

Л. П. НЕСТЕРЕНКО

О СТРАТИГРАФИИ ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА

(Представлено академиком Н. М. Страховым 1 XI 1954)

В результате проведенных автором детальных геологических и палеонтолого-экологических исследований установлено, что существующая схема расчленения пермских отложений Донецкого бассейна (¹⁻¹⁰), основанная на литологических признаках, нуждается в существенных коррективах, поскольку она, как выяснилось, не отражает состава, строения и взаимоотношений отдельных свит донецкой перми.

Основные выводы автора, полученные при последовательном прослеживании в пределах восточного крыла Бахмутской котловины разрезов пермских отложений и проведенной при этом корреляции отдельных карбонатных, гипсовых и песчано-глинистых горизонтов, показаны на рис. 1. Из приложенного сопоставления видно, что проведенная нами корреляция существенно меняет общепринятые представления о строении пермских отложений Донецкого бассейна.

В частности, устанавливается, что серия пластов известняков и доломитов низа известняково-доломитовой свиты (P_1^c) района Ямы и Ивано-Дарьевки постепенно выклинивается в южном направлении и не соответствует нижним пластам этой свиты в районе Никитовки, как это считалось ранее. Первый же пласт доломита района Никитовки (пласт α по О. И. Галака (²)) сопоставляется с шестым снизу пластом известняка (или пластом d) района Ямы.

Среди вышележащих отложений на всей площади восточного крыла Бахмутской котловины хорошо прослеживается толща серых аргиллитов с прослоями песчаников, в нижней части обычно содержащая фауну брахиопод и др., а также маломощный известняк, состоящий из 2—3 сближенных пачек (по О. И. Галака, в районе б. Голодосы пласты d и e), названный нами, в связи с повсеместной характерной вкрапленностью малахита, «медистым» известняком.

Выше этого «медистого» известняка в изученных разрезах хорошо прослеживается два мощных сложных карбонатных горизонта — «мелоподобный» и «складчатый» (названные: первый — в связи с белым цветом и сравнительной рыхлостью, а второй — в связи с почти повсеместным залеганием в виде мелких складок). Эти пласты на юг расщепляются на серию обособленных пластов доломитов и известняков. По верхней пачке «складчатого» известняка, или (по О. И. Галака) по пласту O , обычно проводится граница между известняково-доломитовой (P_1^c) и соленосной (P_1^s) свитами.

В результате детального изучения толщи пород, залегающей выше «медистого» известняка, и сопоставления маркирующих карбонатных горизонтов в обнажениях и в многочисленных скважинах нами установлено, что эта часть разреза известняково-доломитовой свиты в действительности относится к нижней части соленосной свиты, в которой на дневной поверхности и вблизи ее пласты каменной соли выщелочены. При этом устанавливается, что «мелоподобный» известняк соответствует пласту известняка, обнаруженному А. А. Малявкиным в соляной шахте им. К. Либкнехта вблизи почвы Подбрянцевского пласта каменной соли, а «складчатый» — пласту известняка, залегающему в почве Брянцевского

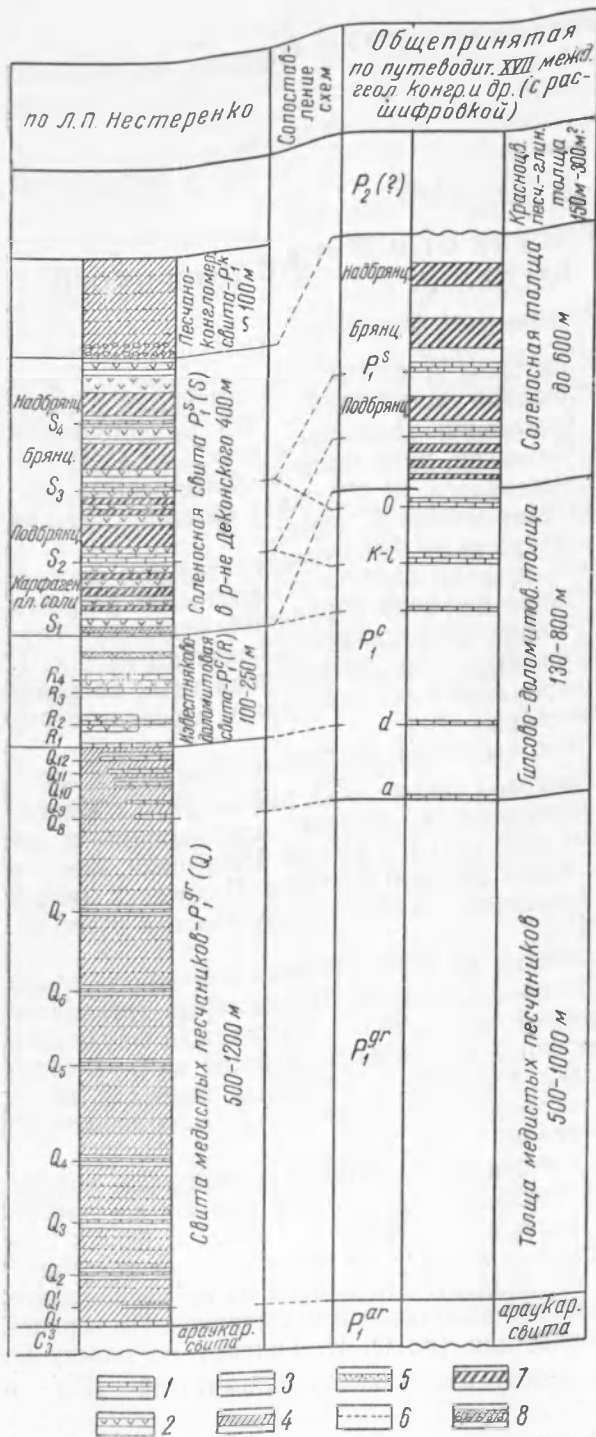


Рис. 1. Схемы стратиграфии пермских отложений Донецкого бассейна. 1 — известняки и доломиты, 2 — гипсы и ангидриты, 3 — серые аргиллиты, 4 — краснобурые аргиллиты (пестроцветы), 5 — песчаники и алевролиты, 6 — прослойки песчаников и алевролитов, 7 — каменная соль, 8 — отложения песчано-конгломератовой свиты

пласта соли (3). Сказанное иллюстрируется схематическими разрезами, где показаны прежние представления о соотношении свит перми (рис. 2, а) и установленные автором (рис. 2, б) *.

Такова в принципе картина строения и верхней части соленосной свиты. Как установлено, гипсоносная толща, выделяемая в верхней части соленосной свиты в виде обособленного горизонта (без пластов каменной соли), в действительности представляет собой верхнюю часть соленосной свиты, которая вблизи поверхности не содержит пластов каменной соли вследствие их выщелачивания и следовательно, состоит из вмещающих и покрывающих соль пород — в основном из гипсов, ангидритов и аргиллитов. При этом, естественно, на поверхности наблюдается нарушение условий их первоначального залегания (рис. 2, б).

В этой части соленосной свиты нами обнаружен маломощный, но хорошо выдержанный белый глинистый известняк с фауной мелких пелеципод, названный поэтому «пелециподовым». При помощи этого известняка нам удалось обоснованно сопоставить пласты гипса, известные в поверхностной зоне Артемовского и Деконского месторождений гипса (в районе Артемовска он залегает по местным обозначениям в почве V пласта гипса, а в районе Деконской — в почве I пласта). В стратиграфическом разрезе соле-

* Впервые мысль о возможной синхроничности верхней части известняково-доломитовой свиты и нижней части соленосной свиты была высказана А. А. Малавкиным. Этот автор, однако, считал, что указанные толщи фациально замещают друг друга (3, 4).

носной свиты «пелециподный» известняк залегает в почве Надбрянцевского пласта каменной соли.

Относительно вышележащей песчано-конгломератовой свиты ($P_2^?$) следует сказать, что она, как установлено нами, в пределах восточного крыла Бахмутской котловины залегает на соленосной свите согласно. Широко распространенное мнение о трансгрессивном залегании этой свиты на нижележащих свитах перми (^{3, 5, 7, 9}) основано, с одной стороны, на неправильном причислении к ней некоторых конгломератов и песчаных отложений послеполтавского возраста (¹¹) и, с другой, на кажущемся несогласном залегании, связанном с нарушением в поверхностной зоне первоначальных условий залегания пород соленосной свиты в связи с выщелачиванием вблизи дневной поверхности мощных пластов каменной соли (рис. 2, б).

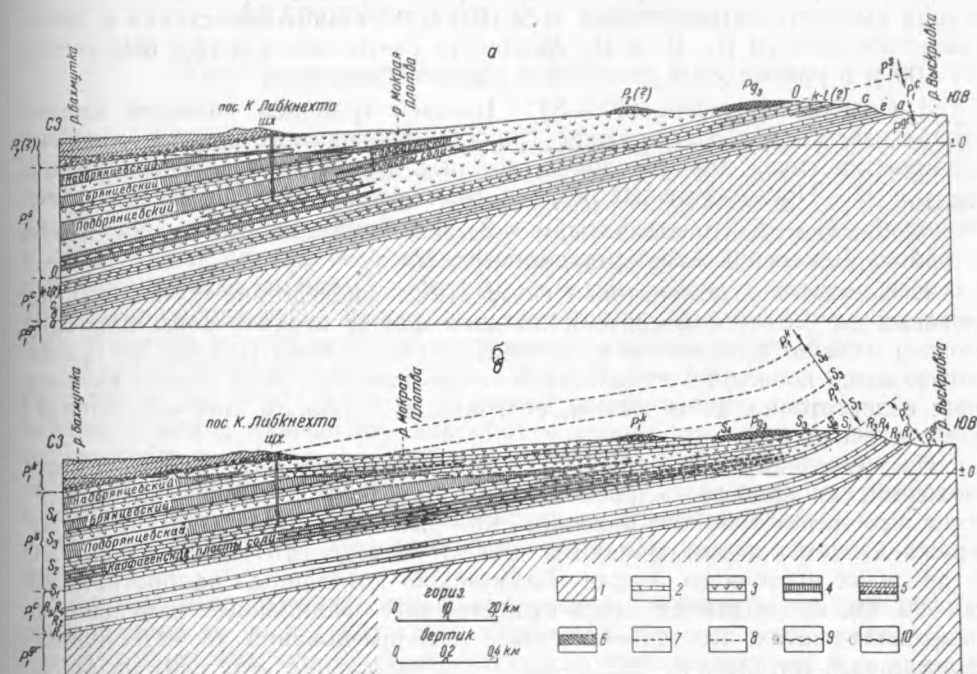


Рис. 2. Схематический геологический разрез по линии Деконское — Покровское. а — по общепринятым представлениям (по путеводителю XVII межд. геол. конгр. и др.), б — по Л. П. Нестеренко. 1 — отложения свиты медистых песчаников, 2 — известняки и доломиты, 3 — гипсы и ангидриты, 4 — каменная соль, 5 — отложения песчано-конгломератовой свиты, 6 — нижнетретичные отложения, 7 — границы пластов каменной соли, оставшихся после выщелачивания, 8 — линии, показывающие первоначальное залегание слоев (до выщелачивания каменной соли), 9 — линии несогласного залегания, 10 — линии кажущегося несогласия, образовавшегося в результате оседания вышележащих слоев после поверхностного выщелачивания каменной соли

На основании вышеизложенного становится очевидным, что в существующую схему стратиграфии перми Донецкого бассейна необходимо внести соответствующие изменения. Наиболее целесообразным мы считаем сохранить прежние наименования свит и принятые для них границы в районе Покровского-Деконского. В этом случае только для свиты P_1 , существенно изменится ее объем и верхняя граница. Учитывая, что все свиты перми залегают между собой и на верхнекаменноугольных отложениях согласно, мы принимаем для обозначения свит и карбонатных горизонтов буквенные обозначения латинского алфавита по принципу и в продолжение существующей индексации нижележащих свит и горизонтов карбона.

Таким образом, схема стратиграфии пермских отложений Донецкого бассейна представляется в следующем виде (рис. 1).

1. Свита медистых песчаников ($P_1^{gr}-Q$). Нижней границей является хорошо выдержанный в Бахмутской котловине известняк P_8 , который причисляется нами к этой свите и поэтому обозначается Q_1 . Верхняя граница свиты проводится в почве карбонатного горизонта R_1 (ранее обозначавшегося в районе Никитовки — α , в районе Покровского — a , а в районе Ямы — d). Промежуточные карбонатные горизонты обозначаются соответственно снизу вверх от Q_1^1 до Q_{12} . Мощность свиты в пределах Бахмутской котловины закономерно изменяется от 500 м в районе Ямы до 1200 м в районе Никитовки.

2. Известняково-доломитовая свита (P_1^c-R). Нижней границей является карбонатный горизонт R_1 . Верхняя граница проводится в основании «медистого» известняка — S_1 . Промежуточные известняки и доломиты обозначены R_2 , R_3 и R_4 . Мощность свиты закономерно изменяется от 100 м в районе Ямы до 250 м в районе Никитовки.

3. Соленосная свита (P_1^s-S). Нижней границей является «медистый» известняк — S_1 . Верхняя граница проводится выше последнего пропластка гипса или ангидрита, которые отсутствуют в вышележащей свите P_1^k . Промежуточные карбонатные горизонты обозначены: «мелоподобный» — S_2 , «складчатый» — S_3 и «пеллециподовый» — S_4 . Свита в районе Деконской имеет мощность 400 м.

4. Песчано-конгломератовая свита (P_1^k), вследствие согласного залегания на соленосной свите и наличия фауны верхней зоны швагеринового горизонта, отнесена к нижней перми. Нижняя граница ее проводится выше последних пропластков гипса или ангидрита. Свита изучена еще недостаточно. В частности, ее граница с триасом требует дальнейшего уточнения.

Из приведенных изменений в стратиграфической схеме пермских отложений, основанных на дробной корреляции разрезов этих осадков, следует, что литологические признаки, которые были положены в основу прежней схемы перми, являются для этого недостаточными. Если уже в пределах восточного крыла Бахмутской котловины, на протяжении 80—90 км, наблюдаются столь существенные фациальные изменения в отдельных свитах, что теряется смысл их наименований, то, естественно, формальный литологический принцип для выделения этих свит на более широких площадях северо-западной и западной части Донбасса и, тем более, Днепровско-Донецкой впадины методически неверен.

Как показал наш опыт, дальнейшее изучение пермских отложений в закрытой части Донецкого бассейна и его окраинах должно идти прежде всего по линии их всестороннего литолого-фациального и палеонтологического (в первую очередь микропалеонтологического) анализа, при котором в основу должны быть положены морские фаунистически охарактеризованные карбонатные и глинистые горизонты, составляющие маркирующий скелет этих пестрых по составу и изменчивых в пространстве осадочных образований.

Трест Артемулгеология
Министерства угольной промышленности СССР

Поступило
12 VII 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. Яковлев, Тр. Геол. ком., нов. сер., в. 94 (1914). ² О. И. Галака, Доломити та гіпси Донбаса, ч. I, 1930; ч. II и III, 1934; ч. IV, 1935. ³ П. И. Степанов, А. П. Ротай и др., XVII Межд. геол. конгр., Южная экскурсия, Донбасс, 1937. ⁴ А. А. Малявкин, Мат. по геол. пермск. сист. Евр. части СССР, 1940. ⁵ А. А. Малявкин, там же. ⁶ Н. Н. Яковлев, Изв. АН СССР, сер. геол., в. 4 (1940). ⁷ Л. Лунгерсгаузен, Мат. по геол. и гидрогеол. геол. управл. УССР, сборн. 1, 1940. ⁸ С. И. Евсеева, Сборн. Большой Донбасс, 1941. ⁹ Л. Лунгерсгаузен, Мат. по нефтеносн. Днепр.-Донецк. впадины, АН УССР, в. I (1941). ¹⁰ К. Н. Савич-Заблоцкий, И. Ю. Лапкин, Тр. Укргеолнудтреста, сб. 1 (1948). ¹¹ М. Л. Левенштейн, Л. П. Нестеренко, ДАН, 85, № 3 (1952).