

А.М. Берлянт

ТРАНСТИМАНСКАЯ ДИСЛОКАЦИЯ

На севере Русской платформы между 65 и 66° с.ш. наблюдается уникальная для данного района выдержанность орографических и тектонических элементов и геофизических аномалий вдоль параллели. Особенно интересен тот факт, что это направление резко не согласуется с господствующими здесь северо-западными простираниями основных структурно-тектонических элементов и пересекает области разновозрастного фундамента и крупные геоструктурные области: Мезенскую впадину, Предтиманский прогиб, Тиманский кряж и Печорскую впадину. Эта протяженная зона названа нами Транстиманской дислокацией по аналогии с Трансибирской дислокацией или линеаментом, пересекающим Сибирь от Урала до Верхоянья вдоль 60-62° с.ш. [*Драгунов, 1960*].

В рельефе севера Русской платформы господствуют северо-западные направления, второстепенное значение имеют северо-восточные простирания. Те и другие проявляются в конфигурации береговых линий Белого и Баренцева морей, в ориентировке водоразделов и основных водных артерий: рек Онеги, Северной Двины, Пинеги, Мезени, Вашки, Пеши, Ижмы и мн. др.

Та же особенность сказывается в новейших и четвертичных тектонических деформациях. Зоны поднятий и опусканий в пределах Мезенской впадины, Тиманского кряжа и Печорской впадины вытянуты на северо-запад. Северо-восточные деформации сказываются лишь в ориентировке отдельных локальных поднятий, седловин и перемычек между зонами и в положении разрывных нарушений [*Берлянт и др., 1965; Былинский и др., 1964*].

Северо-западные простирания имеют валы и прогибы архейского и нижнепротерозойского фундамента Балтийского щита и Мезенской впадины, а также структуры рифейского фундамента Тимано-Печорской области [*Разницын, 1964; Шлейфер, 1966*]. Полосовые магнитные аномалии четко фиксируют эти северо-западные направления складчатости и разломов кристаллического основания [*Гафаров, 1963*].

На этом фоне резко выделяются поперечные простирания элементов орогидрографии, локальных неотектонических структур и локальных геофизических аномалий (рис. 1, 2). Особенно отчетливо эти простирания подчеркиваются строением гидросети, долинами рек Пезы, Цыльмы, Печоры и их притоков. Река Пеза берет начало от слияния рр. Блудной и Рочуги, которые текут на северо-запад, в направлении общего уклона, но, приближаясь к зоне дислокации, резко поворачивают на запад. Средняя ширина долины р. Пезы составляет 2-3 км, она глубоко врезана в толщу четвертичных и верхнепермских пород и на протяжении свыше 160 км выдержана строго в направлении с востока на запад. В нижнем течении р. Пеза поворачивает на юг, образуя крутую излучину перед Дорогорским поднятием, и впадает в Мезень.

К востоку от долины р. Пезы расположено спрямленное колено р. Цыльмы. Эта река начинается в отрогах Тиманского кряжа и течет вдоль западного его склона. Следует отметить, что Тиманский кряж асимметричен, его западный склон более приподнят и крут, чем восточный. Он осложнен новейшими флексурами и разломами, которым соответствуют мощные сбросы в фундаменте в зоне сочленения Тимана и Предтиманского прогиба. Тем не менее в зоне дислокации р. Цыльма резко (под углом в 60°) поворачивает на восток, прорезает крутой склон Тимана, образуя глубоко врезанную

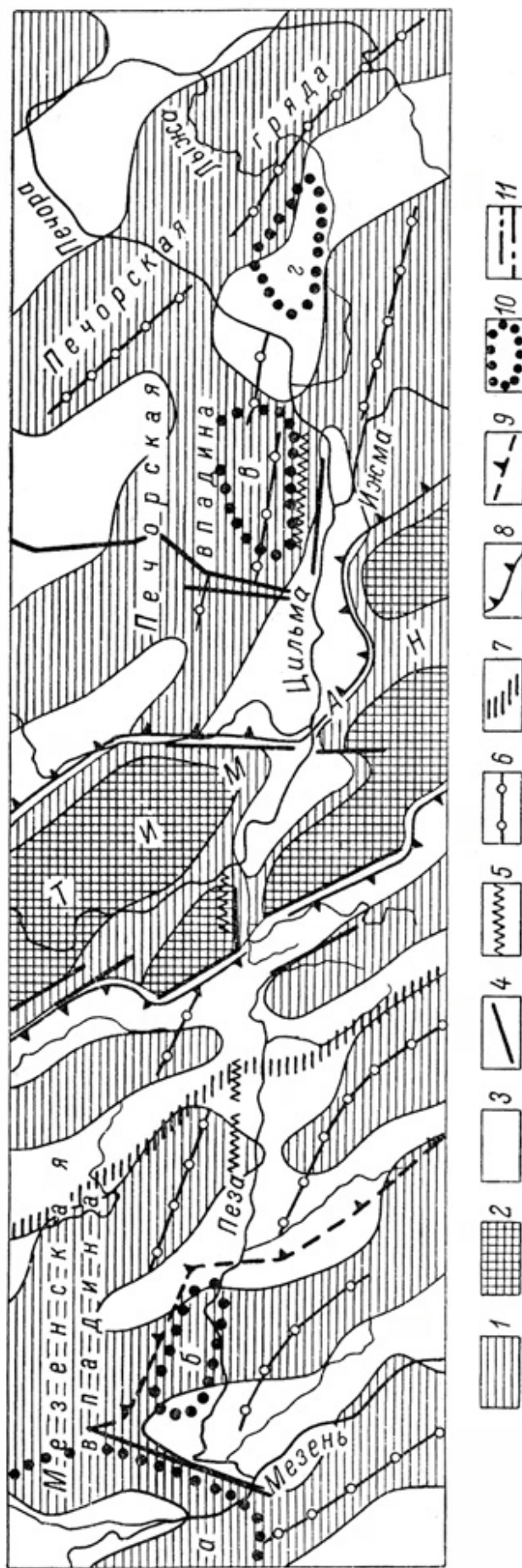


Рис. 1. Структурно-тектоническая схема зоны Транстиманской дислокации.

1 — области неотектонических поднятий; 2 — области наиболее интенсивных неотектонических поднятий в пределах Тимана; 3 — области неотектонических опусканий; 4 — разрывные нарушения, проявляющиеся в современном рельефе; 5 — грядово-ложбинный рельеф; 6 — оси геофизических аномалий в пределах Мезенской и Печорской впадин; 7 — граница сочленения фундаментов среднепротерозойской и рифейской консолидации; 8 — контуры Тиманского кряжа; 9 — западная граница Предтимаанского прогиба; 10 — локальные поднятия фундамента в пределах Мезенской и Печорской впадины (а — Дорожское; б — Вирогское; в — Вольминское; г — Лыжское); 11 — стирание Транстиманской дислокации.

и поразительно спрямленную долину. На повороте Цыльма принимает слева приток р. Чирку, находящуюся как бы на продолжении того же направления.

После пересечения осевой части Тиманского поднятия р. Цыльма поворачивает на юго-восток, а в нижнем течении вновь принимает направление вдоль параллели и впадает в реку Печору в районе ее спрямленного отрезка таким образом, что эти реки представляют собой встречно направленные водотоки. Цыльма - единственная река, которая пересекает Тиманский кряж с запада на восток.

Спрямленный участок долины р. Печоры имеет длину около 100 км. Слева в Печору впадает крупнейший приток - р. Ижма, которая за 30 км от устья тоже поворачивает на запад и образует излучину, параллельную р. Печоре.

Далее к востоку поперечная дислокация проявляется менее отчетливо, сказываясь лишь в ориентировке верховьев рр. Пычи и Лыжи, и полностью пропадает в районе Печорской гряды.

Транстиманская дислокация подчеркивается также расположением небольших вытянутых гряд и ложбин, параллельных общему простиранию. На Тимане эти формы имеют эрозионно-тектоническое происхождение. Севернее Пезы гряды представляют собой конечно-моренные образования валдайского ледника, и это позволяет предположить, что на данном участке зона Транстиманской дислокации оказалась естественным рубежом последнего оледенения. Заметим, однако, что в целом долина р. Пезы не является маргинальной долиной, поскольку в нижнем ее течении ледник не дошел до этой широты; к тому же поворот р. Пезы на запад совершается в ее верховьях и не связан с краем ледника.



Рис. 2. Простирание Транстиманской дислокации.
Обозначения те же, что и на рис. 1.

Зоны неотектонических поднятий при пересечении с Транстиманской дислокацией образуют пониженные седловины, переходят в опускания, а на Тимане характеризуются кулисообразными сочленениями. Вдоль дислокации протягивается узкое Усть-Цылемское локальное опускание, куда центростремительно стекаются такие крупные реки, как Цыльма, Печора, Тобыш, Мыла, Пижма, Нерица, Ижма, Большая и Малая Вольмы. Изгиб вдоль параллели имеет также Брыкаланское локальное опускание, расположенное в верховьях рр. Лыжи и Пычи.

Геофизические аномалии в пределах зоны дислокации меняют свою ориентировку с северо-западной на восточно-западную (рис. 1). К северу от р. Пезы на общем фоне Мезенско-Вычегодской зоны положительных магнитных аномалий выделяется значительный максимум, который имеет почти широтную ориентировку и соответствует, по данным Р.А. Гафарова [Гафаров, 1963], массиву докембрийских гранитов. Примерно к этому же району приурочен гравитационный максимум, также вытянутый вдоль параллели.

В пределах Тимана, характеризующегося слабо отрицательным магнитным полем, долина р. Цыльмы проходит как раз по узкому относительному максимуму, отделяя Северо-Тиманскую область, где наблюдается некоторое увеличение интенсивности магнитных аномалий. В гравитационном поле полоса северо-тиманских максимумов силы тяжести смещена к северо-востоку по отношению к выступам метаморфических сланцев,

которые расположены южнее зоны дислокации и, следовательно, обусловлена более плотными породами [Гафаров, 1963]. Полоса слабо положительных значений аномалий силы тяжести прослеживается также вдоль широтного колена р. Печоры.

Интересно, что наиболее значительные геофизические аномалии и локальные выступы фундамента расположены вдоль Транстиманской дислокации и преимущественно к северу от нее. Таковы, например, Вирюгское поднятие в Мезенской впадине, Вольминское и Лыжское поднятия в Печорской впадине. Создается впечатление, что северное крыло дислокации несколько приподнято по отношению к южному.

Природа и пространственное положение Транстиманской дислокации, длина которой превышает 500 км, не могут быть объяснены исключительно тектоническими воздействиями. Выше было показано, что наиболее устойчивыми и преобладающими на севере Русской платформы являются складчатые и разрывные деформации северо-западного направления, которые фиксируются в структурах протерозойского фундамента и в новейшем структурном плане. В герцинскую фазу тектогенеза некоторую активность приобрели деформации северо-восточного и отчасти меридионального простирания, связанные с формированием складчатых сооружений Урала и Пай-Хоя.

Поперечная Транстиманская дислокация является, по-видимому, следствием ротационных напряжений, возникающих в земной коре вблизи 62-й критической параллели северного полушария. Доказательством этого могут служить следующие соображения.

1. Дислокация занимает положение секущее по отношению к областям фундамента разновозрастной консолидации, к складчатым структурам фундамента и региональным неотектоническим поднятиям и опусканиям.

2. Дислокация расположена между 65-66° с.ш., т.е. находится на краю пояса, в пределах которого увеличение площади земного эллипсоида при замедлении вращения Земли достигает максимума (до 13.5 тыс. км²), что сопровождается растяжениями и разрывами земной коры, которые прослеживаются на большую глубину от поверхности ([Стовас, 1963], стр. 229). В районе самой Транстиманской дислокации это увеличение площади составляет величину порядка 12.2 тыс. км².

3. С Транстиманской поперечной дислокацией сопряжены меридиональные разрывы (рис. 2), являющиеся лишь небольшим фрагментом радиально-концентрической системы разрывов, фокус которой находится в районе Северного полюса [Воронов, 1962; Каттерфельд, 1961]. Заметим, что эти меридиональные разрывы проходят вблизи меридиана 50° в.д., который является границей между талассократическим и теократическим Арктическими секторами, выделенными П.С. Вороновым [Воронов, 1962].

Проводящееся в настоящее время интенсивное геолого-геоморфологическое изучение Мезенской и Печорской впадин может представить новые прямые геологические доказательства существования Транстиманской дислокации и, возможно, других сопряженных с ней разрывов, образующих единую ортогональную систему. Эти факты могут по-новому осветить глубинную, новейшую и современную тектонику севера Русской платформы.

Литература

1. Берлянт А.М., Наместников Ю.Г., Шлейфер М.С. Некоторые результаты изучения новейших тектонических движений на территории Мезенской впадины. Геология и полезн. ископ. сев.-вост. европ. части СССР и севера Урала (Тр. VI Геолог. конфер. Коми АССР), Сыктывкар, 1965.

2. Былинский Е.Н., Наместников Ю.Г., Берлянт А.М. Новые данные по неотектонике бассейна нижнего течения р. Мезени. Изв. АН СССР, серия геогр., № 1, 1964.

3. Воронов П.С. О зависимости морфоструктурного плана Арктики и Антарктики от ротационных сил земли. Геогр. сб., XV, Изд. АН СССР, М.-Л., 1962.

4. *Гафаров Р.А.* Строение докембрийского фундамента севера Русской платформы. М., 1963.
5. *Драгунов В.И.* О Транссибирской поперечной дислокации. Матер. ВСЕГЕИ, новая серия, вып. 44, 1960.
6. *Каттерфельд Г.Н.* Происхождение современного лика Земли. География в школе, № 5, 1961.
7. *Разницын В.А.* Тектоника южного Тимана. М.-Л., 1964.
8. *Стовас М.В.* Некоторые вопросы тектогенеза. Пробл. планетарн. геолог. М., 1963.
9. *Шлейфер М.С.* Основные черты геологического строения и перспективы нефтегазоности Мезенской впадины (автореф. дисс). М., 1966.

Ссылка на статью:



Берлянт А.М. Транстиманская дислокация. Известия ВГО, т. 101, вып. 2, 1969, с. 152-155.

Pdf взят с сайта: <http://www.evgenyusev.narod.ru/moreyu/berlyant-1969.html>