

ГЕОЛОГИЯ

В. А. ЛОБОВ

ЮЖНО-ЖИГУЛЕВСКАЯ ДИСЛОКАЦИЯ

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 3 III 1950)

После геологических исследований, проведенных на Самарской Луке А. П. Павловым⁽¹⁾, открывшим Жигулевскую дислокацию и расшифровавшим тектоническую структуру этого довольно сложного района, установилось представление о моноклинальном погружении южного крыла дислокации в пределах Самарской Луки и к югу от нее. Данное представление было подтверждено и всеми последующими исследованиями, однако в настоящее время, суммируя накопившиеся факты, оно может быть значительно детализировано.

Уже М. Э. Ноинский⁽²⁾ отметил неравномерность погружения отложений от свода Жигулевской дислокации к югу и выделил в области южного крыла по его простиранию депрессионные участки.

А. Н. Розанов⁽³⁾ для западной части Самарской Луки отметил несогласное и трансгрессивное залегание мезозоя (бат) на различных горизонтах верхнего палеозоя (карбон, пермь).

Проводившие в 1930—1937 гг. в Присызранском районе структурную съемку геологи Е. Н. Пермяков и Н. Т. Сазонов также установили неравномерность погружения южного крыла Жигулевской дислокации до полного исчезновения южных падений. Н. Т. Сазоновым в районе с. Костычи было выделено широтного простирания брахиантиклинальное поднятие, свод которого, по его мнению, размыт Волгой. П. М. Канарейкин, покрывший в 1937—1939 гг. вариометрической съемкой всю западную часть Самарской Луки, выявил непрерывное и весьма значительное увеличение силы тяжести от свода Жигулевской дислокации к югу, достигающее своего максимума не в своде последней, а на далеком погружении, соответствующем Батракско-Костычевской гряде Волго-Усинского водораздела. Вдоль этой гряды был оконтурен ряд замкнутых гравитационных максимумов — Батракский, Костычевский, Первомайский, интерпретированных как поднятия. Наличие данных максимумов послужило основанием к постановке в 1941 г. структурного бурения в западной части Самарской Луки на южном крыле Жигулевской дислокации. В основу проекта бурения были положены материалы съемки П. М. Канарейкина.

Первый меридиональный профиль скважин, заложенный в своде Костычевского максимума, подтвердил по отложениям верхнего карбона присутствие в этом районе антиклинального перегиба слоев с наклоном их к северу и югу.

Амплитуда северного погружения верхнего карбона определилась в 40 м. Это обстоятельство позволило пересмотреть взгляд на тектонику южного крыла Жигулевской дислокации и определило масштабы тех нарушений, которые превосходили первоначальные представления.

Последующее бурение на параллельных профилях показало аналогичное строение южного крыла Жигулевской дислокации на значительном протяжении и наметило простирающуюся в широтном направлении антиклинальную зону (см. карту рис. 1). Эта зона, получившая наименование Южно-Жигулевской дислокации, в первом приближении рисовалась параллельной основной Жигулевской дислокации, с простиранием ее оси на ЗЮЗ.

Антиклинальный перегиб слоев был зафиксирован не только по отложениям верхнего карбона, но также и по мезозою, в частности, по слою оолитового мергеля среднего келловея.

Размытая поверхность палеозоя, являющаяся ложем для средненорских осадков, оказалась также структурной поверхностью. По размытой поверхности палеозоя и по мезозою амплитуда северного погружения была определена в 30 м.

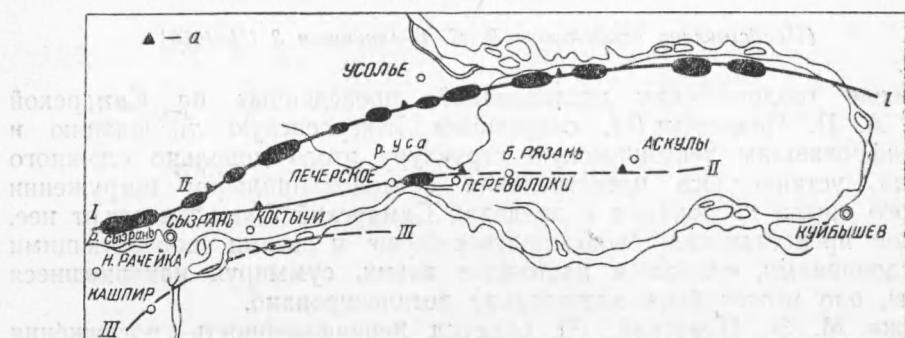


Рис. 1. I—I — Жигулевская дислокация, II—II — Южно-Жигулевская дислокация, III—III — Кашпирская дислокация, а — кроткое крыло.
Масштаб 1:1 200 000

От меридиана Костычей западное продолжение Южно-Жигулевской линии намечалось в районе Сызрани и еще дальше в районе Кашпира. Гипсометрически высокое положение выходов верхнего карбона у Сызрани являлось, при отсутствии других данных, наводящим критерием при структурных построениях и позволяло предполагать в этом пункте наличие антиклинального перегиба слоев, аналогичного отмеченному у Костычей. Это предположение увязывалось с имеющимся структурно-геологическим материалом по району Кашпира. В последнем пункте использование результатов весьма большого количества скважин позволило оконтурить по мезозою значительных размеров структурную террасу и слабый антиклинальный перегиб слоев с выявленным погружением их к северу на несколько метров.

Предположение, что Южно-Жигулевская дислокация пройдет севернее Сызрани и Кашпира, опроверглось результатами бурения на Ново-Рачайском гравитационном максимуме, расположенному к СЗ от Кашпира. На этой площади было выявлено непрерывное погружение южного крыла Жигулевской дислокации к югу от Сызранской складки, что исключало возможность параллельного простирания южной линии с основной Жигулевской дислокацией. Профиль структурных скважин, проведенный через меридиан Сызрани, не обнаружил предполагавшегося антиклинального перегиба слоев в этом участке. Было выявлено непрерывное погружение отложений верхнего карбона от осевой зоны Жигулевской дислокации до правого берега Волги. Однако погружение оказалось неравномерным. Первые 5 скважин, пробуренные на расстоянии друг от друга в 1,5—2 км, обнаружили падение верхнего карбона к югу до 20 м на километр, а в среднем 15 м. Между двумя конечными скважинами на юге величина погружения значительно уменьши-

лась и определилась в 7 м на 1 км, причем абсолютные отметки одноименных маркирующих горизонтов в последней скважине достигли величин, отмеченных в прогибе к северу от Костычей. Два последних обстоятельства позволили притти к выводу, что антиклинальный перегиб слоев и приуроченные к нему поднятия вероятны к югу от района бурения в пойме Волги и на ее левом берегу.

Это предположение не получило еще проверки бурением, тем не менее, по совокупности всех имеющихся материалов, оно вполне вероятно.

Последующее бурение на Костычевской площади не подтвердило предположения о юго-западном простирации Южно-Жигулевской линии на Сызрань и Кашири. Антиклинальный перегиб слоев был зафиксирован всеми скважинами, заложенными к западу от меридиана Костычей, но, кроме того, было отмечено непрерывное воздымание его оси к западу и отсутствие вдоль данной зоны замкнутых брахиантиклинальных складок, за исключением значительной по размерам структурной террасы, примыкающей к южной Жигулевской дислокации в районе Промежуточного поднятия. Данной террасой южная линия заканчивается на западе.

На восток от меридиана Костычей антиклинальный перегиб слоев и погружение его оси продолжается почти до меридиана с. Печерское. Таким образом, на участке между Промежуточным поднятием и с. Печерское Южно-Жигулевская дислокация представляет собой весьма больших размеров структурный нос почти широтного простирания, начинающийся структурной террасой у Промежуточного поднятия и обращенный периклинальным погружением слоев к востоку. В восточном направлении осевая зона Южно-Жигулевской дислокации постепенно отдаляется от основной Жигулевской дислокации.

Дальнейшая структурная разведка обнаружила продолжение антиклинального перегиба слоев к востоку от меридиана с. Печерское, идущего между сс. Печерское и Переволоки уже по берегу Волги. На этом участке было выявлено структурной разведкой небольших размеров, замкнутое брахиантиклинальное поднятие.

В намеченных пределах протяженность Южно-Жигулевской дислокации составляет почти 40 км и она может рассматриваться как явление региональное, как составной элемент структуры южного крыла Жигулевской дислокации. Трудность расшифровки геолого-структурного строения центральной и южной частей Самарской Луки, лежащих к востоку от меридиана с. Переволоки, позволяет лишь приблизительно наметить дальнейшее продолжение Южно-Жигулевской дислокации. Она прослеживается в схематически оконтуренных поднятиях у сс. Переволоки, Большая Рязань и Аскулы. В этих границах ее общая протяженность достигает свыше 80 км.

Как видно из приведенного материала, Кашиурская дислокация не является продолжением Южно-Жигулевской, как первоначально предполагалось.

Структурная терраса у Кашири, предполагаемое поднятие к югу от Сызрани, а также результаты комплексных геохимических исследований на участке между Сызранью и с. Печерское, обнаружившие ряд битумных аномалий, максимумы которых срезаны Волгой и, следовательно, должны располагаться в русле Волги или на ее левом берегу, свидетельствуют о том, что южнее Южно-Жигулевской дислокации возможна еще одна тектоническая зона аналогичного типа и простирация, идущая от Кашири в направлении ВСВ, очевидно, по левобережью Волги к югу от Самарской Луки.

Какой-либо структурный материал по этому району отсутствует, так как он отличается весьма широким развитием покровных отложений. Подтверждение высказанного прогноза возможно только проведе-

нием меридиональных профилей структурных скважин через Волгу к югу от Самарской Луки.

Поступило
11 VII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Павлов, Тр. Геол. ком., 2, № 5 (1887). ² М. Э. Ноинский, Тр. Об-ва естествоисп. при Казанск. ун-те, 15, в. 4—6 (1913). ³ А. Н. Розанов, Мат. по общ. и прикладн. геол., в. 90 (1929).