

С. В. СЕМИХАТОВА

ДЕВОН В ОБЛАСТИ КЕРЕНСКО-ЧЕМБАРСКИХ ПОДНЯТИЙ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 11 XI 1948)

До сих пор девонские отложения в области керенско-чембарских поднятий не были известны; считалось, что они залегают здесь на большой глубине. При проектировании буровых скважин принималось, что в сводовых частях структур предстоит пройти, так же как и в районах депрессий, вслед за мезозоем весь разрез карбона и только на глубине ориентировочно 700—800 м от поверхности встретить девон. Обработка материалов глубокого бурения, ведущегося в настоящее время Главгазтоппромом в районе Пачелмы Пензенской обл., заставляет изменить эти представления.

Из некоторых глубоких скважин, пробуренных в этом районе, получены довольно обильные остатки фауны*.

В одной из скважин, пробуренных южнее с. Ворона, первые сверху остатки фауны встречены на глубине 290—295 м, последние — на глубине 767 м. В верхних частях разреза имеются лишь неясные остатки фауны, не поддающиеся точному определению. Фауна достаточной сохранности встречена на глубине 500—767 м. Она представлена в основном брахиоподами и кораллами; изредка встречаются единичные пелециподы и ядра гастропод. На разных глубинах в указанном интервале встречены относительно многочисленные *Spirifer* (*Theodossia*) *aff. tanaicus* Nal., *Spirifer* (*Theodossia*) *ex gr. anosofi* Vern., *Spirifer* (*Ilmenia*) *perlevis* Nal. и кораллы *Schlüteria emsti* Wdkd, а также на разных глубинах того же интервала единичные экземпляры *Atrypa aff. svinordi* Ven., *Ambocoelia umbonata?* Conrad., *Rhynchonella* sp. и *Lingula* sp.

Вся эта фауна получена из шламма; в шламме, как известно, фауна имеет специфический характер, так как здесь более или менее сохраняются только экземпляры мелких размеров, а более крупные формы обычно превращаются в неопределимые обломки. Это создает искусственный подбор форм, не отвечающий действительным соотношениям. Если по рассматриваемому материалу все же удалось получить несколько точных видовых определений, дающих опору для стратиграфических соображений, то это, повидимому, связано с большим богатством фауной проходимых скважиной пород.

Приведенный выше комплекс форм характерен для отложений франского яруса верхнего девона, его верхней части.

* Фауна обрабатывается Всесоюзным научно-исследовательским институтом прородных газов; приводимые ниже определения брахиопод принадлежат С. В. Семихатовой и частью А. Н. Сокольской, кораллов — Е. Д. Сошкиной.

Первые сверху элементы франского комплекса фауны встречены в рассматриваемой скважине на глубине 550 м. При случайном характере сохранения в шламме определенных остатков ископаемых эту цифру нельзя ни в какой степени приближения считать за кровлю яруса. Для суждения о геологическом возрасте пород, пройденных скважиной до 550 м глубины, нет достаточных данных за отсутствием точно определенных ископаемых.

Таким образом, вопрос о положении верхней границы девона и о возможности присутствия каменноугольных отложений в разрезе данной скважины должен остаться открытым по отсутствию материала для его освещения. Нижняя граница юры в рассматриваемой скважине лежит на глубине 102,0 м.

В другой скважине, пробуренной к северу от с. Ворона, фауна встречена в образцах керна; это значительно повышает ее ценность как с точки зрения точности привязки к определенным глубинам, так и с точки зрения более полного отображения развитых в соответствующих отложениях комплексов форм. Отсюда в моем распоряжении фауна имеется: а) с глубины 290—297 м, где встречены прекрасно сохранившиеся колониальные кораллы, и б) с глубины 367—369 м и 373—383 м, откуда имеются обильные хорошей сохранности брахиоподы.

Отсюда определены кораллы: *Schlüteria densum* (Smith.) и *Phillipsastraea sedgwicki* (E. H.) и брахиоподы: *Lingula* sp., *Stropheodonta* cf. *asella* Vern., *Productella subaculeata* Murch., *Liorhynchus megistanus* Le Hon, *Liorhynchus pavlovi* Mülke, *Pugnax* aff. *varoni* Nal., *Atrypa uralica* Nal., *Atrypa* cf. *svinordi* Wen., *Spirifer* (*Ilmenia*) *perlevis* Nal. и некоторые другие.

Среди приведенных форм нет ни одной, которая не встречалась бы в франском ярусе верхнего девона; большинство их тождественны или близки формам, характерным для этого яруса. Таким образом, нельзя сомневаться во франском возрасте содержащих эту фауну пород. Это нижнефранские слои.

Очень интересен прослой с кораллами; он встречен и в другой скважине в районе Пачелмы. Возможно, его следует выделить в качестве маркирующего горизонта; это можно будет сделать с уверенностью только после того, как будет установлено, насколько выдерживается его соотношение с остальной фауной, так как характеризующие его кораллы, насколько известно, не приурочены к какой-нибудь одной части франского яруса, а могут встречаться по всей его толще*.

Итак, в ряде скважин в районе Пачелмы обнаружены отложения франского яруса.

По характеру имеющегося пока материала ни верхняя, ни нижняя границы яруса не могут быть установлены. Мощностъ палеозойских пород, подлежащих мезозою и налегающих на отложения с приведенной выше фауной, падает в отдельных скважинах до 100 м. Из этого можно заключить, что в сводовых частях структур данного района разрез палеозоя является сильно сокращенным; часть отложений, которые в случае непрерывности процесса отложения должны были бы следовать за франским ярусом сверху, здесь, повидимому, отсутствуют.

Выпадение из разреза ряда стратиграфических горизонтов в ядрах поднятий — явление весьма распространенное; как пример можно привести иссинскую структуру, где в разрезе палеозоя установлено отсут-

* Вертикальное распределение кораллов в толще верхнего девона Русской платформы еще не установлено; в этом отношении мы пока вынуждены базироваться на характере их распространения на Урале и Тимане.

ствии угленосной толщи визейского яруса, всего турнейского яруса нижнего карбона и верхней части фаменского яруса верхнего девона (3); то же наблюдается в южной части Окско-Цнинского вала, где в скважине у с. Сборное обнаружены перерывы в разрезе нижнего карбона.

Аналогичное явление имеет место, очевидно, и в разрезах изучаемых скважин в районе Пачелмы; бурение без достаточного отбора керна не позволяет уточнить этих соотношений, имеющих очень большое значение как с практической, так и с теоретической точки зрения.

Отложения, содержащие фауну франского яруса, обнаружены в изучаемых скважинах на относительно небольшой глубине от поверхности; в разных частях структур их верхняя граница встречена, считая сверху, на глубине от 290 до 350 м (абс. отметка —118, —326 м). Если учесть, что в нормальной последовательности напластований выше отложений франского яруса должен залегать еще фаменский ярус девона, надо признать, что в данном районе девон является значительно приподнятым*.

Исследователи, занимавшиеся до сих пор геологией района Пачелмы (О. Н. Иванов, Т. Н. Куницкая, В. В. Бронгулеев и др.), не имея в руках фактического материала в виде определений фауны, руководствовались в своих стратиграфических построениях в основном сопоставлением с разрезом в г. Пензе, где, по А. Д. Архангельскому, на глубине 414,79 м были встречены каменноугольные отложения (абс. отметка —179,45 м) (1, 6). Между тем, эти два района, очевидно, сильно различаются между собой в структурном отношении.

Так же мало дает и сопоставление с областью саратовских дислокаций, где, начиная от подольского горизонта московского яруса, имеется весьма полный, лишь с немногими перерывами разрез карбона, достигающий в скважине № 1 в Тепловке почти 750 м мощности (Кожевников)**. Это была область, характеризовавшаяся, очевидно, в каменноугольный период существенно иной геологической жизнью, чем полоса керенско-чембарских поднятий, где в сводовых частях структур на долю каменноугольных осадков, если они вообще были здесь развиты, приходится лишь незначительная по мощности серия слоев.

Район Пачелмы в структурном отношении имеет, повидимому, сходство — среди недалеко от него отстоящих местностей — с районом р. Иссы.

На Иссе, в скважине, заложенной в наиболее приподнятой части Иссинской складки, кровля девона встречена на глубине 290 м от поверхности, или приблизительно на абсолютной высоте около —100 м (3); приблизительно так же приподнят девон к югу от Иссы, на Танеевской складке (3). В северной части Окско-Цнинского вала, в с. Болотском, девон встречен на глубине 330 м от поверхности (4); в южной части Окско-Цнинского вала, в скважине у с. Сборное, девон встречен на глубине 617 м при абс. отметке устья скважины 110,9 м. В Красивке к югу от Кирсанова в скважине в долине р. Вороны девон встречен на абс. отметке —22 м, или на глубине 142 м от поверхности (2).

Среди пунктов, характеризующихся высоким положением кровли девона, полоса керенско-чембарских дислокаций, где на поверхность выходят породы не древнее нижнего мела, считалась до сих пор областью слабо выраженных поднятий. В настоящее время, как уже говорилось выше, высота залегания кровли верхнего девона здесь пока еще

* Ввиду выпадения ряда стратиграфических горизонтов, отложения фаменского яруса в районе Пачелмы, возможно, отсутствуют.

** По В. Н. Тихому (5), граница между турне и D₃ в скважине в Тепловке лежит на глубине 600 м.

не установлена; но обнаружение франского яруса в изучаемых нами скважинах на указанных выше отметках показывает, что керенско-чембарские дислокации достигали значительной амплитуды.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт природных газов

Поступило
9 XI 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Д. Архангельский, Геологический очерк Пензенской губ., М., 1916.
² А. А. Дубянский и А. К. Скоркин, Геология и подземные воды северной части Воронежской обл., в. 3, Воронеж, 1939. ³ Н. Н. Тихонович, Изв. АН СССР, сер. геол., № 2 (1944). ⁴ Н. Н. Тихонович и В. М. Сенюков, К вопросу нефтеносности девонских отложений Русской платформы и Западного Приуралья, 1946. ⁵ В. Н. Тихий, Сов. геол., № 28 (1948). ⁶ А. А. Штукенберг, Тр. Пензенск. об-ва люб. естествознания, 3—4, Пенза (1918).