

В. Я. АВРОВ и М. И. БАРЕНБОЙМ

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ГЛУБИННОМ СТРОЕНИИ ЮЖНОЙ ЭМБЫ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 28 II 1951)

Существующие взгляды о глубинном строении Южной Эмбы и всей Прикаспийской депрессии основаны преимущественно на общих региональных выводах. Данные гравиметрии показывают, что тектоническое строение Прикаспийской депрессии в целом качественно неоднородно и что она состоит из ряда региональных положительных и отрицательных аномалий силы тяжести, первые из которых интерпретировались как участки, отвечающие подъемам подсолевого ложа.

Это давало основание выделить такие структурные единицы высшего порядка, как Хобдинский вал, Аралсорское поднятие и т. д.

Наличие региональных гравитационных аномалий привело Н. В. Неволлина к попытке обосновать их существование геологическими и сейсмическими данными путем построения карт мощностей по отдельным стратиграфическим свитам надсолевого комплекса пород. Для этой цели могли быть использованы данные с ограниченной площади, искаженные к тому же воздействием соляной тектоники.

Уточнение тектонического строения Прикаспийской депрессии, имеющее исключительное значение для установления регионального ее районирования, генезиса солянокупольных структур и выявления перспективных нефтеносных площадей, может быть произведено только путем изучения подсолевого ложа, фактические данные о котором до настоящего времени отсутствовали.

Сейсмические исследования последнего периода методом отраженных волн показали, что на ряде солянокупольных структур регистрируются глубокие отражения, которые на основании интерпретации стратиграфического разреза должны относиться к подсолевым отражениям.

Отражения, относимые нами к подсолевым, прослеживаются в центральной и юго-восточной частях Южной Эмбы и в Новобогатинском районе междуречья Урал — Волга.

Наличие подсолевых отражений в разрозненных участках послужило основанием для того, чтобы проследить их между двумя солянокупольными структурами Акаткуль и Корсак, с тем, чтобы выявить поведение подсолевого ложа между этими куполами и разработать методику регистрации глубоких отражений и их интерпретацию.

Данные профиля, обработанные в 1950 г. М. И. Баренбоймом, показали, что в районе куполов Акаткуль, Корсак и между ними времена глубоких отражений мало меняются и подсолевое ложе имеет выровненную поверхность, а осадки его почти не дислоцированы. В сводовой части купола Акаткуль подсолевые горизонты

залегают на глубине около 6000 м, в межкупольной зоне, по направлению к структуре Корсак, они вздымаются и в участке этого купола залегают уже на глубине около 5500 м. Подъем этот соответствует 1—2°.

Данные о поведении подсолевого ложа в рассматриваемом районе свидетельствуют, таким образом, об отсутствии локальных значительной амплитуды поднятий как в участке куполов, так и в межкупольной зоне. Это обстоятельство имеет большое принципиальное значение и приводит к выводу, что такое поведение подсолевого ложа соответствует условиям строения платформ. Наглядное представление о глубинном строении района Акаткуль—Корсак протяженностью 25 км дает рис. 1.

Некоторая схематичность в построении профиля обусловлена неполнотой данных о поведении кровли соли в межкупольной зоне и скоростной характеристики отложений, залегающих на большой глубине. Надо указать, однако, что незначительное изменение времени отражений на куполах Акаткуль, Корсак и в межкупольной зоне подтверждает справедливость наших построений как в области кровли соли, так и подсолевого ложа.

В толще подсолевых отложений выделяются три отражающих горизонта, отмечающиеся довольно четкими импульсами. Годографы их рисуются параллельными и поэтому интерпретация проводилась по наиболее мелкому подсолевому горизонту.

Проведенные работы показали, что методика регистрации подсолевых отражений не отличается от обычной методики прострела профилей методом отраженных волн и их поверхность может служить регионально опорным маркирующим горизонтом. Поэтому в настоящее время можно считать практически возможным освещение поведения подсолевого ложа путем проведения региональных сейсмических профилей.

Эти данные, безусловно, дадут более надежный материал для тектонического районирования Прикаспийской впадины.

Данные о поведении подсолевого ложа, помимо уточнения наших представлений о строении Прикаспийской депрессии, должны явиться ключом к разрешению вопроса о генезисе соляных куполов.

Тектоническое районирование рассматриваемой области имеет большое практическое значение, во-первых, потому что осадки подсолевого ложа сами могут явиться

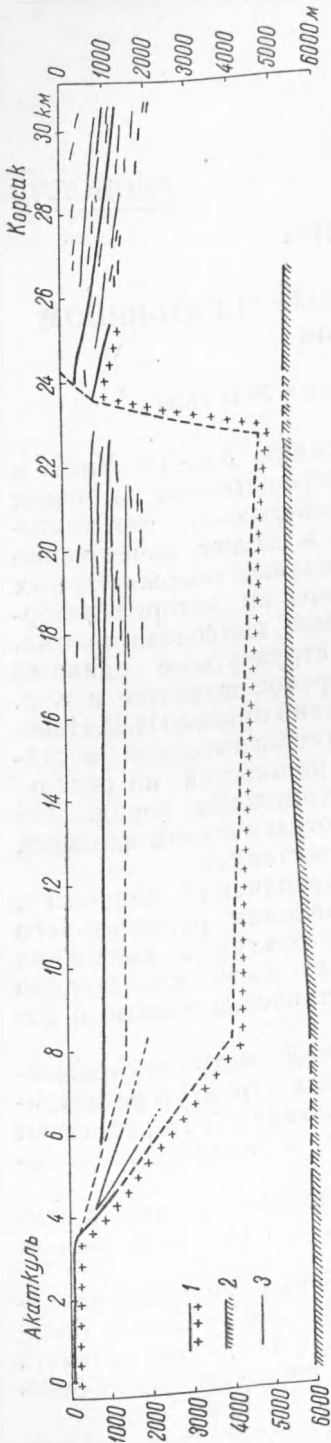


Рис. 1. Сейсмический профиль Акаткуль—Корсак. 1 — кровля соли, 2 — подсолевый горизонт, 3 — 1-й отражающий горизонт

объектом для разведки на нефть, и во-вторых, потому что их поведение (возможное наличие подъемов и прогибов) должно корректировать благоприятные зоны для нефтенакпления и в надсолевом комплексе. Регионально благоприятные зоны для нефтенакпления в

надсолевых осадках при наличии широкой миграции нефти должны отвечать подъемам фундамента.

Местоположение региональных сейсмических профилей в настоящее время может быть пока основано на данных гравиметрии и анализа разреза в освещенных участках области. Наличие установленных подсолевых отражений на целом ряде куполов, именно Южной Эмбы, делает необходимым проведение этих работ в первую очередь в этой области, для которой имеются данные о конфигурации соляных ядер и довольно полное представление о строении надсолевого комплекса пород.

Поступило
20 XII 1950