

УДК 551.243

ГЕОЛОГИЯ

Г. П. ТАМРАЗЯН

О СТРУКТУРНОМ РАЗВИТИИ ЮГО-ЗАПАДНОГО БОРТА СРЕДНЕ-КАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком А. В. Пейве 10 VI 1974)

Мало изученный юго-западный борт Средне-Каспийской впадины протягивается на 150 км вдоль западного берега Каспийского моря от юго-восточного Дагестана (примерно от низовьев р. Самур) на северо-западе до широты Килизинской косы на юго-востоке (рис. 1)*. В северной и

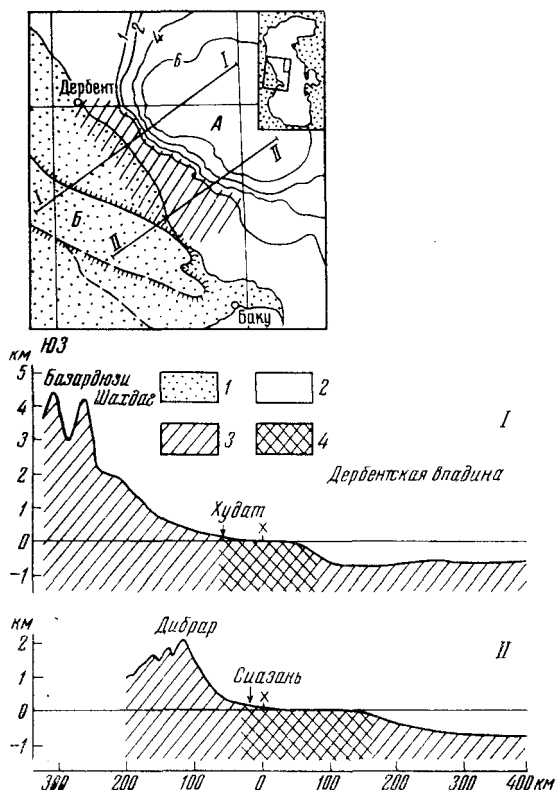


Рис. 1. Юго-западный борт Средне-Каспийской впадины. А — Средне-Каспийская впадина; В — мегантиклинорий Большого Кавказа (основная часть). 1 — суша, 2 — море (изобаты показаны в сотнях метров); 3, 4 — юго-западный борт Средне-Каспийской впадины (4 для профилей). Внизу — профили земной поверхности северо-восточной ориентировки от приосевой части Большого Кавказа до центральной части Средне-Каспийской впадины (их расположение показано на карте; крестом отмечен берег)

центральной частях рассматриваемого борта выделяются в основном две тектонические зоны (Морская структурная и Приморская антиклинальная). Морская структурная зона (протяженностью 40—50 км) находится

* Основная часть юго-западного борта охватывает шельфовую полосу моря до глубин 100—150 м. Наиболее приподнятая часть борта охватывает и прилегающую Самур-Дивичинскую низменность до высот 50—100 м. Глубже —150 м и выше +100 м крутизна земной поверхности существенно возрастает, и в этих направлениях соответственно располагаются геоморфологически и тектонически выраженные Средне-Каспийская впадина и Большой Кавказ. Ширина этого борта увеличивается от 30 км на северо-западе до 60 км и более на юго-востоке.

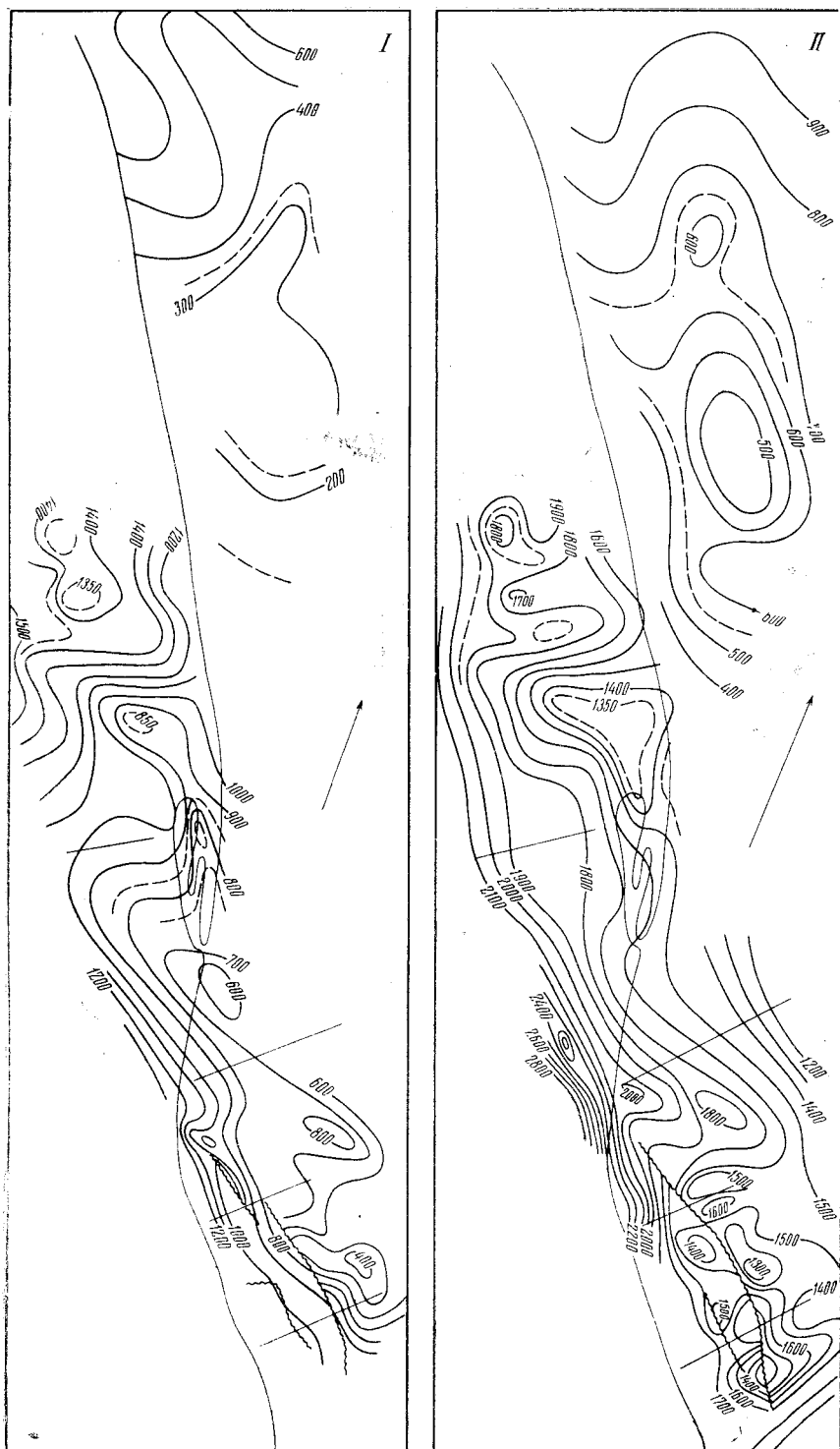
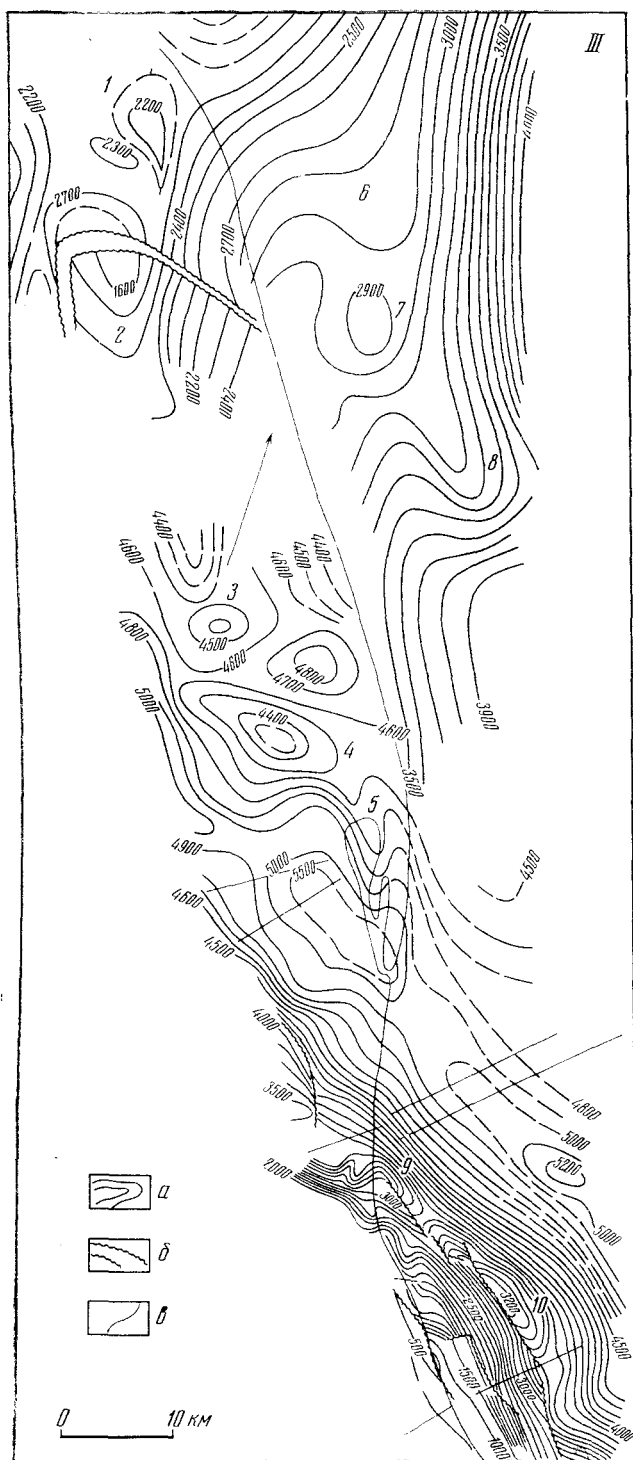


Рис. 2. Палеоструктурные схемы кровли мезозойских отложений в пределах юго-западного борта Средне-Каспийской впадины. Кровля мезозойских отложений: I — к концу нижнего миоцена, II — к началу среднего плиоцена, III — пьне. Поднятия Приморской антиклинальной зоны: 1 — Яламинское, 2 — Худатское, 3 — Хачмасское, 4 — Чаркинское, 5 — Агзибирчалинское; поднятия Морской структурной зоны: 6 — Яламинский структурный выступ, 7 — им. Алиева, 8 — им. Астронавтов; морские поднятия юго-восточного продолжения Кайнарджинской антиклинальной зоны: 9 — Кызылбурун-море, 10 — Зорат-море. а — изогипсы условного сейсмического горизонта, приуроченного примерно к верхам мела — низам палеогена; б — зона нарушений (по данным сейсморазведки); в — берег



в море и представляет собой — по мезозойским и третичным отложениям — структурный выступ, погружающийся на юго-восток. В ней выделяются поднятия: Яламинский выступ, поднятие им. Алиева и его юго-восточное террасовидное погружение (для краткости — поднятие им. Астронавтов); осевая линия зоны проходит в 10–12 км от берега (рис. 2). Приморская антиклинальная зона (протяженностью свыше 80 км) является продолжением Восточной антиклинальной зоны Дагестана и протягивается здесь через кулисообразно замечающие друг друга поднятия Яламинское, Худатское, Хачмасское, Чархинское и Агзибирчалпское (последнее в виде выступа). На крайнем юге юго-западного борта Средне-Каспийской впадины расположены подводные поднятия Кызылбурун-море и Зорат-море, приуроченные к морскому продолжению Кайнарджинской антиклинальной зоны, протягивающейся параллельно южнее расположенному юго-восточному погружению Тенгинско - Бешбармакского антиклинория, одного из важнейших в юго-восточном погружении Большого Кавказа.

Приморская антиклинальная и Морская структурная зоны являются как бы структурной связкой между Да-

гестаном и юго-восточным погружением Большого Кавказа, ограничивая с северо-востока Кусаро-Дивичинскую разнородную по глубинному строению наложенную мульду *.

* Морская структурная зона продолжается, по-видимому, и далее на северо-запад, в акваторию, прилегающую к Предгорному Дагестану (может быть частично отражаясь в кулисообразно смещенных структурах Инчхе-море и Избербаш).

Яламинская, Худатская и Хачмасская площади отличались часто относительным и нередко абсолютным подъемом в мелу, палеогене и миоцене * (например, участок длительно существовавшего Худатского минимума мощностей). В средне-верхнемиоценовое время началось общее погружение Приморской антиклинальной зоны, а в плиоцене происходило ее проседание в юго-восточном направлении.

В меловое время самостоятельным развитием отличались поднятия Агзибирчалинское, им. Алиева и слабо — Чархинское и Яламинское, а в палеогене и нижнем миоцене — Яламинское, Хачмасское, Чархинское, Зорат-море. В среднем и верхнем миоцене ранее интенсивно растущие поднятия Морской структурной зоны начали постепенно утрачивать самостоятельность развития (например, поднятие им. Алиева вначале постепенно ослабляет рост, а затем вообще перестает развиваться как самостоятельная структура). В среднем и верхнем миоцене самостоятельным развитием больше отличались поднятия, находившиеся дальше от Средне-Каспийской впадины. В это время продолжается дальнейший рост Яламинского и Хачмасского поднятий, замедляется темп развития Чархинского поднятия; Агзибирчалинское поднятие развивается в качестве структурного носа (в палеогене оно развивалось в виде замкнутого антиклинального поднятия), усиливается рост поднятия Кызылбурун-море и особенно Зорат-море (см. рис. 2). В плиоцен-четвертичное время индивидуальный рост отдельных поднятий резко подавляется и нередко даже прекращается, и они вовлекаются в общее направленное погружение Каспийской впадины, причем наиболее интенсивно на юго-восток, в сторону Южного Каспия, куда перемещается фокус наиболее интенсивных нисходящих движений всего Каспия. В это время начинают усиленно оформляться синклинали и другие отрицательные структурные формы, резко усиливается крен Морской структурной зоны на юго-восток. Усилившиеся нисходящие движения способствовали оживлению и возникновению разломов, что является реакцией на возрастание контрастности вертикальных тектонических движений в Каспийской впадине и в обрамляющих горных сооружениях **.

Резкое погружение всей Каспийской депрессии в плиоцене и антропогене, обусловив структурные преобразования и юго-западного борта Средне-Каспийской впадины, имело существенное значение в деле сохранения или разрушения нефтегазовых залежей.

Итак, в структурном развитии юго-западного борта Средне-Каспийской впадины в течение мезозоя — кайнозоя был переломный момент, приуроченный к концу миоцена, когда темп и направленность вертикальных тектонических движений существенно изменились и в плиоцен-четвертичное время наметился новый план распределения нисходящих движений, обусловленный интенсивным проседанием Каспийской депрессии, все более очерчивающей свою региональную субмеридиональную ориентировку.

Поступило
14 V 1974

* Мощность палеогеновых и миоценовых отложений уменьшается от 1000—1300 м на Яламинской площади до 100—200 м на Худатской и вновь несколько возрастает на Хачмасской площади (500—600 м и более). Мощности плиоценовых отложений увеличиваются от 700—1000 м на Яламинской, через 1200—1600 м на Худатской и до 2400 м на Хачмасской площадях.

** Современное интенсивное поднятие Кавказа, несмотря на углубление Каспийской депрессии, сказалось в подъеме западной части (Приморской антиклинальной зоны) юго-западного борта Средне-Каспийской впадины (см. рис. 4). Вдоль всего западного почти прямолинейного берега Каспийского моря, от Махачкалы и до Киялинской косы, на протяжении 300 км, образовался заметный (шириной 10—12, длиной до 100 км) выступ суши в море, протягивающийся от низовьев р. Самур на северо-западе до лимана Агзибирчала на юго-востоке. Как только Приморская антиклинальная зона замыкается на юго-востоке Агзибирчалинским глубинным поднятием, южнее него Каспийское море вдаётся на запад, в юго-восточное продолжение Дивичинской синклинали, как бы отражая соответствие современных вертикальных движений с тектоническим строением в этой прибрежной зоне.