

Н. В. РЕНГАРТЕН

**ФОСФОРИТЫ ИЗ ДАТСКИХ И ПАЛЕОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ  
ВОСТОЧНОГО СКЛОНА УРАЛА**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 23 VIII 1948)

При изучении мезозойских и третичных отложений восточного склона Урала в 1943 г. В. П. Ренгартенем и мною была обнаружена в некоторых районах фосфоритность датских и палеоценовых осадков. В бассейне р. Течи, около сел. Ветроудйки, глауконитовые песчаники базальных слоев датского яруса в своем цементе содержат отдельные мелкие комочки аутигенного фосфата кальция. В Алапавском районе во втором Чехомовском карьере близ д. Верхней Синячихи, в основании палеоценовых отложений залегает слой белого мучнистого фосфорита мощностью в 0,1 м. В карьере для добычи формовочных песков на охристых глинистых песках с растительными остатками континентальной свиты верхнего мела залегают белые тонкозернистые, косослоистые кварцевые пески с глауконитом, до 5 м мощности. Эти пески, применяемые в формовочном деле, содержат в своей пелитовой фракции аутигенные кристаллы моноклинного цеолита (типа морденита) и относятся уже к морским осадкам датского яруса. Непосредственно на них залегает слой (мощности 0,1 м) белого фосфорита, вязкого в сыром виде и полурыхлого, мучнистого в сухом состоянии. Фосфоритовый слой покрывается свитой легких опок и опоквидных глин (3,5 м) палеоцена.

В средней пробе фосфорит содержит 20,89%  $P_2O_5$ . Гранулометрический состав фосфоритового слоя следующий:

Фракция	%	Фракция	%
1,0—0,5 мм . . . . .	3,4	0,10—0,05 мм . . . . .	2,9
0,50—0,25 „ . . . . .	1,2	0,05—0,01 „ . . . . .	4,9
0,25—0,10 „ . . . . .	6,9	< 0,01 „ . . . . .	80,7

Во всех фракциях, кроме самой тонкой (< 0,01 мм), преобладают кластические зерна кварца, а также имеются комочки фосфата и обломки призматических кристалликов щелочного полевого шпата (альбита и ортоклаза). Количество кварца во фракции 0,25—0,10 мм равно 84%, фосфата кальция 14% и полевых шпатов 2%. В более тонких фракциях количество фосфата увеличивается.

Фракция < 0,01 мм, которая для данной породы является основной, состоит, главным образом, из фосфата с небольшой (до 10%) примесью глинистых и кварцевых частиц. Карбонаты совершенно отсутствуют. Общее содержание фосфата в фосфоритовом слое, таким образом, близко к 70% вес. Под микроскопом фосфат кальция в проходящем свете имеет светлую зеленоватую или коричневатую окраску; двупре-

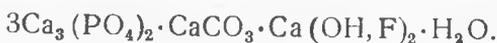
ломление очень низкое и интерференционная окраска темносерая;  $N = 1,596 \pm 0,001$ .

При скрещенных николях на общем почти изотропном фоне фосфатного вещества наблюдаются точечные и чешуйчатые примеси распыленных в нем ясно поляризующих глинистых минералов и кварца.

Был произведен химический анализ фракции фосфорита  $< 0,01$  мм. За вычетом примесей и нерастворимого остатка, получены следующие результаты (в пересчете на 100%):

	%	Мол. кол.		%	Мол. кол.
CaO . . . .	54,4	971	F . . . . .	1,6	84
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . .	37,4	260	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> . . . .	0,9	50
CO <sub>2</sub> . . . .	4,0	90	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup> . . . .	1,7	94
				100,0	

Формула фосфата очень близка к



По своему составу и оптическим свойствам минерал близок к коллофанитам.

Описанный выход фосфорита уд. Верхней Синячихи по своей малой мощности (0,1 м) не имеет практического значения. Однако на возможность нахождения в прилегающих районах восточного склона Урала более мощных выходов пласта сплошного фосфорита должно быть обращено самое серьезное внимание, так как этот пласт приурочен как раз к границе между двумя различными фациями морских отложений.

Поступило  
28 VII 1948