Доклады Академии наук СССР
1955. Том 101, № 1

ГЕОЛОГИЯ

М. И. БАРЕНБОИМ

СХЕМА СТРОЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОДСОЛЕВОГО ЛОЖА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком Н. М. Страховым 4 XI 1954)

По данным сейсмических работ, проводившихся на соляно-купольных структурах в юго-восточной части Прикаспийской впадины, были вычислены глубины подсолевого ложа в сводовых частях 25 куполов, где известна конфигурация соляных ядер и автором для указанного района построена схематическая структурная карта по первому подсолевому отражающему горизонту. Были использованы также данные сейсморазведки, полученные в районе Южно-Эмбенского регионального гравитационного максимума, где отражающий горизонт, характеризующий северо-западный склон максимума, отождествляется с подсолевым горизонтом, отмечающимся в Прикаспийской впадине.

Гравиметрическими и сейсмическими исследованиями устанавливается, что северо-западный склон Южно-Эмбенского регионального гравитационного максимума являлся южным бортом Прикаспийской впадины и одновременно южной границей распространения солянокупольной тектоники. Северо-западный склон с глубины 2800 м погружается в Прикаспийскую впадину до линии, проходящей через купола Ушкан — Мейбулак, где глубина подсолевого ложа достигает 5100 м. На фоне общего погружения, в районе купола Биикджал, намечается локальное поднятие в подсолевом ложе, погружающееся на юго-запад и залегающее гипсометрически ниже повышенной части Южно-Эмбенского гравитационного максимума на 2000 м.

Затем, после дальнейшего погружения в северо-западном направлении, в районе куполов Сатепалды, Джарчик, на глубине 6300 м в подсолевом ложе отмечается выступ. К северо-западу намечается выполаживание поверхности подсолевого ложа. В районе Кусанбая намечается второй подобный выступ. К северу от указанных выступов подсолевое ложе продолжает спокойно погружаться дальше на северо-запад и в районе купола Индер достигает глубины 8900 м.

Приведенное краткое описание и известные данные о строении соляных куполов позволяют установить некоторую связь между характером строения подсолевого ложа и строением солянокупольных структур. К погруженной части северо-западного склона Южно-Эмбенского поднятия приурочены солянокупольные структуры (Кумшете, Конуспай), которые характеризуются глубоким залеганием соляных ядер до 2000 м, указывающим на меньшую мощность кунгурских отложений, что связано с близостью береговой линии кунгурского бассейна. По линии Тюлюс — Кзылкудук морфология соляных куполов резко меняется; для этой полосы характерны купола с мелким залеганием (200—400 м) кровли соли в сводах. Между отмеченными выступами в подсолевом ложе располагается Байчунасский мезозойский прогиб. Возможно, что указанное строение подсолевого ложа обусловило наличие здесь характерных для данного района солянокупольных структур с резкими угловыми несогласиями на границе аптнеоком и неоком — верхняя юра.

Полученные данные о строении подсолевого ложа позволяют также судить о реальной мощности соли в ядрах соляных куполов: в Кумшете мощность соли равна 2200 м, Кзылкудуке — 5300 м, Асанкеткене — 6000 м, Танатаре — 7100 м, Индере — 8900 м, и этим устанавливается закономерное увеличение мощности соли в ядрах куполов по мере погружения подсолевого ложа на северо-запад, позволяющее утверждать, что центральная часть кунгурского бассейна в Эмбенском районе находится

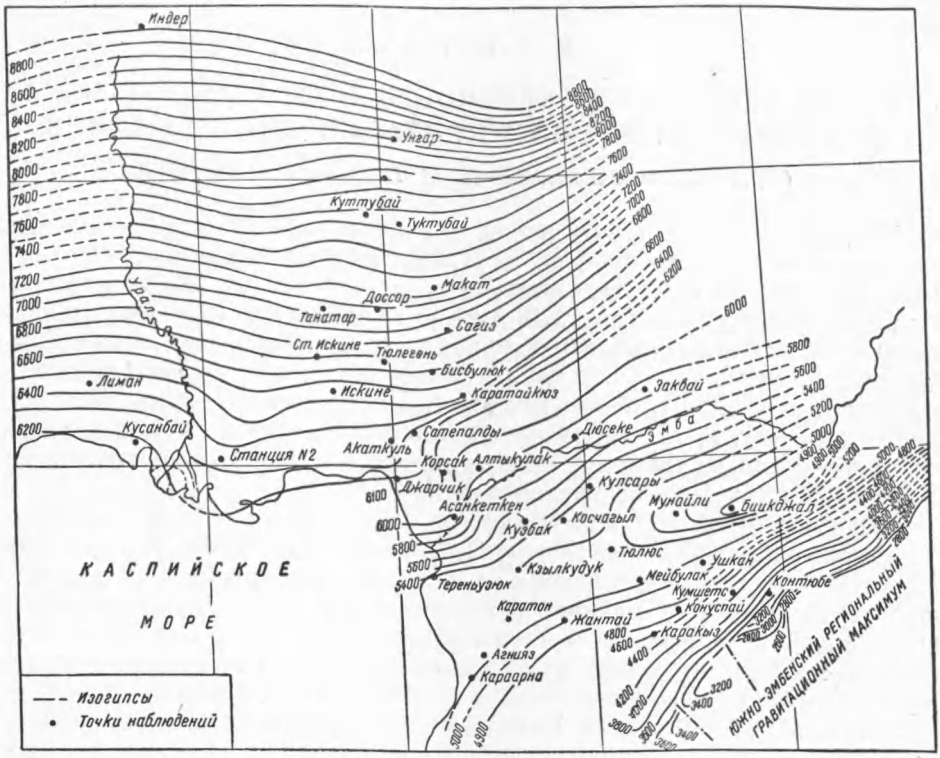


Рис. 1. Схема строения подсолевого ложа юго-восточной части Прикаспийской впадины (по сейсмическим данным)

севернее купола Индер. Наиболее погруженная часть верхнепермского бассейна, повидимому, совпадает с кунгурским, так как подсолевое ложе между куполами Кзылкудук и Танатар погружается на 1800 м, в то время как существующие фактические данные о мощностях мезозойских отложений указывают на их незначительные изменения при движении с юго-востока на северо-запад. Поэтому можно полагать, что рост мощности надсолевых отложений в мульдах между куполами Кзылкудук — Танатар произошел за счет верхнепермских отложений. Этот факт имеет большое практическое значение для выяснения вопроса осадконакопления и фациальных изменений верхнепермских отложений.

Приведенные наблюдения показывают, какое большое практическое значение имеют вопросы дальнейшего изучения строения подсолевого ложа Прикаспийской впадины. Уже в настоящее время, наряду с дальнейшим изучением подсолевого ложа, назрела необходимость пересмотра всего фактического геологического материала, накопленного при изучении солянокупольных структур с учетом имеющихся данных о строении подсолевого ложа для установления закономерности распределения нефтеносных площадей в пределах Прикаспийской впадины.

Казахстанская геофизическая контора
Министерства нефтяной промышленности СССР

Поступило
14 IX 1954