

В. Г. МАХЛАЕВ

**К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ УВЯЗКИ РАЗРЕЗОВ
ДАНКОВО-ЛЕБЕДЯНСКИХ СЛОЕВ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ
МОСКОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ**

(Представлено академиком Н. М. Страховым 14 VIII 1954)

Как известно, данково-лебедянские слои развиты на обширной площади центральной части Русской платформы; в северной части Центрального девонского поля они выходят на поверхность земли. Их мощность по скважинам в большинстве случаев приближается к 200 м, на выходах она достигает 100 м.

Несмотря на это, рассматриваемые слои, как правило, не расчленяются по единой стратиграфической схеме при описании девона по скважинам, даже в тех случаях, когда они пройдены с полным отбором керна и скважины расположены вблизи Центрального девонского поля, где их расчленение произведено давно и является общепризнанным⁽¹⁻⁵⁾.

По скважинам в данково-лебедянских слоях обычно выделяют несколько пачек, различающихся по литологическим признакам: преимущественно по наличию или отсутствию сульфатов, количественному соотношению между кальцитом и доломитом в карбонатных породах и содержанию терригенного материала, без всякой попытки увязать выделенные пачки с пачками, выделенными в тех же слоях даже в ближайших скважинах или с их разрезов в Центральном девонском поле⁽⁶⁾. При этом обычно ссылаются на отсутствие фауны в рассматриваемых слоях и литологическую их изменчивость по простиранию, что якобы исключает возможность увязки их разрезов. Такое заключение вызывает сомнение, если учесть следующие обстоятельства.

1. Толщи, выделяемые в составе данково-лебедянских слоев на выходах по литологическим и частично фаунистическим признакам, легко и безошибочно прослеживаются здесь в направлении с запада на восток на протяжении около 270 км, несмотря на то, что фациальный облик некоторых из них при этом заметно изменяется. В. Н. Крестовниковым и К. Ф. Терентьевой⁽⁷⁾ они были выделены по скважине в Сталиногорске.

2. При расчленении данково-лебедянских слоев по скважинам недостаточно учитывается фауна, которая все же имеется в некоторых их горизонтах, а также недооцениваются текстурные признаки, играющие большую роль в характеристике толщ на выходах.

3. Почти все геологи, обрабатывающие материалы опорного бурения в центральной части Русской платформы, лично не знакомы с рассматриваемыми слоями на выходах и не увязывали разрезы по нескольким скважинам.

Мы попытались выяснить: возможно ли расчленение данково-лебедянских слоев в западной части Московской синеклизы по схеме их расчленения в Центральном девонском поле? По выходам мы были знакомы с этими слоями прежде; в связи с поставленной задачей пришлось ознакомиться дополнительно с их разрезами в Плавске, Туле (точнее, в Ясной Поляне), Серпухове и Поваровке — путем осмотра керна, в Москве и

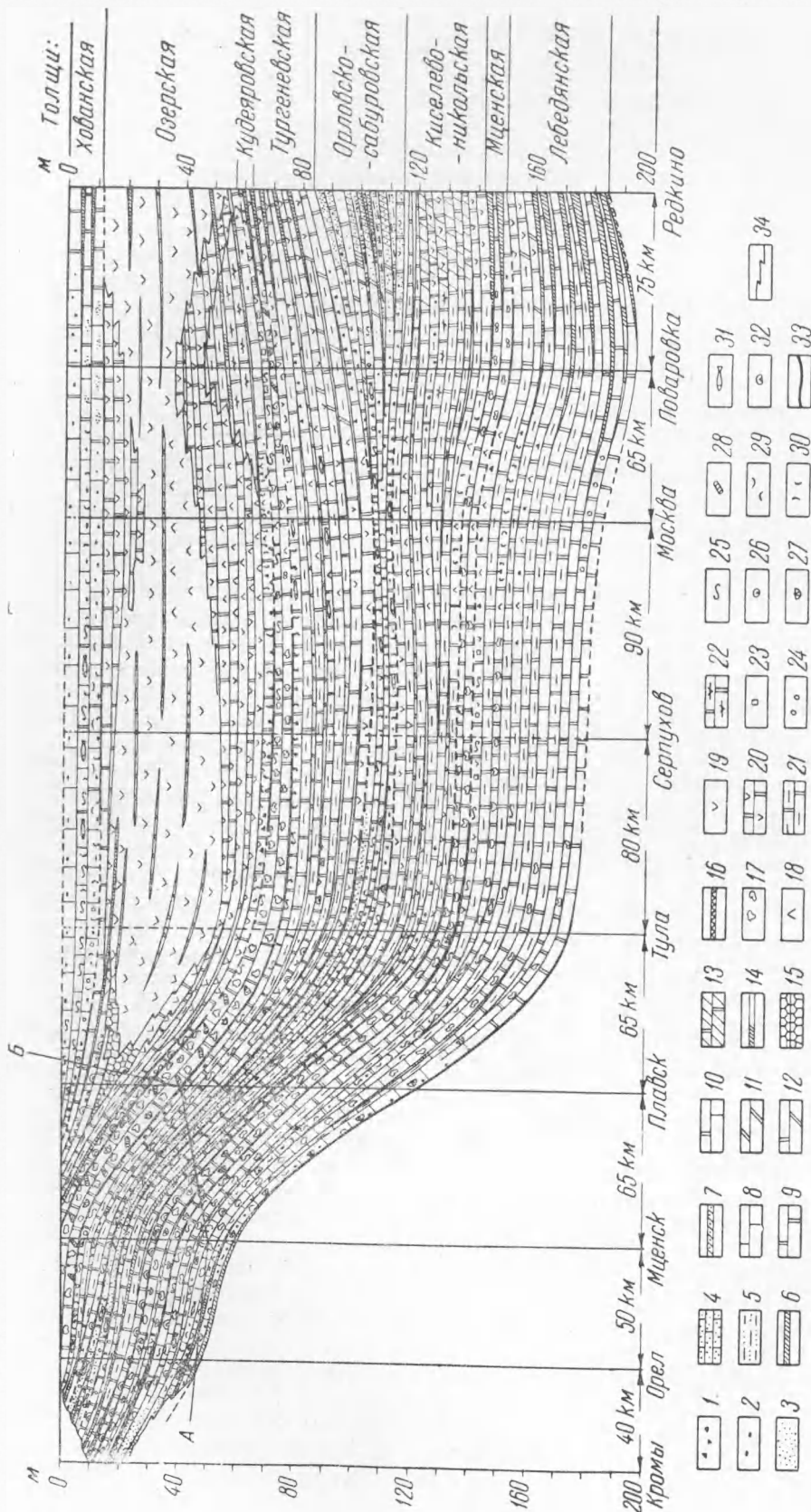


Рис. 1. Схематический литолого-стратиграфический профиль ланово-лебедянских слоев в западной части Московской синеклизы. 1 — обломочный синеклизы, 2 — карбонатные галька и гравий, 3 — кварцевый песок, 4 — кварцевый песок, 5 — кварцевый песок, 6 — глина, 7 — алевроиты и алевролиты, 8 — известняк, 9 — известняк, 10 — известняк (асфальмит), 11 — мергель доломитовая порода, 12 — мергель доломитовая порода, 13 — доломит глинистый, 14 — мергель-глинистая порода, 15 — известняк вторичный (асфальмит), 16 — то же (тонкий слой), 17 — кварцы в карбонатных породах, 18 — ангидрид, 19 — гипс, 20 — гипс доломитовая порода, 21 — известняк доломит, 22 — доломит, прогипсованный по полосчатости, 23 — пустоты от выщелачивания кристаллов поваренной соли, 24 — соли, 25 — серулы, 26 — криноиды, 27 — брахиоподы, 28 — наутриоды, 29 — пеллиподы, 30 — остракоды, 31 — рыбы, 32 — строматолиты, 33 — границы между толщами, 34 — смена фаций в горизонтальном направлении. Линия АБ разграничивает часть профиля, построенную по выходам (слева), и остальную большую его часть, построенную по скважинам

Редкино — по литературным источникам ^(6, 8). По всем перечисленным разрезам были составлены литостратиграфические колонки, в масштабе 1 м в 1 см, по которым был построен обобщенный схематический профиль (см. рис. 1) к настоящей статье.

Разрезы, расположенные к югу от Плавска, составлены по выходам, лежащие к северу от него — по скважинам, плавский разрез составлен в нижней своей части (до основания кудеяровской толщи включительно) по скважине, в верхней — по выходам. На выходах все разрезы являются свободными для соответствующих небольших районов.

В Туле верхняя часть данково-лебедянских слоев, до основания кудеяровской толщи, пройдена почти без отбора керна; в Серпухове скважина остановлена в тургеневской толще. Такие интервалы скважин, а также границы между толщами на участках профиля, примыкающих к этим интервалам, показаны на профиле пунктиром. Литология дана здесь по ближайшим документированным скважинам. Условные обозначения для московского и редкинского разрезов заимствованы у авторов соответствующих отчетов ^(6, 8).

Верхняя поверхность наших слоев на большей части профиля (от Редкино до Плавска включительно) условно показана горизонтальной линией. Южнее Плавска, где верхняя часть этих слоев размыта, их поверхность на профиле грубо соответствует истинному положению поверхности девона на этом участке.

На профиле видно, что редкинский и московский разрезы хуже увязываются с соседними осмотренными нами разрезами, чем эти последние между собой. Это объясняется не только литологическим своеобразием каждого из названных разрезов, особенно редкинского, но и тем, что последний составлен в основном по электрокаротажным диаграммам (керн было отобрано очень мало) и оба разреза составлены другими авторами, которые по-своему оценивали значение тех или иных признаков описываемых толщ для увязки последних. Если бы все разрезы профиля были достаточно документированы керном и описаны одним автором, они, повидимому, увязались бы несколько лучше, чем сейчас.

Перейдем теперь к рассмотрению профиля и к ответу на вопрос, являющийся предметом настоящей статьи. На выходах в составе данково-лебедянских слоев выделяют следующие толщи (снизу вверх): лебедянская, мценская, киселево-никольская, орловско-сабуровская, тургеневская, кудеяровская, озерская и хованская. Несмотря на отмеченные выше недостатки исходного фактического материала, по которому составлен профиль, он показывает, что расчленение данково-лебедянских слоев по их литологическим особенностям и частично по фауне, в соответствии со схемой их расчленения в Центральном девонском поле, возможно на всем протяжении профиля с различной детальностью для разных районов и различных (по вертикали) частей этих слоев. Кроме хованской толщи, которую и прежде почти всегда выделяли, хорошо выдерживаются по простираению орловско-сабуровская, кудеяровская и мценская толщи, а также средняя сульфатная часть озерской толщи, переходящая в Плавске (на выходах) в дедоломит ⁽⁹⁾. Некоторые пачки слоев внутри толщ и даже отдельные слои также прослеживаются на весьма больших расстояниях.

Остальные толщи практически неразличимы между собой, особенно на отдельных небольших вертикальных интервалах; они могут быть опознаны по их положению в разрезе относительно перечисленных выше толщ, которые можно рассматривать как опорные горизонты данково-лебедянских слоев. Отметим наиболее характерные признаки этих толщ.

Хованская толща на всем своем протяжении в пределах профиля (кроме редкинского ее разреза) сложена в основном мелководными — обломочными, остракодовыми, а в южной части профиля, кроме того, серпуловыми и строматолитовыми известняками и смешанными известко-

во-доломитовыми породами. Фауна этой толщи, как и других толщ, показана на профиле.

Кудеяровская толща отчетливо выражена в тульской, серпуховской и поваровской скважинах. Здесь, как и на выходах, она сложена толстослоистым массивным кавернозным крепким перекристаллизованным доломитом (по скважинам) или известковистым доломитом (на выходах). Окраска пород обычно темносерая, в Поваровке — буровато-желтая.

Орловско-сабуровская толща легко узнается во всех скважинах (возможно, кроме московской), причем по концам профиля (Редкино, Кромы — Орел) она сложена песками и песчаниками с прослоями глин, на большей средней его части — крайне мелководными (обломочными, оолитовыми, строматолитовыми, остракодовыми и серпуловыми) доломитами.

Мценская толща в Туле имеет такой же внешний облик, как и на выходах: сложена толстослоистым массивным кавернозным доломитом зеленовато-желтым на выходах, голубовато-серым в Туле. В Поваровке эта толща выражена менее типично: слои имеют меньшую мощность и менее кавернозны, но все же и здесь она достаточно четко выделяется среди смежных с ней (по вертикали) слоев.

Другие толщи: лебедянская, киселево-никольская и тургеневская, а также озерская, там, где она не является сульфатной по составу, сложены в основном тонкополосчатым (от наличия тончайших прослоечков кварцевого алевритового материала) светложелтым или (по скважинам) синевато-серым доломитом с тонкими прослоями мергельно-глинистых пород, более интенсивно окрашенными в те же цвета. Лебедянская и тургеневская толщи отличаются от киселево-никольской и озерской толщ несколько большим содержанием карбонатного обломочного и песчано-глинистого материала, а также остатков организмов. Кроме того, лебедянская толща на выходах сложена преимущественно известняками.

Некоторые литературные данные ⁽¹⁰⁾ позволяют предположить, что данково-лебедянские слои можно расчленить, по схеме их расчленения в Центральном девонском поле, на огромной площади к востоку от западной части Московской синеклизы, до Поволжья включительно.

Криворожский горнорудный институт

Поступило
11 VI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Козменко, Краткий предварит. отчет о ходе оценочно-гидрологич. исследований в Тульской губ. в 1909, 1910 и 1911 гг., Тула, 1910—1912. ² Б. М. Даншин, Общая геологич. карта Европ. части СССР, лист 45, Тр. Моск. геол. тр., в. 12 (1936). ³ А. П. Иванов, Е. А. Иванова, Общая геологич. карта Европ. части СССР, лист 58, Тр. Моск. геол. тр., в. 9 (1935). ⁴ Е. А. Иванова, Материалы к геологии сев.-зап. четверти 59-го листа Общей геологич. карты Европ. части СССР, Тр. Моск. геол. тр., в. 21 (1936). ⁵ С. В. Обручев, Изв. Всесоюзн. геол.-развед. объедин., в. 72 (1932). ⁶ К геологии центральных областей Русской платформы, Сборн. ВНИИГАЗ'а, 1951. ⁷ В. Н. Крестовников, К. Ф. Терентьева, Бюлл. МОИП, отд. геол., 11, 1 (1933). ⁸ М. С. Швецов, там же, 18, 1, 3—4 (1940). ⁹ В. Б. Татарский, ДАН, 69, № 6 (1949). ¹⁰ Я. К. Писарчик, Тр. ВСЕГЕИ, в. 2 (1950).