

Н. Х. ПЛАТОНОВ

СТРАТИГРАФИЯ ДЕВОНСКИХ ЖЕЛЕЗИСТЫХ ООЛИТОВ  
ХОПЕРСКОГО РАЙОНА

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным | 29 IV 1953)

Во время геологических исследований автору удалось получить новые данные о стратиграфии девонских отложений, залегающих на размытой поверхности докембрийских кристаллических пород в Хоперском районе.

Отложения девонской системы центрального поля впервые были с достоверностью отмечены еще в прошлом столетии работами (2, 3). Однако детальное их расчленение произведено много позже Д. В. Наливкиным (5, 6) и принято в настоящее время всеми геологами; оно же было положено автором (7) в основу его исследований.

Произведенные автором исследования позволяют уточнить разрез девонских отложений в Хоперском районе. Выясняется, что девон здесь представлен следующими горизонтами снизу вверх: 1) староскольскими слоями ( $D_2^{2\text{osk}}$ ), 2) щигровскими слоями ( $D_3^{1\text{schg}}$ ), 3) семилукскими ( $D_3^{1\text{sem}}$ ), 4) воронежскими ( $D_3^{1\text{vor}}$ ), 5) петинскими ( $D_3^{1\text{pt}}$ ), 6) евлановскими ( $D_3^{1\text{evl}}$ ), 7) елецко-задонскими ( $D_3^{2\text{el+zad}}$ ), 8) данковскими ( $D_3^{2\text{dan}}$ ), 9) лебедянскими ( $D_3^{2\text{leb}}$ ). Интересной особенностью строения девона является присутствие в основании некоторых из этих горизонтов примеси железистых оолитов.

Девонское оолитовое оруденение встречено в пяти горизонтах среди зеленовато-серых известковых глин и представлено включениями мелких (в поперечнике 1,0—2,5 мм), довольно прочных, эллиптической формы, бронзово-серых оолитов бурого железняка. Будучи непрочно соединенными с вмещающей породой, оолиты очень легко отделяются отмучиванием от вмещающей породы (рис. 1). Химический состав одного образца оолитов в (%):  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  84,60,  $\text{H}_2\text{O}$  12,65, т. е. он почти полностью отвечает минералогической формуле гидрогетита. Мощность рудных слоев колеблется от 6,0 до 1,5 м. Подошвой и кровлей служат мергели и плотные известковые глины.

Лебедянские слои ( $D_3^{2\text{leb}}$ ) — самый молодой из разделов девона; представлены, главным образом, тонкослоистыми, местами пиритизированными и доломитизированными известняками. Присутствия оолитов гидрогетита в них не обнаружено. В низах пачки очень характерный прослой светлосерого, неравномерно зернистого, слюдистого песка, намечающего слабый перерыв к нижележащей данковской свите. Верхи толщи перемяты юрской и меловой трансгрессиями. Видимая мощность 50—60 м.

Данковские слои ( $D_3^{2\text{dan}}$ ) вместе с лебедянской толщей образуют один горизонт и, судя по Петровской скважине, имеют мощность

около 50 м; представлены они тонкослоистыми, иногда брекчиевидными известняками. В низах толщи среди серых известковых глин наблюдается присутствие мелких оолитов гидрогетита.

Елецко-задонские слои ( $D_3^{2\text{el}+\text{zad}}$ ) следуют за данковской толщей несогласно после перерыва, выполненного песками с углистыми частицами. Представлены они по преимуществу карбонатной фацией (тонкослоистые мергелистые известняки, мергели и зеленовато-серые известковые глины). Мощность около 70 м. В низах толщи оолитовые включения имеются в большом количестве. Присутствие этого горизонта с оолитами А. А. Дубянский (4) отмечает в разрезе скважины у ст. Змиева (к югу от Орла). А. Д. Архангельский (1) также указывал на его присутствие.

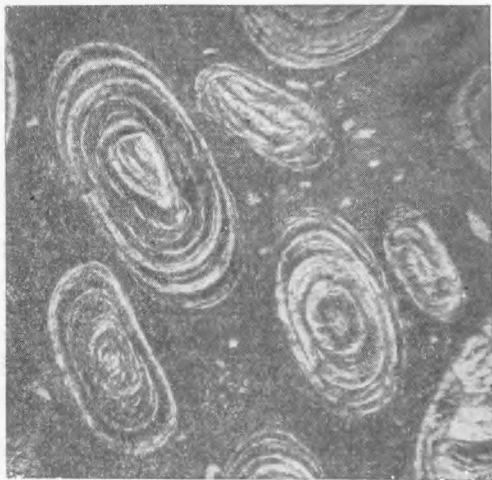


Рис. 1. Рудная масса в отраженном свете; аншлиф подчеркивает чистоту и обособленность рудного вещества;  $\times 46$

Евлановские слои ( $D_3^{1\text{evl}}$ ) представлены следующей после перерыва, непостоянной, резко меняющейся в составе и мощности толщей брекчиевидных известняков и известковых сланцев. Мощность колеблется от 35 до 10 м.

Ниже, также после перерыва, следует переслаивание из мергелей, глин, песков и песчаников, выделяемое в воронежские слои ( $D_3^{1\text{vor}}$ ). В низах пачки общей мощностью около 15 м залегает очень четко выраженный горизонт с включением мелких железистых оолитов. А. А. Дубянский (4) в свое время уже отметил «присутствие в нижней части воронежских слоев мелких железистых оолитов, хорошо заметных по своему блестящему бронзовому цвету;... среди евлановских слоев, составляющих кровлю воронежских слоев, и в семилукских и петинских слоях, лежащих в основании воронежских слоев, железистые оолиты почти неизвестны». Очень характерное оолитовое орудование в низах воронежских слоев встречено скважиной у хут. Нижне-Антошинского. А. А. Дубянский приводит это орудование в разрезе буровой скважины у ст. Ново-Касторной.

Воронежские слои несогласно подстилаются бескарбонатной песчано-глинистой континентальной толщей (4,0—5,0 м), которую совершенно правильно, независимо от того, что она имеет очень небольшую мощность, Д. В. Наливкин выделил в самостоятельный горизонт петинский ( $D_3^{1\text{pt}}$ ).

Семилукские слои ( $D_3^{1\text{sem}}$ ) следуют за петинскими после ясно выраженного перерыва. Они сложены, главным образом, из зеленовато-серых известковых глин, мощностью около 35—40 м. В низах глин содержится относительно небольшое количество оолитов, встреченных лишь одной скважиной (хут. Нижне-Антошинский).

Семилукские слои совершенно согласно подстилаются толщей зеленовато-серых, известковых, мергелевидных глин щигровского яруса ( $D_3^{1\text{schg}}$ ); мощность около 50 м. В низах ее (15 м выше подошвы) находится прослой, в котором замечается присутствие оолитов бурого железняка; на присутствии их основывается разделение

щигровской пачки на слои верхнештигровские (35 м) и нижнештигровские (15 м). Часто щигровские и семилюкские слои объединялись, и тогда средняя мощность их определялась в 85—100 м.

Присутствие оолитов в щигровских слоях отмечается и А. А. Дубянским (скважины г. Старого Оскола).

Нижним и одновременно старейшим горизонтом девонских отложений описываемого района служит толща, мощностью около 20 м из глин с прослойками известняков, песков и песчаников, относящаяся к верхам живетского яруса, которой Д. В. Наливкиным присвоено наименование старо-оскольские слои ( $D_2^{2\text{osk}}$ ).

По происхождению девонское оолитовое оруденение — типично морское образование, возникавшее в начале каждого из циклов колебательных движений в верхнем девоне. Изначальное образование оолитов сопровождало трансгрессию, когда верхнедевонские моря размывали кору выветривания на докембрии. Источниками железа, вероятно, служили железосодержащие изверженные породы Воронежской кристаллической глыбы.

Московский горный институт  
им. И. В. Сталина

Поступило  
19 III 1953

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. Д. Архангельский, Геологическое строение СССР, в. 1, М., 1934, стр. 131. <sup>2</sup> П. Венюков, Тр. СПб об-ва ест., 15 (1884). <sup>3</sup> Г. Гельмерсен, Отч. Рус. геогр. об-ва, 1850. <sup>4</sup> А. А. Дубянский, Геология и подземные воды Курской и Орловской областей, 1, Воронеж, 1948, стр. 58. <sup>5</sup> Д. В. Наливкин, Тр. СПб об-ва ест., 53, в. 1 (1923). <sup>6</sup> Д. В. Наливкин, Проб. сов. геол., № 4 (1937). <sup>7</sup> Н. Х. Платонов, Тр. ГГРУ, Сборн. жел.-руд. м-ний СССР, Л., 1934.