

Л. И. ИОГАНСОН

ХАРАКТЕР ВОСТОЧНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ АКТЮБИНСКОГО ПРИУРАЛЬЯ

(Представлено академиком А. В. Пейве 1 X 1971)

Территория Актюбинского Приуралья в структурном отношении представляет собой верхнепалеозойский периклинальный прогиб, развившийся на погружении складчатых образований Залаирского синклинория Западного Урала (⁷). Характерной чертой строения данного района является развитие системы верхнепалеозойских складок, группирующихся в субмеридиональные антиклинальные линии. В строении складок принимают участие флишевые верхнекаменноугольные отложения, мощная толща моласс ассельско-артинского возраста, кунгурские сульфатно-галогенные породы и верхнепермские молассовидные образования.

В западном и южном направлениях происходит «омоложение» складок: так, наиболее восточные антиклинали построены верхнекаменноугольными породами, в сводах же западных и южных структур последовательно появляются более молодые горизонты до верхнепермских включительно. В восточной части рассматриваемой территории палеозойский комплекс выходит на поверхность; западнее и южнее он плащеобразно перекрывается отложениями мезозоя и кайнозоя.

Проведение детальных геолого-сейсмических работ позволило установить распространение антиклинальной зоны Актюбинского Приуралья, погребенной на значительной части территории под молодыми отложениями. В этой зоне прослеживаются шесть антиклинальных линий, из которых три западных прослеживаются наиболее далеко на юг (рис. 1). Южным и западным ограничениями Актюбинского Приуралья служат нарушения сбросового характера в докунгурском комплексе отложений, по которым относительно опущенная рассматриваемая территория отделяется от районов Прикаспийской впадины.

Восточной границей названного района является региональный Сакмарский надвиг, по которому складчатые образования Уралтауской зоны надвинуты на Актюбинское Приуралье. Некоторые черты строения восточной части Актюбинского Приуралья дают основание полагать, что указанный надвиг имеет значительную горизонтальную амплитуду и по сути представляет собой покров, надвинутый на палеозойскую поверхность антиклинальной зоны Актюбинского Приуралья.

Восточная часть Актюбинского Приуралья, прилегающая к Сакмарскому надвигу, четко подразделяется на два района: северный, где на поверхность выходят кунгурские и докунгурские отложения, и южный, где последние перекрываются мезо-кайнозойским комплексом. В северной части прослеживаются две антиклинальные линии: восточная, состоящая из Александровской и Белогорской антиклиналей, и западная, которая образована Петропавловской, Борлинской и Шолакской складками. Названные линии под острым углом подходят к Сакмарскому надвигу и срезаются им. То же происходит южнее и с третьей антиклинальной линией, на которой располагаются Жилинская, Подгорненская, Табантальская, Павловская и Джурунская структуры (рис. 1). Подобное соотношение антиклинальных зон и фронта Сакмарского надвига, при котором три антиклинальных ли-

нии «уходят» под границу надвига, может свидетельствовать о продолжении антиклинальных линий в юго-восточном направлении под перекрывающей толщей складчатых образований развитой здесь изембетской серии верхнего девона — нижнего карбона (4).

Важным доказательством этого положения, на наш взгляд, служит геологическая ситуация южнее Джурунской антиклинали. Как упоминалось,

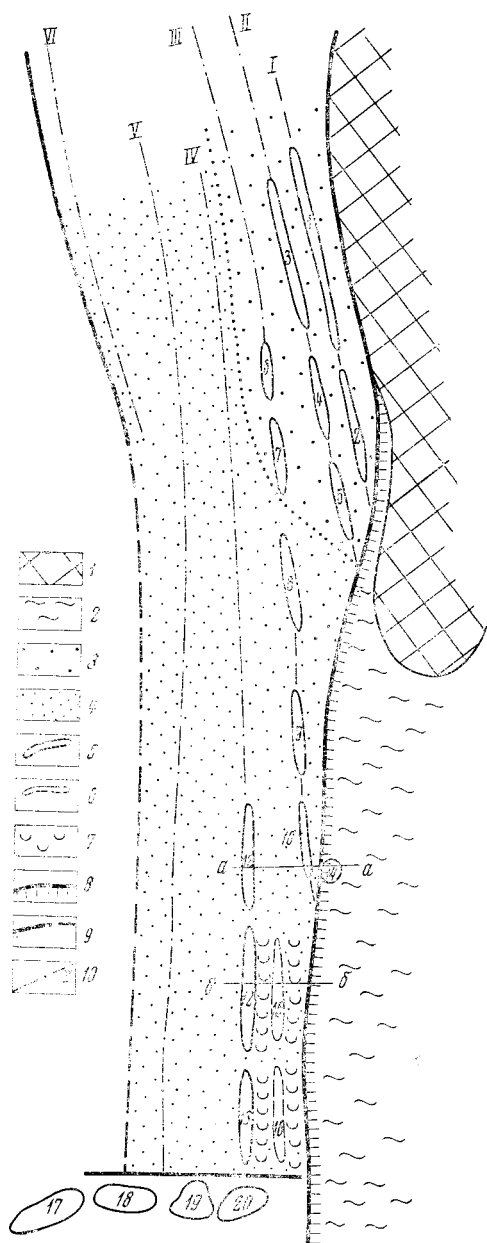


Рис. 1. Схема расположения и ограничения антиклинальных линий Актюбинского Приуралья. 1 — складчатые сооружения Уралтау; 2 — область развития изембетской серии на погружении Уралтауской зоны; 3 — область распространения верхнепалеозойских пород Актюбинского Приуралья на поверхности; 4 — то же под мезо-кайнозойским чехлом; 5 — антиклинальные структуры и купола; 6 — межкуповольные поднятия; 7 — компенсационные мульд; 8 — линия Сакмарского надвига; 9 — тектонические нарушения; 10 — оси антиклинальных линий. Структуры, обозначенные цифрами на схеме: 1 — Александровская, 2 — Белогорская, 3 — Петropавловская, 4 — Борлинская, 5 — Шолакская, 6 — Жилинская, 7 — Подгорненская, 8 — Табантальская, 9 — Павловская, 10 — Джурунская, 11 — Байджарьская, 12 — Остансукская, 13 — Талды-Шокинская, 14 — Джилаансайд, 15 — Ащисай, 16 — Ащи, 17 — Итасай, 18 — Кенкиек, 19 — Муртук, 20 — Шенгельский

докунгурская поверхность здесь погружена на значительную глубину, в строении антиклиналей принимает участие галогенная толща кунгура, что определяет развитие здесь соляных структур. Синклиналильные участки выполнены верхнепермскими отложениями, структурные особенности которых обусловлены наличием соляной тектоники: здесь развиты верхнепермские компенсационные мульд, структуры примыкания и межкуповольные поднятия (рис. 2, 3).

Подобные специфические структурные формы в надсолевом комплексе являются функцией соляной тектоники и вне ее воздействия не проявляются

(1-3, 6). Следовательно, существует неизбежный парагенез межкуповольных поднятий, структур примыкания, компенсационных мульд и соляных структур.

В рассматриваемом же районе прослеживаются Остансукская и Талды-Шокинская соляные антиклинали, у восточных крыльев которых развиты типичные компенсационные мульд, выполненные верхнепермскими отло-

жениями. Компенсационные мульды с другой стороны сопрягаются с хорошо выраженными по сейсмическим материалам межкупольными поднятиями Ащисай и Ащи. Восточнее к названным поднятиям примыкает система компенсационных мульд, которые, однако, не сопрягаются с соляными структурами, а ограничиваются региональным швом, отделяющим солянокупольную область от складчатых сооружений южного продолжения Урала-тауской зоны. Таким образом, на территории протяженностью не менее 50 км наблюдается неполная оборванная система: соляная структура — компенсационная мульда — межкупольное поднятие — компенсационная мульда, в которой отсутствует последнее необходимое звено — соляная структура (рис. 2). Подобное явление можно объяснить лишь наличием

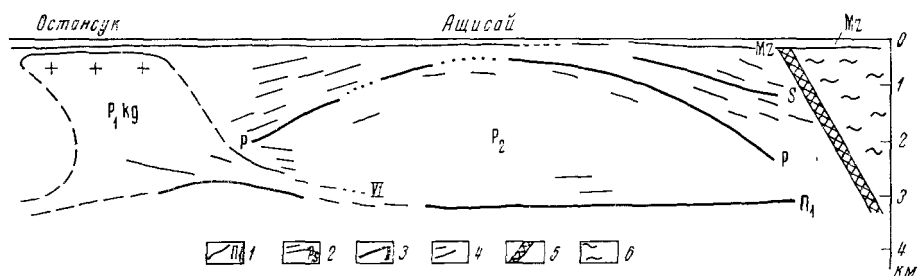


Рис. 2. Сейсмический разрез по линии б—б на рис. 1 (по материалам Ф. И. Жалыбина и М. С. Маемерова). 1 — отражающий горизонт Π_1 (кровля подсолевых отложений); 2 — отражающие горизонты в толще верхней перми; 3 — отражающий горизонт Д (подошва триаса); 4 — отражающие площадки; 5 — плоскость надвига; 6 — аллохтонное образование

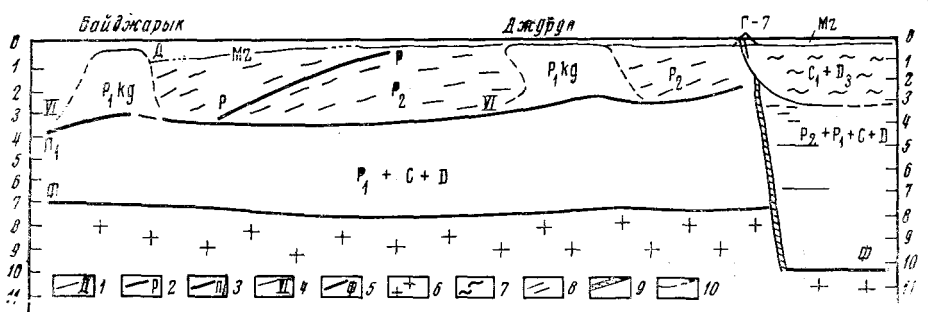


Рис. 3. Сейсмо-геологический разрез по линии а—а (составлен по материалам Ф. И. Жалыбина и К. Е. Фоменко). 1 — отражающий горизонт Д (подошва триаса); 2 — отражающий горизонт Р в толще верхней перми; 3 — отражающий горизонт Π_1 (кровля подсолевых отложений); 4 — отражающий горизонт VI (кровля соли); 5 — преломляющий горизонт Ф (кровля кристаллического фундамента); 6 — образования фундамента; 7 — аллохтонное образование; 8 — отражающие площадки; 9 — нарушение; 10 — предполагаемая подошва аллохтонных образований

покрова, надвинутого на часть территории Актюбинского Припуралья, с уже имеющимися верхнепермскими соляными структурами и генетически связанными с ними компенсационными мульдами и межкупольными поднятиями.

Об этом свидетельствует также глубинное строение данного района. Как видно из рис. 3, в зоне фронтальной части надвига в теле фундамента фиксируется крупное нарушение сбросового характера амплитудой до 3 км, пересекающее, очевидно, и домезозойскую часть осадочного чехла. Восточнее нарушения под маломощным мезозойским чехлом вскрыты дислоцированные флишевые образования верхнего девона — нижнего карбона (изембетская серия), представляющие собой аллохтонное образование. Вскрытая мощность этих отложений до 1500 м. По сейсмическим материа-

лам можно определить мощность надвинутой части приблизительно в 3 км, так как на этом уровне ниже дислоцированной толщи прослеживаются практически горизонтальные достаточно протяженные площадки, которые, очевидно, отражают спокойное залегание пород автохтона. Мощности осадочного чехла от фундамента до мезозойской поверхности к западу от нарушения и от фундамента до предполагаемой подошвы аллохтона к востоку от нарушения при этом сохраняются.

Крупноамплитудный сброс в фундаменте объясняет залегание практически на одном уровне разновозрастных и разноформационных пород, вскрытых под мезозойскими отложениями по разные стороны от Сакмарского надвига, — верхнепермских красноцветов в Актюбинском Приуралье и терригенных флишевых образований изембетской серии на погружении Уралтауской зоны.

В заключение необходимо отметить, что наличие восточнее указанной полосы компенсационных мульд купола Джилапсаид не устраняет существующего противоречия. Во-первых, это нетипичная соляная структура, для которой не характерны основные черты развитых здесь соляных антиклиналей (удлиненные антиклинали, в которых соляные штоки смещены к западу от сводов подсолевых поднятий, сложенных артинско-сакмарскими отложениями). Скорее, это сравнительно небольшая масса соли. Во-вторых, эта структура находится в самой зоне нарушения. Пробуренная здесь скв. № Г-7 Джилапсаид вскрыла под кунгурской солью терригенные породы нижнего карбона, аналогичные отложениям изембетской серии (⁴). Появление соляной структуры Джилапсаид в явно «чужеродной» среде можно объяснить нахождением некоей ранее существовавшей соляной структуры в фронтальной зоне надвига, в зоне тектонического меланжа.

Таким образом, приведенный материал позволяет высказать предположение о наличии покровов в восточной части Актюбинского Приуралья. При этом картина, наблюдающаяся в южной части рассматриваемой территории, позволяет датировать возраст покровов послепозднепермским, т. е. связывать их с самыми заключительными этапами геосинклинального развития Южного Урала — триасовыми орогеническими движениями.

Поступило
4 VI 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. П. Авров, З. Е. Булекбаев и др., Геология нефти и газа, № 12 (1969).
² В. П. Авров, З. Е. Булекбаев и др., Пространственное положение и характер юго-восточной границы Восточно-Европейской платформы. Методика и результаты комплексных глубинных геофизических исследований, Л., 1969. ³ Б. Б. Бейсенов, Вестн. АН КазССР, № 10 (1964). ⁴ Р. Г. Гареецкий, Унаследованные дислокации платформенного чехла периферии Мугоджар, Изд. АН СССР, 1962. ⁵ Г. Ж. Жолтаев, О формировании межкуповольных поднятий и перспективах их нефтегазоности. Солянокупольные регионы СССР и их нефтегазоносность, Киев, 1969.
⁶ В. С. Журавлев, Главный этап формирования соляных куполов и связанные с ними закономерности размещения залежей нефти и газа в Прикаспийской и Польско-Германской экзогенальных впадинах. Солянокупольные регионы СССР и их нефтегазоносность, Киев, 1969. ⁷ А. Л. Яншин, Основные черты тектоники верхнепалеозойских отложений периферии Мугоджар в связи с оценкой их нефтегазоносности. Геология и нефтегазоносность восточной части Прикаспийской впадины и ее обрамлений, М., 1962.