной тектоники, создающей особенности геологического развития. Автор не критикует рассмотренные работы, приводя их смысл максимально достоверно – вплоть до цитирования, и принимает изложенные факты априори, как подтверждающие идею. В авторских материалах предшественников нам важны сами факты о наличии и влиянии разломной тектоники в формировании тектонической, минерагенической, петрофизической, формационной и других видов вещественной и полевой (физических полей) продольной зональности региональных структур. На рисунках приведены в качестве дополнений наши представления о поперечных дислокациях в каждой конкретной ситуации. При этом нами, априори, был принят объект исследований – северо-западная система разломов и структур. Естественно, что разломные дислокации других направлений в отдельных случаях нами воспринимались, но не рассматривались детально. В конечном счёте, методика исследования от гипотезы через факты позволила построить подходы к основам теории, которая даёт возможность не только получения нового научного знания, но и целенаправленно ориентировать стратегию и практику поиска месторождений полезных ископаемых с минимизацией затрат и времени. В комментарии к каждой работе высказывается мнение о проблеме, основанное как на личной интерпретации приведённых фактов, так и априориорном их восприятии. Из этого вытекают выводы которые, по мнению автора монографии, подтверждают геологическую идею, концепцию и теоретическое значения поперечных дислокаций.

История тектонического развития Камчатки и предполагаемого продолжения её структур на материковой части обычно рассматривается с допозднемезозойского времени, в котором закладывался фундамент Камчатской складчатой области. Его формирование одной группой исследователей (А.Ф. Марченко, М.И.Горяев, И.А. Сидорчук и др.) относится к древнейшей истории – докембрийской. После этого, минуя позднекембрийское, палеозойское и раннемезозойское время осадкообразования, образовались позднемеловые комплексы. К допозднемезозойскому – домеловому фундаменту относятся выступы древних комплексов: Срединный, Ганальский, Хавывенский, Камчатского мыса, п-ва Озерного.

Существует и противоположная точка зрения на происхождение этих комплексов. Она высказана М.М. Лебедевым в 60-х годах XX века, который исключил признак метаморфизма как критерий возраста комплексов, показав наличие постепенных переходов в ряду от глубокого метаморфизма к слабометаморфизованным и неметаморфизованным породам. Таким образом аргументируется молодой возраст метаморфических пород Срединного и Ганальского выступов, а фундаментом Камчатки считаются меловые комплексы. Дальнейшая история Камчатки рассматривается во временном ряду: мел – палеоцен - ранний миоцен – средний миоцен – плиоцен.

С тектонических позиций Камчатка и юг Корякского нагорья рассматриваются многими исследователями как части Охотской платформы, которые сформировались в геосинклинальный этап развития во второй половине мела, и в этап деструкции нестабильных орогенических поднятий Курило-Камчатской островной дуги в плиоцен-четвертичное время. В рамках теории глобальной геотектонической концепции (тектоники литосферных плит), Камчатка и юг-юго-запад Корякского

нагорья рассматриваются как ряд областей, развивающихся между Евразийской литосферной плитой – на севере, и Тихоокеанской литосферной плитой – на востоке и крайнем юго-западе. В Евразийской плите Монголо-Охотская аккреционно-коллизийная область ограничивает регион на крайнем северо-западе (Пенжинский кряж). Здесь к ней подходит окраинно-континентальный вулканоплутонический надсубдукционный эоцен-олигоценый Западно-Камчатский пояс, который к югу Камчатки переходит в кайнозойские молассы Западно-Камчатской микроплиты. К востоку от микроплиты развиты нижнемиоценовые, миоценовые и плиоценовые вулканические комплексы Курило-Камчатской островной дуги и плиоцен-четвертичные вулканы. Последние простираются от Олюторского полуострова до мыса Лопатки. Крайнее восточное выражение фланга Евразийской литосферной плиты в регионе представлено комплексами аккреционно-коллизийной области Восточных хребтов и Восточных полуостровов Камчатки с террейнами в складчато-покровной структуре.

Тихоокеанская литосферная плита включает структуры Курило-Камчатского глубоководного желоба, в которые входят океанические и островодужные комплексы, и новообразованные раннемиоценовые впадины океанического типа в окраинных морях (Беринговом), комплексы Тихоокеанской абиссальной области (к югу от Командорских островов), комплексы шельфовой области кайнозойских микроплит (акватория от п-ва Озерного – через Карагинский залив к западному побережью Олюторского п-ва). Тихоокеанская литосферная плита в Прикамчатско-Курильской и Прикорякской акватории рассматривается через призму новейшей тектоники, в аспекте геодинамики сочленения Курило-Камчатской и Алеутских островных дуг.

Одной из первых опубликованных работ по тектонике Центральной и Юго-западной части Корякского нагорья была работа, основанная на материалах геологической, гравиметрической съёмок масштаба 1:1 000 000 и аэромагнитной – масштаба 1:200 000 (Тарасенко и др., 1969). Её особенностью было широкое использование результатов интерпретации региональных геофизических работ А.Л. Майкова, В.И. Бражаева, М.А. Березина, Б.М. Чикова, В.К. Иванова, выполненных в разное время 60-х годов

Их результаты применены геологами Т.В. Тарасенко, А.Г. Погожевым, Б.В. Лопатиным, А.А. Колядой, Л. А. Анкудиновым, Ю.Г. Егоровым и др., для познания тектоники этой части Корякско-Камчатского региона. (Следуя принятой методике изучения материалов предшественников, приведём здесь и далее те сведения из названной работы, которые относятся к элементам разломно-блоковой тектоники северо-западной ориентировки).

В своей более поздней работе «Структурно-формационные ряды и размещение полезных ископаемых в Камчатской области» (1971г.), Т.В. Тарасенко развил свои тектонические представления по северу материковой части региона и дал структурно-формационное районирование Камчатки. В работе он показал северо-западное простирающееся юго-западного окончания Орловско-Каменского северо-восточного разлома и его юго-восточного «загиба» - Ватынского. Эти разломы рассматриваются как глубинные магмаконтролирующие границы геосинклиналино-складчатых зон и систем.

На юге Камчатки им показана Ганальско-Петропавловская зона, проходящая между Карагинско-Шаромским горстовым поднятием Срединного массива и Ганальским выступом, вдоль южного подножия Авачинско-Корякской группы вулканов на юго-восток. Среди глубинных магмаконтролирующих разрывных дислокаций внутри структурно-формационных и складчатых зон показаны Малкинский и ряд северо-западных разломов. Следующая категория разломов – межглыбовые складчатого основания, среди которых северо-западные: Удовский (по р. Удовой), Крутогоровский (по р. Крутогоровой), Тигильский (по р. Тигиль), Паланский. К сожалению, роль северо-западных разломных и пликтивных дислокаций не рассмотрена как в тектонике в целом, так и при анализе размещения известных полезных ископаемых.

На разломно-блоковую тектонику дна Охотского моря обращено внимание при анализе поверхности фундамента, в процессе составления его структурной карты (Бобошина и др., 1981). Установлено, что мезозойская поверхность фундамента отражает сложную картину сочетания эрозионно-тектонических форм позднего мела и кайнозоя и сформированных в кайнозой тектонических блоков. Выделенные

мегаблоки и в их пределах прогибы и поднятия меньшего ранга, разделены разломами северо-западного, субмеридионального и северо-восточного направлений. Один из северо-западных разломов на шельфе юга Западной Камчатки отделяет Прикамчатский прогиб от расположенного южнее Большерецкого поднятия. Заметим, что материалы работы авторов статьи использованы впоследствии при составлении «Тектонической карты Охотоморского региона» (2000).

На Западно-Камчатском шельфе Магаданско-Авачинский разлом ограничивает распространение к югу органического вещества, которое рассматривается как предпосылка к нефтегазоносности. Органическое вещество в отложениях присутствует в четырёх осадочных комплексах региона, и именно их нет в акватории моря к югу от устья р. Большой.

Анализируя гравитационное поле сочленяющихся Курило-Камчатского и Алеутского желобов, в монографии «Строение дна прикамчатских акваторий и геодинамика зоны сочленения Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг» (1998), Н.И. Селивёрстов высказывает предположение о «...субдукции под Камчатку разнородных литосферных блоков, существенно различающихся по своим термодинамическим характеристикам и физическим свойствам, севернее и южнее поперечной дуги зоны северо-западного простирания, ориентированной вдоль структуры Кроноцкого п-ва. Смещение гравитационного минимума по этой зоне носит левосторонний характер. Аналогичное левостороннее смещение по продолжению этой зоны намечается для Ключевской группы вулканов и вулкана Шивелуч относительно Восточного вулканического пояса» (стр. 130).

Н.И. Селивёрстов, со ссылкой на «Очерки тектонического развития Камчатки» (1987), принимает положение о давнем возникновении Курило-Камчатской островной дуги, по крайней мере, от позднего мезозоя. Соответствующий ей островодужный магматизм протягивался от Малых Курил через подводный хребет Витязь, шельфовые склоны Восточной Камчатки, Карагинского острова и п-ва Говена. Положение зоны магматизма относительно структуры глубоководного желоба в кайнозойе менялось, а сама дуга напоминает современную Японскую дугу. Это предполагает участие в строении Курило-Камчатской дуги блоков консолидированной коры континентального типа, сформированных на предыдущих этапах развития дуги. Эти блоки обнажаются в Срединном массиве, Хавывенской возвышенности.

Изменение положения зоны магматизма в Курило-Камчатской дуге в кайнозойе, параллелизация её с Японской дугой и развитие обеих дуг на блоках консолидированной коры согласуется с палеогеографическими схемами развития Японских островов, на которых видны цепи суши, ориентированные в северо-западном направлении.

В позднемезозойское-раннекайнозойское время в островных дугах, Западно-Камчатской и Курило-Камчатской, возникает соответствующая фаза складчатости с развитием орогенических движений. В позднем миоцене с окончательным оформлением северной границы Тихоокеанской плиты локализовались зоны сдвиговых разломов северо-западного простирания, что привело к новому этапу тектонического развития Камчатки. В позднем миоцене-плиоцене, по разлому Беринга, произошло быстрое смещение островодужного блока п-ва Камчатского к Камчатке, закончившееся причленением его к Камчатке в конце плиоцена. В это время Камчатка продолжала испытывать плиоцен-четвертичный орогенез и затухание движений по разлому Беринга.

Камчатка разделяется на южную и северную части, геодинамический режим которых различен, по линии к северу от Кроноцкого полуострова, предположительно по гипотетическому продолжению Императорского разлома.

Новейшие структуры северо-западного простирания рассмотренной акватории, глубоко проникают в структуры Камчатки как на южной, так и на северной её частях, несмотря на различную историю их геологического развития. Активные поперечные зоны на южной Камчатке трассируются цепочками современных вулканов и поперечных дислокаций. Последние заложены на предшествующих этапах позднемезозойской и кайнозойской истории развития Камчатки. Зоны – глубинного заложения и являются сквозными, контролируя движение блоков Юго-восточной Камчатки в океан.

Кроме названных работ, рассматривающих с разных точек зрения тектонику суши Корякско-

Камчатского региона, имеется ещё множество исследований, в которых так или иначе затрагиваются аспекты возникновения и значения поперечных северо-западных дислокаций. Как уже говорилось выше, нашей целью не является их анализ с позиций доказательности, нас в полной мере удовлетворяют все сведения, которые в совокупности приводят к выводам о существовании в истории геологического развития суши региона системы северо-западных дизъюнктивных и пликативных дислокаций, которые определяют закономерности его минерагении. Вместе с этим, важно было выяснить, как эти системы дислокаций использованы в научных и прикладных исследованиях в качестве инструмента поиска месторождений полезных ископаемых.

Основные выводы из приведённых кратких описаний исследований:

1. Территория суши Корякско-Камчатского региона в позднем мелу, палеоцене – раннем эоцене, позднем эоцене, среднем миоцене представляла собой ряд обособленных участков суши, разделённых морем. Разделение происходило и по разломам северо-западного простирания и по поперечным структурам. Это свидетельствует о существовании северо-западного тектонического элемента плана в развитии глубинного строения региона на протяжении всей его позднемезозойско-кайнозойской истории.

2. Формирование суши Корякско-Камчатского региона проходило во все времена его геологического развития под знаком разломно-блоковых структур – поднятий (горстов) и опусканий (грабенов), ослабленных зон растяжений земной коры. Активизация движений по северо-западным разломам проявилась в позднемиоценовое время, когда сформировались три крупных блока Срединного хребта: поднятые – северный и южный, и относительно опущенный – центральный. В них северо-западные разломы формировали более мелкие структуры – блоки. Движения по северо-западным разломам происходило пульсациями, на протяжении всего кайнозоя. В позднем кайнозое все крупные современные морфоструктуры Камчатки были разбиты на крупные поперечные блоки. Системы северо-западных дизъюнктивов проявляются в тектонической современной структуре Камчатки фрагментарно вследствие наложения на них активно развивающихся северо-восточных структур. Дизъюнктивы диагональной сети трещиноватости определяют основную блоковую структуру Камчатки. Дизъюнктивы ортогональной сети играют резко подчинённую роль, проявившись главным образом в плейстоцене-голоцене.

3. В формировании суши востока Камчатско-Корякского региона как островной дуги участвуют и островодужные блоки Тихоокеанской литосферы, перемещающиеся вдоль северо-западных трансформных границ с конца позднего мела – начала палеогена, и причленившиеся к Камчатке в позднем миоцене. Это блоки Авачинский и Кроноцкий, а в позднем миоцене-плиоцене и п-ва Камчатского с Командорскими островами Алеутской дуги.

4. Палеографические обстановки, в которых развивалась суша Корякско-Камчатского региона в течение постпозднепалеозойского времени, развились под воздействием системы дислокаций диагональной сети трещиноватости. Наличие её северо-западной составляющей на суше и прилегающих акваториях, в виде границ раздела крупных элементов тектоники Охотоморского региона и юго-восточных областей Евразийской литосферной плиты, рассматриваются как свидетельство важнейшей роли северо-западных дизъюнктивов на всём протяжении тектонического развития Корякско-Камчатского региона. Аналогичная картина устанавливается и для Курило-Камчатской современной дуги, микроплиты Сахалин-Хоккайдо, Японской островной дуги, а также для Чукотского фрагмента востока Евразии.

5. Закономерности геологического развития общие для отрезка зоны перехода от континента к океану прослеживаются от юга Японии до мыса Дежнева и свидетельствуют о планетарных механизмах формирования северо-западных разломных дислокаций, в условиях региональных обстановок геодинамических напряжений, в разные отрезки геологической жизни зоны, с периодами затухания и активизации вплоть по наше время.