

Д. И. ЦИМБЕРГ

## О СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ БОРТОВОМ УСТУПЕ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком А. В. Пейве 25 I 1972)

Под термином «бортовой уступ Прикаспийской впадины», широко известным в геологической литературе, понимается граница перехода от устойчивой части Русской платформы к Прикаспийской впадине. Однако, как справедливо отмечает группа авторов<sup>(3)</sup>, на различных структурно-стратиграфических уровнях должны существовать между впадиной и ее обрамлением индивидуальные границы, смещенные друг относительно друга и соответствующие разновозрастным бортовым уступам, причем возраст наиболее древнего бортового уступа, по-видимому, определяет время заложения Прикаспийской впадины. Эта точка зрения подтверждается результатами буровых работ, выполненных в последние годы в северо-западной части бортовой зоны. В частности, проведенные исследования позволяют считать, что наиболее древним из выявленных к настоящему времени является верейско-верхнебашкирский бортовой уступ. Пространственное положение его отчетливо прослеживается на карте распределения мощности верейско-верхнебашкирских отложений, которые в зоне обрамления впадины составляют 250—300 м в Саратовском и 300—400 м в Волгоградском Поволжье, а за уступом превышают 1000 м (рис. 1). Региональное сокращение мощности девонских отложений в сторону впадины в зоне ее обрамления<sup>(4)</sup> и выпадение из разреза крупных стратиграфических комплексов среднего и верхнего девона на Ершовско-Карпенском участке борта свидетельствует о том, что если территория Прикаспия развивалась как впадина в девонское время, то соответствующие девонские бортовые уступы следует ожидать юго-восточнее верейско-верхнебашкирского. Это противоречит известной точке зрения, что более молодые бортовые уступы смещены относительно древних к центру впадины<sup>(5)</sup>.

Выше по разрезу установлен уступ в подсолевых нижнепермских отложениях, который несколько смещен относительно верейско-верхнебашкирского в сторону впадины (рис. 2). Он фиксируется увеличением мощности данного комплекса осадков в краевой части борта до 900 м относительно 300 м в зоне обрамления. Во внутренней части бортовой зоны мощности подсолевой перми вповь уменьшаются (до 100 м), что обусловлено некомпенсированным прогибанием этой части борта.

Точное положение кунгурского бортового уступа в настоящее время установить трудно, — это связано с перемещениями соляных масс, характерными для областей с соляно-купольной тектоникой. Однако, судя по тому, что в отличие от района Прикаспийской впадины этот комплекс характеризуется пластовым залеганием галогенных осадков в зоне ее обрамления, ориентировочно можно наметить местоположение данного уступа, — территориально он расположен вблизи или совпадает с татарско-триасовым. Последний устанавливается не только по резкому изменению мощностей отложений перед уступом и за ним (соответственно от 400—700 м до 1—2 тыс. м), но и по столь отличному фациальному составу осадков, что обычно корреляция отдельных ярусов по данным электрокаротажа и радиометрии становится невозможной.

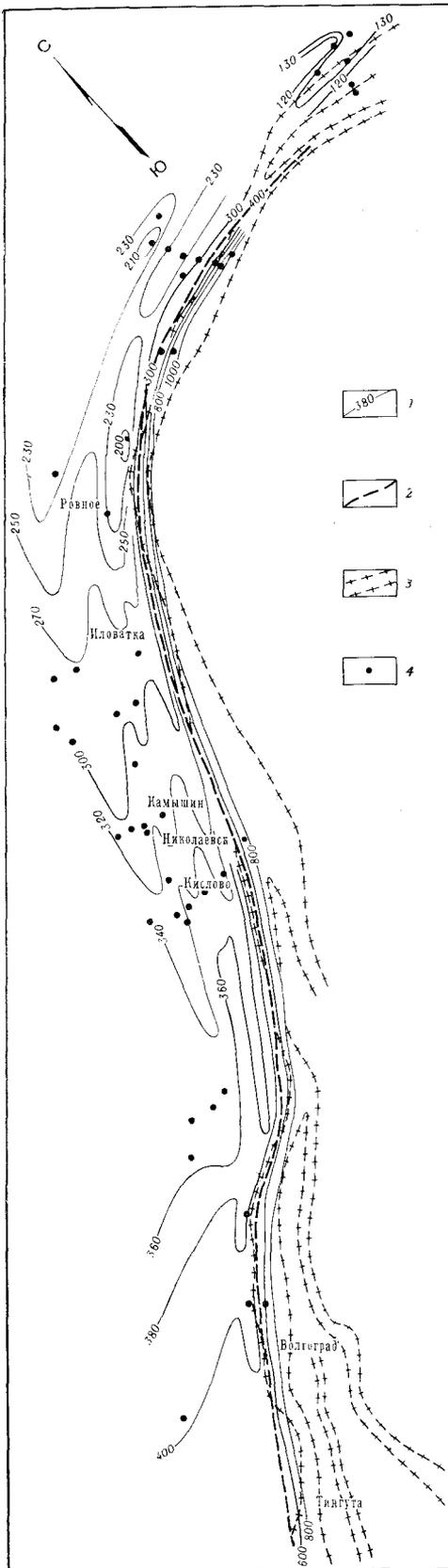


Рис. 1

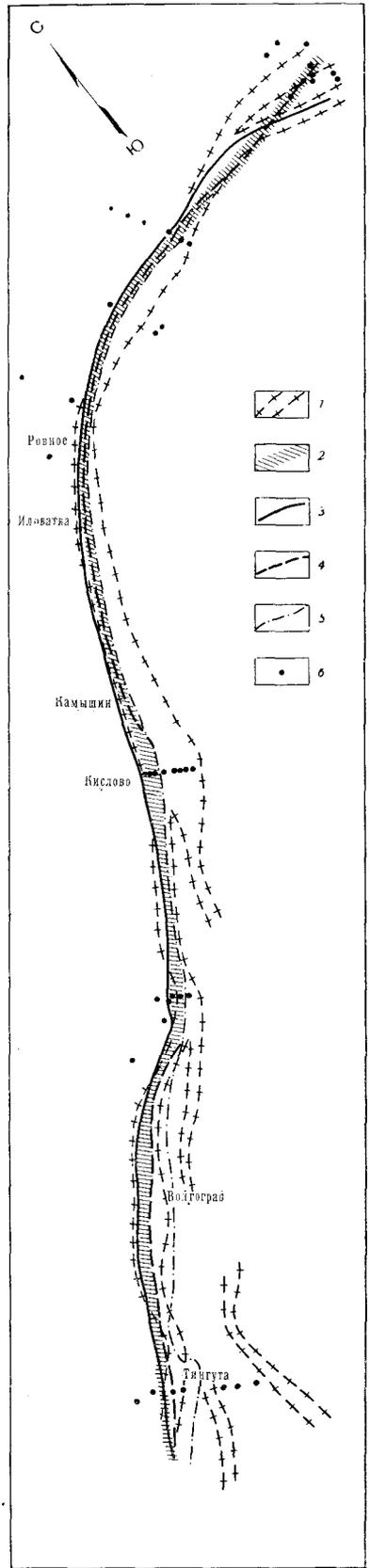


Рис. 2

Рис. 1. Схематическая карта распределения мощностей верейско-верхнебашкирских отложений северо-западной части бортовой зоны Прикаспийской впадины и ее обрамления. 1 — линии равных мощностей; 2 — региональный сброс, соответствующий верейско-верхнебашкирскому бортовому уступу; 3 — гравитационная ступень; 4 — пробуренные скважины

Рис. 2. Схема расположения бортовых уступов северо-западного борта Прикаспийской впадины. 1 — гравитационная ступень; 2 — Бортовой вал, 3—6 — уступы: 3 — верейско-верхнебашкирский, 4 — нижнепермский подсолевой, 5 — татарско-триасовый, совпадающий с кунгурским и более молодыми бортовыми уступами; 6 — скважины

Более молодые уступы: юрский, меловой и палеогеновый совпадают с татарско-триасовым (рис. 2). Они характеризуются сравнительно небольшим скачком мощностей (всего на 100—200 м), что, по-видимому, обусловило сходные условия осадконакопления по обеим сторонам. В связи с этим как в зоне обрамления, так и в пределах впадины уверенно прослеживаются разновозрастные литолого-стратиграфические комплексы.

Интересно отметить, что на участке Карпенского и Ершовского пересечений верейско-верхнебашкирский бортовой уступ пересекается последующими (рис. 2). Следовательно, район Ершовского пересечения был вовлечен в область Прикаспийской впадины в пермское время.

В отложениях карбонатного комплекса среднего и верхнего карбона, а также верхней перми бортовые уступы не установлены. Последние, как отмечалось выше, выявлены в терригенных, галогенных и рифогенных комплексах осадков.

Бортовые уступы, вследствие большого различия по обеим их сторонам мощностей и в ряде случаев фаций соответствующих стратиграфических комплексов, представляют собой разломы в кристаллическом фундаменте и осадочном чехле. Между тем существуют мнения о рифовой природе бортового уступа Прикаспийской впадины<sup>(2)</sup>. В настоящее время можно считать доказанным присутствие на борту рифа лишь в подсолевых нижнепермских отложениях. По-видимому, наличие указанного нижнепермского разлома (уступа), развивавшегося во времени, и создало благоприятные условия для образования рифа. Существование Токаревского регионального нарушения в пределах северного борта, а также установление выпадения из разрезов ряда скважин крупных стратиграфических комплексов (до 400—500 м триасовых и пермских отложений) в его северо-западной части свидетельствуют о том, что бортовые уступы Прикаспийской впадины имеют дизъюнктивную природу.

В современном структурном плане фиксируются татарско-триасовый и совпадающие с ним кунгурский и более молодые уступы, которые служат границей соляно-купольной области. Более древние уступы отражаются только в палеоструктурном плане, поскольку в полосе их развития вследствие возвратных движений была сформулирована приразломная структура — Бортовой вал. Поэтому отнесение указанной полосы древних бортовых уступов (верейско-верхнебашкирского и подсолевого нижнепермского), в общем совпадающей с гравитационной ступенью и имеющей ширину 6—12 км, к краевой части борта Прикаспийской впадины в известной степени условно.

Поступило  
7 I 1972

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> А. Г. Габриэлян, Нефтегазовая геол. и геофиз., № 2 (1966). <sup>2</sup> М. М. Грачевский, Г. Ф. Ульмишек, Ф. И. Хатъянов, В сборн. Поиски нефти и газа в солянокупольных областях, 1970. <sup>3</sup> Н. С. Ерофеев, А. Г. Алексин, К. А. Машкович и др., Геология нефти и газа, № 5 (1970).