

Л. А. ГУЛЯЕВА

ИОД В ОСАДОЧНЫХ ПОРОДАХ ДЕВОНА

(Представлено академиком С. И. Мироновым 18 VIII 1951)

В течение 1947—1950 гг. в лаборатории геохимии вод и пород Института нефти АН СССР производились геохимические исследования осадочных пород девона. Материалом для исследования послужили керны, полученные при бурении в Прикамье и Поволжье. В числе прочих определений были произведены определения содержания иода, о наличии которого в девонских отложениях до сих пор данных не было. Определение производилось по методу Л. С. Селиванова (1).

Было произведено свыше 40 определений иода в отложениях верхнего, среднего и нижнего девона Прикамья и Среднего Поволжья. Исследовались, главным образом, терригенные осадки — глины и песчаники, и в меньшей степени известняки. Иод был найден во всех без исключения исследованных образцах пород. Среднее содержание его в различных типах пород приводится в табл. 1.

Как видно из данных табл. 1, песчаники оказались породами, наиболее бедными иодом. При этом необходимо отметить, что пределы колебаний от 0,8 до $5,4 \cdot 10^{-4}\%$ встречены лишь по одному разу. В остальных же 20 образцах песчаников содержание иода колебалось в узких пределах около $2,0—2,5 \cdot 10^{-4}\%$.

Распределение иода по горизонтам приведено в табл. 2, в которой отчетливо выступает постоянство содержания иода в песчаниках всех горизонтов. В глинах же содержание иода подвержено значительным колебаниям. Глины пашийской свиты и живетского яруса явно богаче иодом, нежели глины нижнего девона. В последних содержание иода падает до $2,4 \cdot 10^{-4}\%$ и равно содержанию его в песчаниках, первые же почти вдвое богаче иодом, чем песчаники.

Мы попытались проследить, не стоит ли содержание иода в породах в связи с содержанием в них органического вещества (органического углерода). Оказалось, что пропорциональности между содержанием иода и органического углерода не существует и нередко встречаются породы (глины), бедные углеродом, но относительно богатые иодом. Од-

Таблица 1

Среднее содержание иода
в породах девона

Порода	Число образцов	Среднее содержание иода ($10^{-4}\%$)	Пределы колебаний ($10^{-4}\%$)
Известняки	4	3,9	2,9—5,6
Глины	22	3,9	2,1—8,2
Песчаники	22	2,5	0,8—5,4

Обогащение иодом глин франского и живетского ярусов, являющихся дериватами морских обогащенных органическими веществами илов, вполне увязывается с развиваемыми А. П. Виноградовым представлениями о морских органогенных илах как об основных накопителях иода.

Чтобы определить, насколько прочно связан иод с породой, было произведено несколько водных вытяжек из пород с последующим определением иода в вытяжке.

Результаты определений приводятся в табл. 3. Как видно по приведенным данным, значительное количество иода — часто свыше 50% от его общего содержания — находится в породе в форме легко растворимых соединений и извлекается водой. При этом глины отдают в водную вытяжку в среднем 45% содержащегося в них иода, а песчаники 63%.

Наличие значительных количеств воднорастворимого иода в породах можно связать с процессами распада органических веществ, при которых освобождается иод, переходя в форму минеральных солей. На возможность подобных процессов указывает А. П. Виноградов⁽⁵⁾, а также С. В. Бруевич, исследовавший илы Каспийского моря⁽⁶⁾.

Институт нефти
Академии наук СССР

Поступило
29 V 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. С. Селиванов, Тр. Биогеохим. лабор., 7, 55 (1944). ² Th. Fellenberg u. Lunde, Biol. Zs., 153 (1924); 162 (1926). ³ А. П. Виноградов, Тр. юбил. сборн. к столетию со дня рождения В. В. Докучаева, 1949. ⁴ Th. Fellenberg, Biochem. Zs., 152 (1924); 153 (1924). ⁵ А. П. Виноградов, Тр. Биогеохим. лабор., 5 (1939). ⁶ С. В. Бруевич и Е. Г. Виноградова, Гидрохимич. матер., 13 (1947).