

П. Е. ХАРИТОНОВ

**О РЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛОМАХ В ПРЕДЕЛАХ ЭМБЕНСКОЙ
СОЛЯНОКУПОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ***(Представлено академиком С. И. Мироновым 11 II 1954)*

Идея о наличии разломов кристаллического фундамента в Прикаспийской впадине высказывалась еще А. П. Карпинским ⁽¹⁾ и П. А. Православлевым ⁽²⁾. В последнее время Н. А. Калинин на территории Эмбенской солянокупольной области выделил три субмеридиональных разлома, из которых восточный назван Тамдыкульским, средний — Иманкаринским и западный — Каратонским.

Занимаясь изучением геоструктуры юго-восточной части Прикаспийской впадины, мы также пришли к мысли о наличии здесь трех дислокационных линий. Примечательно, что трассы последних, за исключением северных своих частей, примерно совпадают с линиями разломов, намеченных Н. А. Калининым. В связи с этим для двух из них (Каратонского и Иманкаринского) сохранено прежнее наименование. Третий, самый восточный разлом, назван нами Донгелексорским.

Каратонский разлом на юге прослеживается несколько западнее Тугаракчана, затем трассируется через устье р. Эмбы к г. Гурьеву и далее на север через Калмыково до оз. Челкар. Средний Иманкаринский разлом на юге проходит у горы Шульмра, идет на СЗ к горе Иманкаре и от низовья р. Сагиза поворачивает к ССЗ в район р. Уила. Донгелексорский разлом начинается у Чаграйского плато, затем прослеживается в направлении в Донгелексору, а на правом берегу р. Сагиза, так же как и Иманкаринский, плавно поворачивает к ССЗ, уходя в верховье р. Уила.

Существование выделенных дислокационных линий подтверждается геологическими, геофизическими и геоморфологическими данными.

Каратонский разлом. Геологические доказательства заключаются в анализе для зоны разлома: 1) мощностей мезозоя, 2) глубин до вершин соляных штоков, 3) наличия прорванных куполов и 4) простираний солянокупольных структур. Быстрое нарастание мощностей мезозоя наиболее четко прослеживается на северо-восточном побережье Каспийского моря в низовье р. Эмбы. Здесь на небольшом расстоянии мощность юры увеличивается от 320 до 800 м, неокома от 120 до 400 м, апта, альба и сеномана (суммарно) от 310 до 750 м и верхнего мела (без сеномана) от 150 до 450 м. Это обстоятельство мы ставим в связь с предполагаемой здесь флексурой по мезозою. В южной части Каратонского разлома наблюдается резкое увеличение глубин до вершин соляных штоков, от 200 м (Алтыкулак, Кылкудук) до 1800 м (Теренъюзук), 1900 м (Каратон), 2500 м (Азангул). Почти 10-кратное увеличение глубин до соляных штоков необходимо поставить в связь не только с выклиниванием галогенных отложений, но и с общим опусканием территории.

По линии Каратонского разлома располагаются и два единственных в этом районе прорванных купола (Карачунгул, Черная речка). Прости-

рания куполов Кзылкудука, Асанкеткена, Черной реки, вытянутых параллельно разлому, являются косвенным доказательством его наличия. Наконец, существование Каратонского разлома подтверждается картой изменения амплитуд гравитационных аномалий. Как видно из карты (см. рис. 1), максимальные значения упомянутых амплитуд точно ложатся на линию разлома. В условиях Эмбенской области амплитуды гравитационных аномалий отображают физическую картину перераспределения соли, которое естественно будет максимальным в участках с более напряженной тектонической жизнью, т. е. в зоне тектонических разломов.

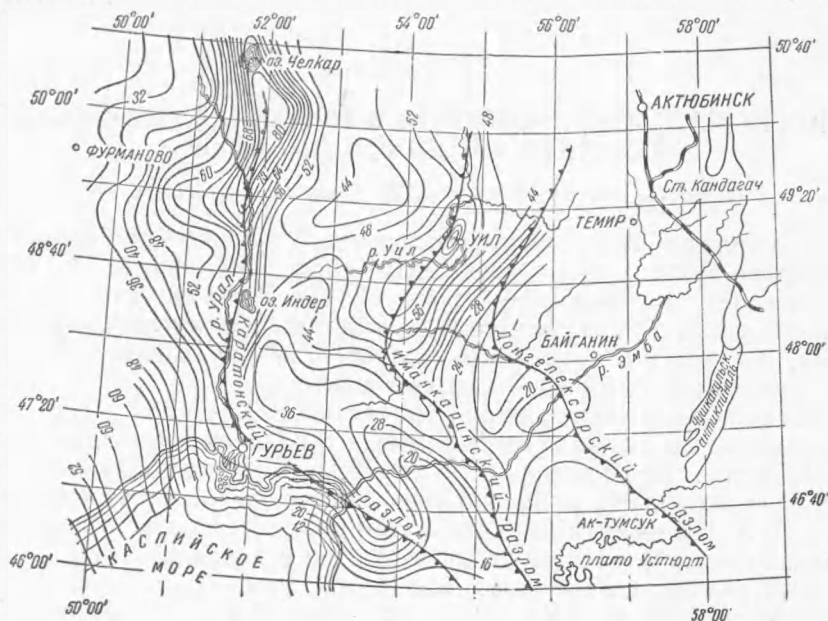


Рис. 1. Карта изменения амплитуды гравитационных аномалий

Иманкаринский разлом. Как и для Каратонского разлома, наблюдается резкое нарастание мощностей мезозоя в поперечном направлении к его простиранию. Последнее для Средней Эмбы выражается по юре от 190 до 635 м, неокому от 190 до 307 м, апту, альбу и сеноману (суммарно) от 165 до 623 м и для верхнего мела (без сеномана) от 150 до 464 м. Такое значительное увеличение мощностей необходимо объяснить наличием флексуры. Существование Иманкаринского разлома подтверждается простиранием солянокупольных структур, расположенных цепочками параллельно его линии (Таганская и Акчелекская гряды). На наличие его также указывает резко выраженная граница между меловыми и четвертичными отложениями, протягивающаяся по разлому почти на 300 км к северу от 48-й параллели. Характерно, что Иманкаринский разлом, так же как и Каратонский, подтверждается и геофизическими данными, поскольку в его направлении располагается четко выраженная полоса наибольших амплитуд гравитационных аномалий (см. рис. 1). Положение этого разлома соответствует и четко выраженному в современном рельефе абразионному уступу Хвалынского моря.

Донгелексорский разлом. К геологическим фактам, подтверждающим наличие Донгелексорского разлома, по нашему мнению, относятся: 1) особенность распространения сарматских отложений, 2) различие в проявлениях солянокупольной тектоники к востоку и западу от него, 3) увеличение мощности мезозойских отложений в зоне разлома. Сарматские отложения имеют спорадическое распространение к ЮЗ от Донгелексорского разлома и отсутствуют к СВ от него. В зоне

разлома сармат наблюдается в виде разобщенных пятен на останцах, в межкупольных грабенах (Чиркала, Каскыртау) и представлен в терригенной прибрежной фации.

Весьма показательно различие морфологического строения куполов к востоку и западу от разлома. В первом случае структуры имеют обшир-

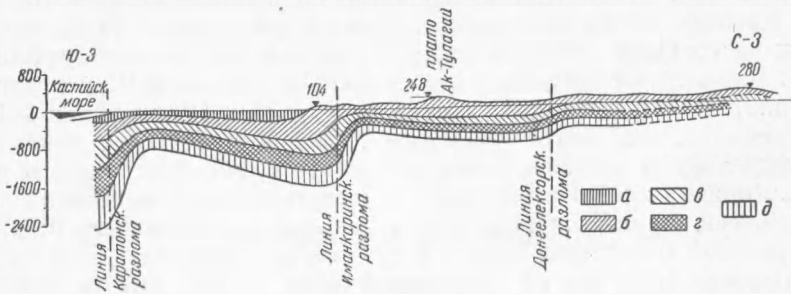


Рис. 2. Схематический геологический профиль через Эмбенскую солянокупольную область. а — третичные и четвертичные отложения, б — верхнемеловые отложения (без сеномана), в — аптские, альбские и сеноманские отложения, г — неокомские отложения, д — юрские отложения

ные размеры, расплывчатые очертания, слабую нарушенность дизъюнктивами и обнажены в своде только до альб-сеномана. К западу от разлома соляные купола, наоборот, резко очерчены, невелики по площади, сильно разбиты дизъюнктивами и в своде их почти всегда обнажена юра. При прочих равных условиях (мощности соли, надсолевых отложений и т. д.) разница в морфологии куполов объясняется значительно большей опущенностью по разлому западной части территории по отношению к восточной. Характерно некоторое увеличение в зоне разлома мощностей юры (до 400 м), неокома (до 214 м), апта, альба и сеномана (до 270 м), верхнего мела (без сеномана) до 200 м (в среднем на 20—25%) по отношению к соседним площадям. К сожалению, в связи с отсутствием гравиметрических съемок, Донгелексорский разлом пока нельзя подтвердить геофизическими данными.

Описанные дислокационные линии в осадочном комплексе отложений рассматриваются нами в виде различно выраженных флексур, которые ниже, в кристаллическом фундаменте, повидимому, сменяются разломами.

Анализ мощностей мезозоя доказывает постоянную тенденцию Эмбенской обл. к опусканию. При этом опускание наибольшее для южных и относительно меньшее для северных районов упомянутой территории. Весьма характерно, что относительная интенсивность опускания Южной Эмбы по сравнению с Северной Эмбой не оставалась постоянной, а прогрессивно нарастала с течением времени. Сказанное достаточно наглядно иллюстрируется сравнительным анализом мощностей (см. табл. 1).

Из приведенных цифр видно, что если для южно-эмбенской юры имеется только 2-кратное увеличение мощностей по сравнению с Северной Эмбой, то для нижнего мела оно 3-кратное, для верхнего мела — почти 4-кратное, а для третичных отложений — 20-кратное. Обращает на

Таблица 1

Стратиграфические единицы	Макс. мощности отложений в м		Южн. Северн. в %
	Южн. Эмба	Сев. Эмба	
Юра	820	390	210
Неоком	480	170	283
Апт+альб+сеноман	860	260	330
Верхний мел (без сеномана)	490	130	380
Третичные отложения	1400	70	2000

себя внимание резкий скачок в изменении мощностей кайнозойских отложений по отношению ко всему мезозою в целом.

Анализ карт изопахит мезозоя показывает, что территориально увеличение опускания происходило не постепенно, а скачкообразно в месте описанных выше разломов. Последнее привело к ступенчатому строению Эмбенской обл. со ступенями, закономерно понижающимися от Мугоджар к Каспию. Наглядное представление о результатах указанного процесса к настоящему времени дает приведенный здесь профиль (см. рис. 2). Выделенные тектонические ступени можно назвать (от Мугоджар к Каспию): Верхнеэмбенской, Среднеэмбенской и Нижнеэмбенской.

Ступенчатое опускание указанной области и расколы кристаллического фундамента явились разрядкой напряжений, созданных в результате прогибания всей Прикаспийской впадины в целом. Анализ мощностей кайнозоя и мезозоя показывает, что зона наибольшего прогибания для изученной территории всегда находилась в пределах Южной Эмбы.

Указанные разломы, по всей вероятности, были заложены еще в доюрское время и унаследованно развивались в течение мезозоя и кайнозоя.

Саратовский государственный университет
им. Н. Г. Чернышевского

Поступило
28 XII 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. П. Карпинский, Очерки геологического прошлого Европейской России, Изд. АН СССР, 1947, стр. 125, 143, 146—147, 167. ² П. А. Православлев, Тр. Нефт. геол.-развед. инст., сер. Б, в. 2, 55 (1932).