

А. В. КОПЕЛИОВИЧ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕГО КЕМБРИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

(Представлено академиком С. И. Мироновым 13 III 1951)

После установления фаунистически охарактеризованных нижнекембрийских отложений между Москвой и Калининым⁽²⁾ представления о широком развитии пород этого возраста в центральных частях Русской платформы и, в частности, в Москве не вызывают более сомнений. Возраст терригенных толщ, залегающих ниже карбонатно-сульфатного комплекса (девон), в ряде районов, расположенных на широте Москвы и южнее, пересмотрен и уже датируется многими исследователями (^{3, 5, 6}) и др.) как нижнепалеозойский и нижнекембрийский.

Сопоставление нижнекембрийских разрезов из центральных частей платформы, палеонтологически обычно немых, с соответствующими разрезами, охарактеризованными фаунистически, производится на литологическом сходстве пород или данных каротажа. Между тем, разрез нижнекембрийских отложений в центральных частях платформы стратиграфически и литологически отличен от хорошо изученных и стратиграфически расчлененных разрезов северо-западных областей платформы.

Для последних большинством исследователей принято четырехчленное деление на следующие горизонты (снизу вверх).

1. Гдовские слои (песчаники).
2. Ляминаритовые слои (глины, алевролиты и песчаники) с так называемыми *Laminarites antiquissimus* Eichw.
3. Надляминаритовые слои (песчаники).
4. Синие глины (преимущественно глины) с *Sabellidites cambriensis* Jan.

Как известно, мощность гдовских и ляминаритовых слоев варьирует в широких пределах, при этом мощность одних слоев обычно меняется за счет других. Особенно хорошо это видно в разрезе Валдая, где мощность ляминаритовых слоев резко сокращена и составляет около 30 м (т. е. в 3—7 раз меньше, нежели в соседних разрезах), а мощность гдовских слоев исключительно велика. Эти соотношения, а также литологический облик тех и других слоев указывают на стратиграфическое единство этих отложений и наличие фациальных переходов между ними.

Представляется более целесообразным принять предложенное Б. С. Соколовым двухчленное подразделение нижнекембрийских отложений северо-запада платформы на балтийский комплекс (синие глины и надляминаритовые слои) и вендский (лучше валдайский) комплекс (гдовские и ляминаритовые слои).

Связующим звеном, позволяющим сопоставить разрезы нижнекембрийских отложений северо-западных и центральных частей платформы, является изученный нами разрез между Москвой и Калининым в райо-

не Редкино. Этот разрез имеет следующее строение. Над кристаллическим фундаментом и древней корой выветривания кристаллических пород залегают:

1. Толща светлосерых, разномерных, плохо отсортированных аркозовых песчаников с глинистым и доломитовым цементом мощностью 12 м.

2. Пиритизированные темносерые, реже шоколадно-коричневые аргиллиты и аргиллитовидные глины, содержащие нередко доломит. Среди них выделяется пачка, тонко переслоенная пропластками алевролитов с карбонатным цементом. Отдельным пачкам аргиллитов присущи текстуры, характерные для подводных оползней: причудливая пльчатость и дисгармоничная микроскладчатость в отдельных слоях, часто сменяющихся прослоями с горизонтальной слоистостью. В аргиллитах наблюдаются единичные маломощные прослои глинистых доломитов с целестином и карбонатно-фосфатных пород, интенсивно пиритизированных. Мощность толщи 84 м.

3. Толща, сложенная преимущественно крупно- и тонкозернистыми серыми песчаниками, с глинистым и доломитовым цементом, в составе которых, помимо кварца, констатируются полевые шпаты, обломочки слюдисто-глинистых и кремнистых пород, иногда пегматитов. Подчиненную роль играют зеленовато-серые алевролиты и сильно ожелезненные шоколадно-коричневые неслоистые глины. Мощность толщи 86 м.

4. Толща тонко- и микрослоистых шоколадно-коричневых и зеленовато-серых глин, в отдельных прослоях алевритовых, перемежающихся слюдисто-глинистыми алевролитами и песчаниками. В основании толщи развиты сильно ожелезненные неслоистые глины и красновато-коричневые алевролиты с глинисто-железистым цементом. В слоистых глинах, окрашенных в зеленовато-серые тона, обнаружены многочисленные пленки так называемых *Laminarites antiquissimus* Eichw. и споры *Trachytriletes hyalinus* Naum., *T. solidus* Naum., *T. laminaritus* Naum., которые, по заключению С. Н. Наумовой, характерны для ламинаритовых слоев нижнекембрийских отложений Прибалтики. Мощность толщи 345 м.

5. Песчаники серые и зеленоватые, грубо- и разномерные, по составу полимиктовые, с глауконитом. Цемент песчаников слюдисто-глинистый и доломитовый. Песчаникам подчинены прослои темнозеленых глин. Мощность толщи 12 м.

6. Глины алевритистые, с глауконитом, серовато-темнозеленые, микрослоистые и сланцеватые, пиритизированные, с прослоями алевролитов. В глинах наблюдаются остатки трубчатых червей *Sabellidites cambriensis* Jan.

Верхние слои толщи интенсивно каолинизированы, представляют собой типичную кору выветривания, над которой трансгрессивно залегают силурийские отложения. Значительная часть толщи уничтожена в эпохи, предшествовавшие нижнесилурийской трансгрессии. Мощность сохранившейся в разрезе толщи 43 м.

Рассматривая разрез нижнекембрийских отложений района Редкино, можно заметить определенную закономерность в его строении.

Разрез подразделяется на шесть толщ, которые группируются в три комплекса. Каждый комплекс в основании сложен толщей преимущественно песчаных пород, которая выше сменяется существенно глинистой толщей.

Верхний комплекс, содержащий *Sabellidites cambriensis* Jan., легко сопоставляется с балтийским комплексом, стратиграфически соответствующая надляминаритовым слоям и горизонту синих глин.

Средний комплекс, содержащий ламинариты и споры, типичные для ламинаритовых слоев Прибалтики, сопоставляется с валдайским (вендским) комплексом, стратиграфически соответствует ламинаритовым и гдовским слоям.

Нижний комплекс не имеет себе аналогов в разрезах нижнего кембрия северо-западных частей платформы и представляет собой новый стратиграфический комплекс, характерный для центральных частей платформы. По месту его выделения мы предлагаем называть его редкинским комплексом.

Редкинский комплекс пользуется развитием в пределах обширной территории. Он констатирован всеми скважинами, расположенными к югу от Редкино до Серпухова и Калуги включительно. В Боевской скважине ему соответствуют, по всем данным, первая, вторая и третья толщи нижнего терригенного комплекса Р. М. Пистрак (4).

Прослеживая характер изменения нижнекембрийского разреза от Валдая по направлению к Воронежскому массиву, можно заметить, что по мере подъема поверхности кристаллического фундамента залегающие трансгрессивно на нижнекембрийских породах сперва нижнесилурийские, а далее среднедевонские отложения срезают все более и более глубокие горизонты разреза.

От мощного (более 160 м) горизонта синих глин в Валдае в районе Редкино сохраняется лишь небольшая, 40 м мощности, толща. Юго-восточнее, в районе Поварово, по данным А. Н. Петровской, синие глины, их подстилающие надляминаритовые песчаники и часть ляминаритовых слоев в разрезе уже отсутствуют, будучи целиком срезанными нижнесилурийской трансгрессией. В Москве девонские осадки ложатся на сильно размытую нижнюю часть ляминаритовых слоев. В Серпухове, по данным А. Н. Петровской, от гдовских слоев сохранилась ничтожная часть (несколько метров), и почти весь нижнекембрийский разрез представлен отложениями редкинского комплекса. В районе Калуги (3) нижнекембрийские отложения целиком представлены породами редкинского комплекса.

Изменения в строении нижнекембрийских разрезов по направлению к Воронежскому массиву обусловлены структурой нижнекембрийских отложений, слагающих южное крыло обширной нижнепалеозойской (Прибалтийской) синеклизы, располагающейся на северном склоне Воронежского массива, и связаны с подъемом последнего в каледонскую орогению (1).

В заключение необходимо отметить, что мощность отдельных нижнекембрийских стратиграфических комплексов по направлению к Воронежскому массиву не обнаруживает каких-либо признаков выклинивания; напротив, мощность редкинского комплекса в этом направлении заметно возрастает. Наблюдающееся общее сокращение мощности нижнекембрийских отложений обусловлено срезанием их отложениями последующих трансгрессий.

Приведенные данные указывают на возможность уточнения существующих представлений (7) о времени появления Воронежского массива как структурно-тектонического элемента платформы и южных границах нижнекембрийского бассейна.

Всесоюзный научно-исследовательский институт
природных газов

Поступило
10 III 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Бакиров, Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности палеозойских отложений Среднерусской синеклизы, 1948. ² А. В. Копелиович, ДАН, 71, № 6 (1950). ³ И. Г. Лоджевский, С. В. Тихомиров и К. М. Лобанов, Изв. АН СССР, сер. геол., 1 (1951). ⁴ Р. М. Пистрак, Сов. геол., № 10 (1940). ⁵ Р. М. Пистрак, Тр. Ин-та геол. наук, в. 3, геол. серия, № 39 (1950). ⁶ Р. М. Пистрак, Бюлл. Моск. об-ва исп. природы, нов. сер., 55, отд. геол., 25, в. 2 (1950). ⁷ Н. С. Шатский, Изв. АН СССР, сер. геол., 1 (1946).