

---

## ГЛАВА I. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ ПОПЕРЕЧНЫХ ДИСЛОКАЦИЙ АКТИВНЫХ ОКРАИН КОНТИНЕНТОВ ТИХООКЕАНСКОГО РУДНОГО ПОЯСА ЗЕМЛИ

Камчатка и Корякия являются одним из звеньев крупнейших на Земле планетарных структур. Они обрамляют Тихий океан и отражают главнейшие процессы геологического мироздания на планете Земля.

Тихоокеанское огненное кольцо содержит львиную долю действующих вулканов Земли, Тихоокеанский подвижный пояс отражает тектонику взаимодействия континентов и океана, Тихоокеанский рудный пояс является мировой кладовой широкого спектра полезных ископаемых, Тихоокеанский сейсмический пояс – свидетельство живущего и развивающегося космического тела.

Эти планетарные структуры являются следствием развития планеты в самом напряжённом и в самом интересном аспекте геологической истории Земли – зоне взаимодействия океана и суши, где всё геологическое мироздание проявлено в самых контрастных формах и процессах: вулканических, тектонических, минерагенических, сейсмических. Следствием их развития являются не только особенности строения Земли как планеты, но, возможно, и развитие, и зарождение биосферы, главного отличия Земли от других планет Солнечной системы. Этот аспект формирования глобальной оболочки Земли привлекает в последние годы всё более пристальное внимание со стороны исследователей происхождения жизни на Земле.

Разнообразные процессы взаимодействия суши и океана вызвали в мире и в нашей стране, во второй половине XX века, энергичные и целенаправленные научные системные исследования. На Камчатке и в Корякии в них принимали участие сотрудники многих институтов Академии наук СССР. Наиболее многочисленными и плодотворными были работы Института вулканологии. С другой стороны, в эти годы стремительно интенсифицируются производственные и научно-производственные геологоразведочные и геофизические работы по геологическому картированию и поискам полезных ископаемых.

Итогом научных исследований Академии наук СССР стало оформление Корякско-Камчатского региона как звеньев в вулканических, тектонических и сейсмических поясов обрамления Тихого океана. Итогом производственных геологоразведочных работ и научных исследований институтов Министерства геологии является определение последнего, замыкающегося звена Тихоокеанского рудного пояса. В нём – месторождения золота и серебра, платины, самородной серы, олова, ртути, угля, газоконденсата, холодных и термальных минеральных вод и ряда других.

История научных и производственных исследований региона знает многих выдающихся пионеров, заложивших и развивавших основополагающие идеи познания геологического мироздания активной континентальной окраины Северо-Востока Азии. Как всегда, величие их научного подвига становится со временем всё виднее и последующие исследователи будут восхищаться знаниями и предвидениями творцов выдающихся идей. Общепризнаны корифеи геологической науки и те, кто уже не с нами, но чей жизненный научный подвиг постоянно вдохновляет ныне живущих на новые познания.

Классическими стали исследования на материковой части Корякско-Камчатского региона, выполненные в 50-80 годы XX века специалистами и учёными Камчатского и Северо-Восточного геологических управлений, институтов Академии наук СССР и Министерства геологии СССР – СВ КНИИ, ГИН, ВСЕГЕИ, ВАГТ «Аэрогеология», Западного геофизического треста, ВНИИ Геофизика, ВНИИЯГТ и ряда других. Среди исследователей-пионеров – Л.А. Майков, Ю.Я. Ващилов, Б.М. Чиков, С.М. Тильман, М.Л. Гельман, В.Ф. Белый, Г.М. Сосунов, Ю.Б. Гладенков, И.Л. Жуланова, В.И. Бражаев, А.А. Коляда, И.Н. Титов, Т.В. Тарасенко, А.Г. Погожев, Б.В. Лопатин, А.И. Поздеев, С.П. Скуратовский, Н.П. Митрофанов, Н.И. Филатова, В.И. Голяков, А.Д. Чехов, Е.Е. Белков, Н.Ф. Савочкин, С.Г. Бялобжеский, Б.Ф. Пальмский, Р.Б. Умитбаев, И.М. Мигович, Л.А. Анкудинов, Л.Н. Конова, В.Н. Гладикова, Н.М. Петрина, И.И. Сонин,

А.А. Алексеев, В.Э. Пингэ, Ю.Ф. Мороз, З.А. Абдрахимов, А.Н. Портнов, С.Е. Апрельков и многие другие, среди которых авторы листов Государственной геологической съёмки масштаба 1:200 000.

На Камчатском полуострове классическими являются исследования нефтеперспективных территорий Западной и Восточной Камчатки, её вулканических поясов, выполненные в 50-80 годы XX века, специалистами Камчатского геологического управления, коллективами учёных Института вулканологии ДВНЦ АН СССР, Западного геофизического треста и ряда других организаций. Среди исследователей-пионеров – Г.М. Власов, А.Ф. Марченко, Л.А. Ривош, В.А. Бражаев, Б.И. Пийп, Г.С. Горшков, С.И. Набоко, Э.Н. Эрлих, О.Н. Волынец, М.М. Василевский, Е.А. Вакин, Т.Ф. Пилипенко, М.И. Горяев, П.А. Коваль, Ю.В. Макаров, М.М. Лебедев, С.Е. Апрельков, Н.Ф. Данилеско, Н.Т. Демидов, Ю.М. Слепов, Э.К. Бакланов, Ю.С. Воронков, В.М. Гладикова, А.Е. Шанцер, Ф.Ш. Кутылев, В.К. Ротман, И.В. Мелекесцев, Г.П. Авдейко, А.В. Колосков, Г.А. Карпов, Б.И. Сляднев, М.А. Березин, Л.М. Смирнов, Ю.Ф. Фролов, В.С. Шеймович, М.Е. Бояринова, А.А. Котов, М.С. Воробец, И.Д. Петренко, О.Н. Ольшанская, А.М. Ольшанский, Г.И. Декина, В.Л. Шмелёв, Я.Б. Шварц, А.К. Боровцов, В.Д. Бубнов, Б.В. Ежов, Я.-Ю.В. Илечко, А.И. Байков, В.А. Сидоренко, Ш.Г. Хасанов, И.Э. Ахизер, Ю.А. Краевой, Ю.Ф. Манухин, Е.А. Лоншаков, В.А. Кучуганов, З.А. Абдрахимов, С.А. Мельникова, Р.И. Шиленко и многие другие исследователи и авторы листов Государственной геологической съёмки масштаба 1:200 000 и отчётов по крупномасштабным геологическим съёмкам и геофизическим исследованиям.

За 50 лет с лишним в геологическом изучении территории региона и поисках полезных ископаемых принимали участие многие исследователи, и пусть они простят нас за то, что не все названы. Их имена можно найти в классическом издании Министерства геологии СССР и Академии наук СССР «Геологическая изученность СССР» за период от начала геологических работ в начале XIX века по конец 90-х годов XX века.

Наследие исследователей Корякско-Камчатского региона отражено в многочисленных статьях и монографиях, производственных отчётах, изданных листах – «Государственная геологическая карта СССР (РФ) масштаба 1:200 000», фундаментальных работах производственных коллективов: «Геологическая карта Камчатской области масштаба 1:1 500 000» (1976), «Карта полезных ископаемых Камчатской области масштаба 1:500 000» (1999), «Геологическая карта и карта полезных ископаемых Камчатской области и Корякского автономного округа масштаба 1:1500 000» (2003). Сводка о производственных отчётах (рукописях), находящихся в Территориальном и Всероссийском фондах геологической информации, опубликована в многотомной фундаментальной монографии «Геологическая изученность СССР, Том 23» (1968-2001). Составленная по пятилеткам, она является уникальным изданием, не имеющим аналогов в мировой геологической науке и практике, и содержит ещё не поднятый до широкого научного и практического обобщения мощный пласт фактического материала по Корякско-Камчатскому региону. Подобная сводка о научных исследованиях по региону хранится в архиве Института вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения Российской Академии наук.

При составлении настоящей монографии автор использовал научные и производственные материалы, содержащие фактические данные об удивительных тектонических дислокациях – поперечных разломах и структурах, которые создают замечательное свойство продольных региональных структур – продольную тектоническую, вещественную, возрастную, геофизическую зональность. Первичным фактором образования такой зональности мы полагаем регматическую сеть планетарной трещиноватости, возникшую на протяжении со времени начала вращения и расширения Земли и действующую в регионе с самого начала его зарождения на окраине континента Северо-востока Азии.

В Корякско-Камчатском регионе определяющей в тектонике является диагональная система – северо-восточных и северо-западных дислокаций. Северо-восточная система глубинных разломов на активной окраине континента определила заложение региональных продольных разновозрастных вулканических поясов и разделяющих их структур. Это своеобразный становой хребет земной коры региона. Северо-западная система поперечных глубинных разломов разделила продольные региональные структуры на звенья – глыбы. Получился своеобразный межглыбовый каркас земной коры, скреплённый по звеньям-глыбам целым ря-

дом сопредельных субпараллельных продольных региональных структур. При этом глыбы продольных региональных структур края мелового континента последовательно наращиваются новыми – палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными отложениями.

Протяжённость региональных структур составляет 750-1600 км – от мыса Лопатки на юге Камчатки до р. Анадырь на крайнем северо-востоке, простираясь через Корякское нагорье. Их ширина изменяется от 45 км на Восточных полуостровах до 70 км в Центральной Камчатке, Корякском нагорье. Главным содержанием тектоники материковой части региона является пограничный Охотско-Чукотский вулканогенный пояс, на Камчатке – Западно-Камчатский, Центрально-Камчатский и Восточно-Камчатский вулканические пояса с широким набором полезных ископаемых.

Все они пересекаются зонами трансрегиональных поперечных глубинных разломов через 75-135 км на Камчатке и 130-165 км – на материковой части региона. Поперечные разломы пересекают сушу от океанского побережья и простираются через Охотское море и Охотско-Чукотский вулканогенный пояс в мезозойды Северо-Востока Азии, становясь в структурах Примагаданья, Колымы, Восточной Чукотки продольными. Таким образом, протяжённость заключённых между ними глыб, как последовательного набора звеньев ряда продольных субпараллельных структур, составляет сотни километров и является минимальной на крайнем юге Камчатки и Камчатском перешейке – около 120 км, достигая для глыб, пересекающих Охотское море 300 км. Для глыб материковой части, от побережья Берингова моря до Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, на так называемой Морской транзитали литосферы, их протяжённость равна примерно 300-325 км. Глыбы тоже могут классифицироваться как трансрегиональные.

Система глыб, ограниченная северо-западными разломами, формировалась в условиях разнонаправленных субвертикальных движений сопредельных глыб, что в древнем и современном рельефе отражено закономерным чередованием заливов и полуостровов, наиболее ярко выраженных на Восточном побережье региона. Эти движения, благодаря разломам, существовали со времени заложения окраины континента, действовали на протяжении всего времени формирования её коры и определяли условия осадконакопления в ней. В размещении полезных ископаемых система поперечных разломов северо-западного простирания играла роль поперечных геохимических барьеров, определивших длину рудных районов региона для всех металлогенических эпох. При этом ширина рудных районов определяется шириной звеньев продольных региональных структур в конкретной глыбе, отражённой в их рудовмещающих вулканических, вулканогенно-осадочных и осадочных минерагенических комплексах. В конечном счёте, на активной окраине континента Корякско-Камчатского региона изначально существовала и определяла всю историю геологического развития глыбово-клавишная структура разреза земной коры.

Настоящая монография содержит накопленные разными исследователями факты, подтверждающие глыбово-клавишное строение земной коры, которое, в свою очередь, определило закономерности размещения рудного района – основного минерагенического таксона окраин континентов, а также угленосных и нефтегазоперспективных бассейнов, районов распространения геотермальных подземных минеральных вод.

При определении рудных районов, узлов и полей автором использована, определённая им, система региональных и локальных минерагенических факторов, установленных на территории всего региона для верхних этажей коры вне зависимости от возраста региональных структур окраины континента. Эта часть исследований автора монографии базируется на интерпретации геофизических данных и рассмотрена подробно в следующей монографии на примере нескольких площадей региона с месторождениями самородной серы вулканического генезиса, золота, серебра, термальных и холодных минеральных вод.