

О НОВЫХ ПУТЯХ ПОИСКОВ СТРУКТУР В ОСАДОЧНОМ ЧЕХЛЕ ЮЖНО-ТАТАРСКОГО СВОДА

В.П. Степанов, А.С. Якимов, М.Я.Боровский,
А.В. Степанов, И.В. Степанов, В.И.Богатов
(ТГРУ ОАО «Татнефть», ОАО «РИТЭК», ГУП «Татарстангеология»,
Казанский Государственный университет, ГУП «Геоцентр»)

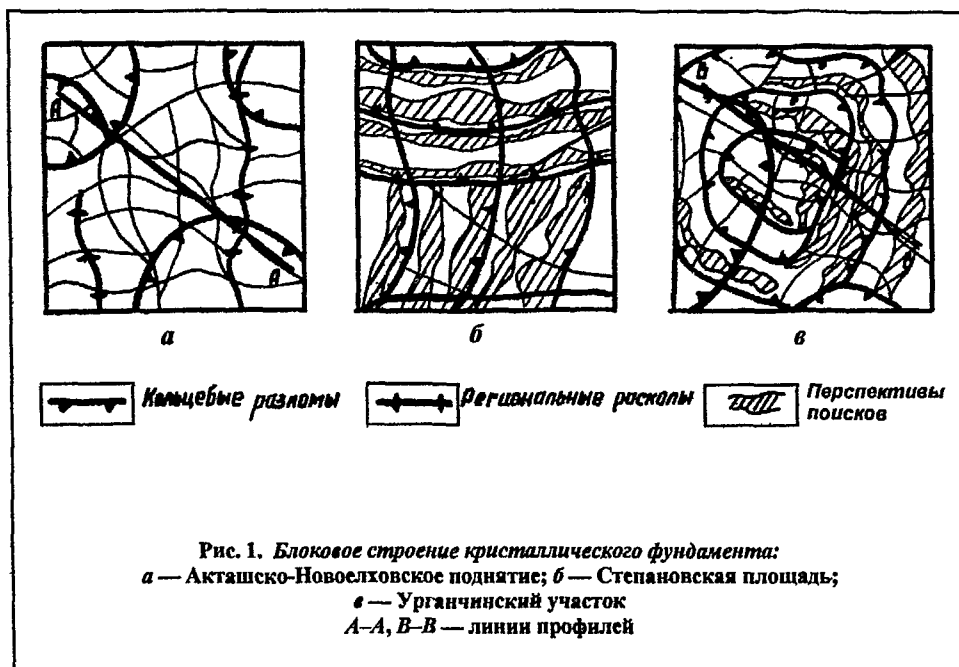
На основании анализа данных о разломах и абсолютных отметках залегания поверхности кристаллического фундамента на Акташско-Новоелховском поднятии, Степановской площади* структурного бурения на юго-восточном склоне и на Урганчинском участке западного склона Южно-Татарского свода составлены карты гипсометрии фундамента с учетом блокового строения, на которых выделены зоны разломов и планетарной трещиноватости, влияющих на формирование современных структурных планов фундамента и осадочного чехла (рис. 1, а, б, в).

В пределах Акташско-Новоелховского поднятия фундамента (рис. 1, а) выделяются линейные субмеридиональные региональные разломы древнего заложения (Алтунино-Шунакский), локальные северо-западные и северо-восточные блокоразделяющие, субширотные разломы — фрагментарные элементы региональных субширотных и кольцевых нарушений.

Поверхность кристаллического фундамента на Урганчинском участке (рис. 1, в) представляет собой кольцевую структуру, образованную тремя кольцевыми разломами, проявляющимися кольцеобразно расположенными магнитными аномалиями.

Структурные карты по кровле ассельского яруса, составленные для всех трех регионов, указывают на связь тектоники фундамента и вышележащего осадочного чехла. Разломы проявляются в верхних структурных этажах палеозоя в виде трещиноватых зон повышенной разуплотненности по данным ВЭЗ, кавернозности, зеркал скольжения, перематости пород, потери циркуляции бурового раствора при бурении. Неоднократные перемещения и вращательные

* Площадь названа в честь автора статьи, рекомендовавшего ее к бурению. На площади открыты залежи нефти в данковоллебянском горизонте фаменского яруса в девоне и турнейском ярусе карбона.



(ротационные) подвижки создавали горизонтальные срывы и сдвиговые деформации отдельных структур. Особенно четко это наблюдается в зонах пересечения различно ориентированных кольцевых, радиальных и секущих разломов. Именно здесь фиксируются все последствия интенсивного шарьирования, происшедшего, вероятно, в позднедевонский — турнейский период.

Поэтому в плане наблюдается смещение линий разломов кристаллического фундамента и направлений дизъюнктивных нарушений в кровле ассельского яруса. Смещения проявляются в виде листрических разломов.

Тектонические разрывные нарушения, зоны дробления и трещиноватости, пронизывающие терригенно-карбонатные породы, могли быть основными путями миграции углеводородов. Так, залежь нефти башкирского яруса в скв. 153 — следствие концентрации углеводородов, мигрировавших по листрическому разлому, протягивающемуся западнее скв. 75 к скв. 153 (рис. 2, а); залежь нефти тульского горизонта и башкирского яруса в скв. 850 (рис. 2, б) — результат миграции нефти по листрическому разлому из района западнее скв. 850, где в девонских отложениях тоже может быть обнаружена нефть.

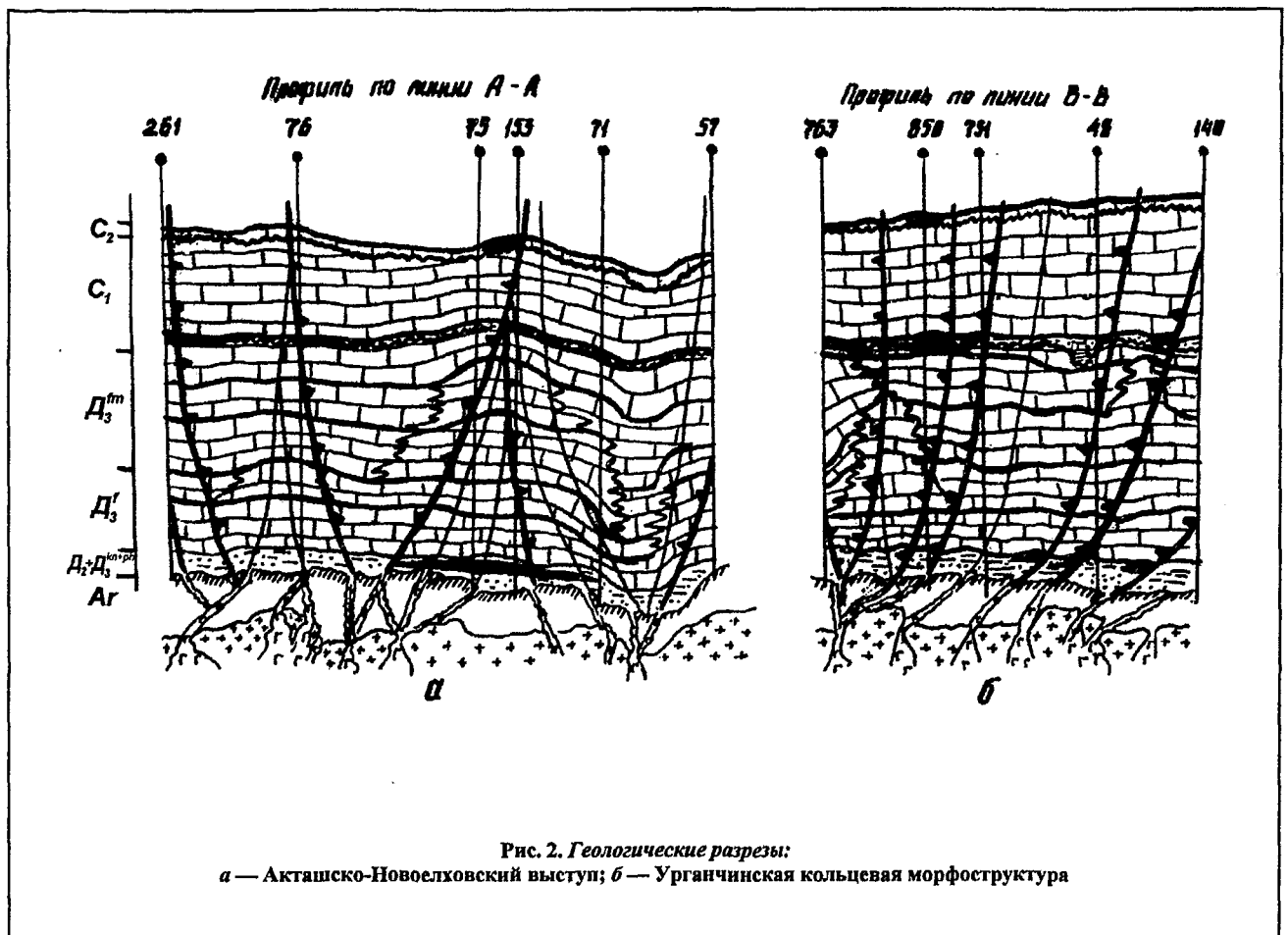


Рис. 2. Геологические разрезы:
 а — Акташско-Новоелховский выступ; б — Урганчинская кольцевая морфоструктура

Следовательно, в данных случаях фиксируются бескорневые структуры, которые были образованы в результате бокового скольжения пород по нескольким горизонтам пластичных образований по направлению листрических разломов, чем можно объяснить довольно часто встречающееся несовпадение структур пермского и девонского планов. С учетом этого

выделены зоны, перспективные для поисков нефти*, где предлагается бурить скважины с наклонным стволом, направленным в сторону падения разлома (рис. 1, б, в).

*Листрические разломы — новые структурные зоны осадочного чехла Татарии / В.П. Степанов, Л.П. Павлова, Н.Г. Абдуллин, С.Ю. Ненароков // Геология нефти и газа. — 1990. — № 8. — С. 6—10.