

А. А. НАЙМАРК

## НОВЕЙШАЯ ТЕКТНИКА МОМСКОЙ ОБЛАСТИ (СЕВЕРО-ВОСТОК СССР)

(Представлено академиком А. В. Пейве 25 II 1976)

Под Момской областью понимается (<sup>9</sup>) протяженная (около 1500 км) и сравнительно узкая (100—300 км) полоса контрастной сводово-блоковой неотектонической деформации, простирающаяся с северо-запада на юго-восток от моря Лаптевых до Колымы (рис. 1). В неотектоническом отношении вся эта территория (кроме небольшого участка приморских низин) еще недавно всеми исследователями рассматривалась (а некоторыми рассматривается и сейчас) как часть Верхояно-Чукотской области новейшего горообразования. Однако в последнее время предполагается (<sup>3, 4, 10</sup>), что это — особый регион, образующий континентальное окончание рифтовой структуры срединноокеанического хребта Гаккеля в Северном Ледовитом океане.

Существующие карты (<sup>1, 3, 5, 9, 11</sup>) рисуют новейшую структуру Момской области весьма схематично и по-разному не только в деталях, но и во многих основных чертах. Одна из причин этого — слабая изученность древних поверхностей выравнивания, по которым в основном и проводится изобазы новейшей деформации в этом преимущественно горном регионе. Нами по отметкам закартированных реликтов и реконструированных участков широкорегионального дат-эоценового пенеплена построена новая, более детальная неотектоническая карта (рис. 2) обширной срединной территории области, отчетливо выявившая морфоструктурную специфику региона, характер кайнозойской тектонической деформации и ее соотношения с древней структурой.

Момская область включает осевую Момо-Селенняхскую миоцен-четвертичную рифтовую впадину и две разделенные ею неоструктурные зоны. К одной из них шириной до 100 км принадлежит вытянутая на северо-запад Момская горст-мегантиклиналь (в рельефе ей отвечают одноименный хребет и кряж Андрей-Тас) с амплитудой поднятия до 2200 м, возродившая, как и прилегающие новейшие впадины, соответствующие раннемеловые структуры. Продолжающие ее к северо-западу новейшие поднятия хребтов Иргичанского, Немкучанского, Селенняхского несогласно секут мезозойские и более древние складки северо-восточных простираний. Постепенно снижаясь, неоструктуры этой зоны скрываются под четвертичным осадочным чехлом приморских низин, уходя далее в пределы шельфа моря Лаптевых (<sup>10</sup>). Северо-западный фланг области занимает самостоятельная, также прослеживающаяся в пределы шельфа ветвь рифтов, заложившихся в низовьях Омолая в позднем эоцене (?) — олигоцене (<sup>6</sup>), а в северном Верхоянье — в датском веке — эоцене (<sup>2</sup>). Другая зона (в рельефе ей отвечает горная цепь Черского) шириной до 170 км включает большое число ориентированных преимущественно на северо-запад линейных и кулисообразных поднятий (хребты Буркат, Хадаранья, Курундя, Догдо, Чемалгинский, Тас-Хаяхтах, Чибагалахский, Онелский, Порожный, Эрикитский, Улахан-Чистай и др.) амплитудой более 1600 м, разделенных узкими грабенами, заложившимися в основном в четвертичном периоде. Эти неоструктуры сформировались на разнородном палеозойско-мезозойском складчатом основании, резко не согласуясь с его суб-

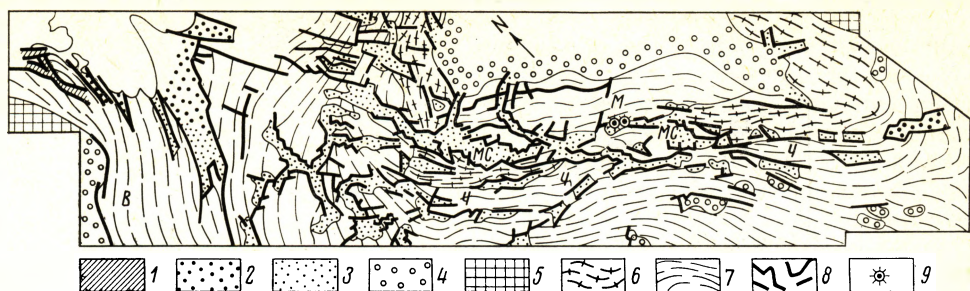


Рис. 1. Новейшие структуры Момской области и сопредельных регионов. 1–3 – впадины рифтовые, заложившиеся в дат-эоцене (1), эоцене (?) – олигоцене (2), неогене-четвертичном периоде (3); 4 – новейшие впадины внерифтовые (межгорные, предгорные); 5–7 – новейшие поднятия на дорифейском (5), рифей-палеозойском и раннемезозойском (6), позднемеозойском (7) складчатом основании; 8 – разломы, 9 – вулканы, М – Момский хребет, В – Верхоянский хребет, Ч – цепь Черского, МС – Момо-Селенняхская впадина

меридиональными и северо-восточными простираниями на флангах цепи. Повсеместно отчетливо проявлены признаки поперечных новейших деформаций (флексуры, структурные носы, ложбины).

В пределах области установлены многочисленные, хорошо выраженные в рельефе уступы тектонического происхождения, отвечающие подновленным древним и новообразованным разрывам, преимущественно нормальным сбросам. Наибольшие амплитуды смещений по ним (до 800 м и более) фиксируются в бортах Момо-Селенняхской впадины, сопровождаясь проявлениями молодого вулканизма (щелочные оливиновые базальты, липариты). Северо-западные простирания Момской области в целом и большинства ее элементов указывают на определяющую роль в неоструктурном плане крупных продольных разломов, слепо заканчивающихся (9) на юго-восточном и продолжающихся в пределы шельфа на северо-западном флангах области. Они в основном наследуют протяженные долгоживущие разломы северо-западной ориентировки (Верхне-Нерский, Иньяли-Дебинский, Даршир, Улахан, Илин-Тасский, Абыско-Зырянский). Наряду с этим, характерной особенностью являются многочисленные разветвления новейших разломов, Y- и X-образные расщепления образуемых ими грабенообразных структур (вдоль долин Селеннях, Индигирки, в северном Верхоянье, в низовьях Омооя и Яны) — ситуации, хорошо известные в Аравийско-Африканском, Рейнском и других рифтах. Как и там, в Момской области они, по-видимому, объясняются характером распределения напряжений на сводах растущих молодых поднятий и частичным приспособлением образующихся разрывов к неоднородностям структуры складчатого основания. Своеобразное грабенообразование щелевого типа на фоне весьма слабо контрастной деформации обширных окружающих пространств проявилось в четвертичном периоде вдоль долин Адычи, ее притоков и среднего течения Яны. Новейшая и современная активности структуры области, формирующейся в условиях поперечных или диагональных растяжений, подтверждается (3) повышенной сейсмичностью, ориентировкой главных осей напряжений в очагах землетрясений, широким развитием трещин растяжения северо-западных простираний, базальтовым вулканизмом. Перечисленные особенности отчетливо обособляют Момскую область от соседних регионов и подтверждают правомерность отнесения ее к классу рифтовых геоструктур.

Анализ истории геологического развития и соотношений палео- и неоструктур Момской области приводит к следующим выводам. С одной стороны, кайнозойский рифтогенез здесь ни в историко-геологическом, ни в структурном аспектах не может рассматриваться как непосредственное



Рис. 2. Неотектоническая карта срединных районов Момской области. 1 — изолинии амплитуд неотектонической деформации (м); 2 — разломы; 3 — впадины; 4 — реликты поверхности выравнивания дат-эоценового возраста; 5 — новейшие вулканы. Буквенные обозначения те же, что на рис. 1

продолжение мезозойского тектогенеза, от которого он отделен дат-ранне-палеогеновой эпохой тектонической стабильности и по отношению к структурам которого он проявлен на значительной площади резко дискордантно.

С другой стороны, ни структурная обособленность Момской области, ни существенная роль в структурообразовании растяжений, субпоперечных по отношению к системе протяженных долгоживущих разломов северо-западного простирания, не составляют исключительной особенности только новейшего этапа развития. С той или иной степенью определенности эти черты прослеживаются и в предшествующей геологической истории. В рифее, ордовике — девоне, поздней юре они фиксируются заложением или регенерацией геосинклинальных прогибов (<sup>8</sup>, <sup>13</sup>, <sup>14</sup>). Наиболее интенсивны эти процессы были в срединных районах области, где устанавливался эвгеосинклинальный режим. В поздней юре процесс регенерации эвгеосинклинальных условий (в районах, относимых к Алазейско-Олойской складчатой системе) начался с рифтообразования (<sup>7</sup>), сопровождавшегося интенсивным подводным вулканизмом и особенно отчетливого на участках относительно более жесткого, допозднемезозойского субстрата, но проявившегося на меньшей площади и на более низком гипсометрическом уровне, чем в кайнозое.

Особенности кайнозойского рифтогенеза: грандиозный масштаб проявления на площади, общий высокий гипсометрический уровень структурообразования (исключительно континентальное выполнение новейших впадин), локальность проявлений вулканизма — причинно связаны, вероятно, с возросшей степенью жесткости субстрата и молодостью процесса рифтообразования, находящегося на ранней стадии развития.

Признаки неоднократных в прошлом растяжений, субпоперечных к разломам северо-западного простирания, длительная унаследованность в развитии последних могут указывать на весьма древний возраст предполагаемых структурных связей между Момским рифтогеном и срединноокеаническим хребтом Гаккеля (или структурами, находившимися ранее на его месте).

Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова

Поступило  
19 II 1976

#### ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> В. Г. Беспалый, А. Е. Максимов, Геоморфология, № 3 (1971). <sup>2</sup> Геология СССР, т. 30, М., «Недра», 1970. <sup>3</sup> А. Ф. Грачев, В сб.: Геофиз. методы разведки в Арктике, в. 8, 1973. <sup>4</sup> А. Ф. Грачев, Р. М. Деменицкая, А. М. Карасик, Геоморфология, № 1 (1970). <sup>5</sup> Карта новейшей тектоники СССР, М., Изд-во АН СССР, 1959. <sup>6</sup> В. Н. Конищев, Г. Г. Карташова, В сб.: Пробл. криолитологии, в. 3, 1973. <sup>7</sup> Л. Л. Красный, Тр. Сев.-Вост. компл. н.-и. ин-та, в. 49 (1973). <sup>8</sup> В. М. Мерзляков, там же, в. 19 (1971). <sup>9</sup> Н. И. Николаев, А. А. Наймарк, В сб.: Новейшая тектоника, новейшие отложения и человек, сб. 5, М., Изд-во МГУ, 1973, стр. 161. <sup>10</sup> Н. Г. Пагык-Кара, М. А. Гришин, Геотектоника, № 4 (1972). <sup>11</sup> И. А. Резанов, Вопросы новейшей тектоники Северо-востока СССР, М., «Наука», 1964. <sup>12</sup> Тектоника Якутии, Новосибирск, «Наука», 1975. <sup>13</sup> С. М. Тильман, С. Г. Бялобжеский и др., Геотектоника, № 6 (1975). <sup>14</sup> Н. А. Шило, В. М. Мерзляков и др., ДАН, т. 210, № 5 (1973).