

Г. Е.-А. АЙЗЕНШТАДТ, В. С. ДНЕПРОВ, Р. А. ГАНЕЛИНА
**О ВОЗРАСТЕ ПОДСОЛЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
В БИИКЖАЛЬСКОЙ СВЕРХГЛУБОКОЙ СКВАЖИНЕ
НА ЮГЕ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ**

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 2 VIII 1972)

Биикжальская сверхглубокая скважина (СГ-2) находится в юго-восточной части Прикаспийской впадины; бурение ее проводится с целью изучения докунгурских палеозойских отложений. Пройдя по обычному для Южно-Эмбенского района разрезу мезозойских отложений, скважина на глубине 1337 м вошла в соляной шток купола Биикжал, и, достигнув 4880 м, вскрыла подсолевые отложения, представленные терригенными осадками.

В интервале глубин 4880—5221 м по литологическим особенностям выделяются две толщи: нижняя (4960—5221 м) представлена преимущественно известняками, доломитами, мергелями и доломитовыми мергелями; встречаются прослои глин и аргиллитов; верхняя (4880—4960 м) сложена гравелитами, песчаниками и конгломератами с прослоями алевролитов и глин.

Из терригенной толщи в интервале глубин 4880—4779,2 м Л. И. Сей выделен спорово-пыльцевой комплекс, который позволяет относить вмещающие его отложения предположительно к артинскому ярусу нижней перми. Среди фаунистических остатков в интервале 4889—5221 м обнаружены радиолярии, фораминиферы, пелециподы, гастроподы, гониатиты, иглокожие, редкие остракоды и спикулы губок. В группе радиолярий А. И. Жамойда встречены несколько неопределимых видов из рода *Genosphaera* и единичные представители *Carposphaera*, *Thecosphaera*, *Cromyosphaera*? *Stylosphaera*, *Staurosphaera*, *Astrosphaeridae*. Находки остатков радиолярий в слоях, подстилающих кунгурские отложения и, возможно, принадлежащих перми, представляют, по мнению А. И. Жамойда, значительный интерес, поскольку до сих пор достоверные пермские комплексы радиолярий не известны. Однако никакого вывода о возрасте вмещающих слоев, как подчеркивает А. И. Жамойда, сделать нельзя, кроме, по-видимому, исключения девона (нет характерных сфероидей и пруюноидей) и мезозоя (нет достоверных литокамнин).

Несколько более определенные данные о возрасте рассматриваемых пород дают редкие фораминиферы, найденные в интервалах 4889—4892,5 и 5216—5221 м, пелециподы в интервале 5187—5191,8 м и гониатиты в интервале 5216—5221 м. Среди фораминифер Р. А. Ганелиной обнаружено несколько экземпляров *Schubertella* sp. ex gr. *Sch. spaerica* Sul., *Sch. sp.*, неопределимые остатки веретенообразных фузулинид и *Tetrataxis* sp. Последняя форма имеет широкое распространение (от визейского яруса нижнего карбона до перми включительно) и не может служить основанием для определения возраста вмещающих пород. Что касается шубертелл, то они появляются в среднем карбоне и известны до артинского яруса. Присутствие остатков веретенообразных фузулинид позволяет считать, что вмещающие породы не древнее верхней части среднего карбона. Таким образом, по встреченным фораминиферам возраст отложений на глубине 4889—4892,5 м определяется интервалом от среднего карбона до артинского яруса нижней перми.

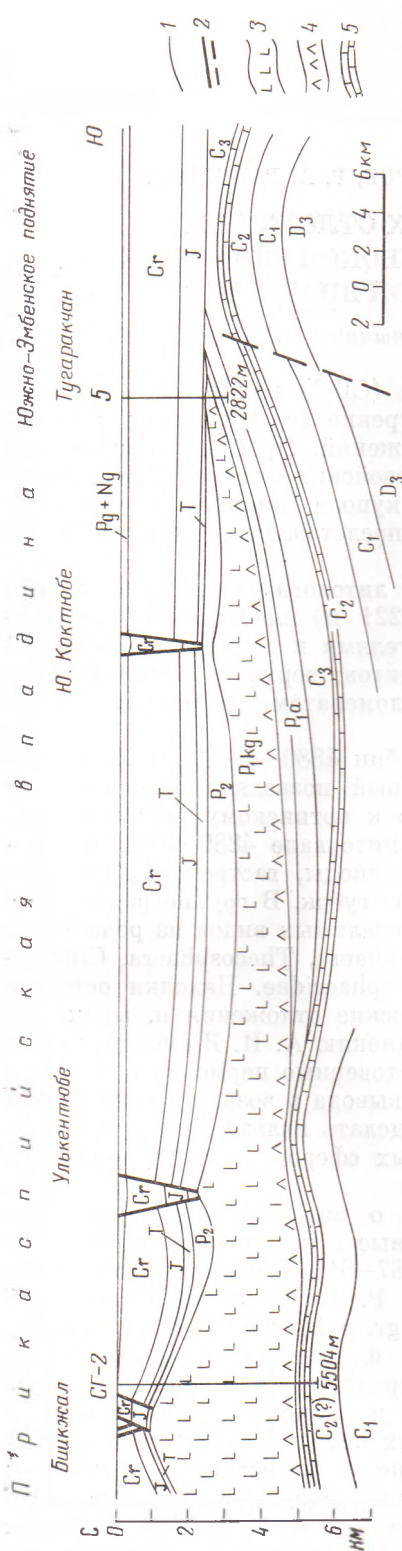


Рис. 1. Схематический геологический профиль: 1 — геологические границы; 2 — тектонические нарушения; 3 — соленосные отложения; 4 — сульфатно-терригенная толща; 5 — преимущественно карбонатная толща

В глинах и глинистом мергеле с глубины 5187—5191,8 м были обнаружены микроскопических размеров двустворчатые моллюски. В. А. Муромцева установила принадлежность их к отряду *Taxodonta* сем. *Nuculidae* Orbigny. Определение видовых признаков показало присутствие трех видов — *Nuculopsis* aff. *gibbosus* (Fleming), *N. aff. wewokana* (Girty), *N. aff. anodontoides* Meek., которые описаны из отложений нижнего и среднего карбона различных районов Советского Союза и зарубежных стран. По всем признакам исследуемые особи тождественны перечисленным видам, однако необычно мелкие их размеры заставили дать видовые определения со знаком aff.

Следует отметить, что в разрезе р. Караболки на восточном склоне Урала, в отложениях, датируемых как верхний среднего карбона, В. А. Муромцевой были также встречены пелециподы, по размерам и другим признакам подобные *Nuculopsis* aff. *wewokana* (Girty) и *N. aff. anodontoides* Meek., обнаруженным в Бишкежальском разрезе. Изучение комплекса пелеципод из интервала 5187—5191,8 м позволяет отнести вмещающие их отложения к среднему карбону.

В двух образцах пород с глубины 5216—5221 м обнаружены гониатиты. По определению А. М. Павлова, в одном из них, представленном темно-серым известняком, установлена юная особь из сем. *Meddicottidae*, распространенного в пределах от среднего карбона до нижнего триаса, а также отпечаток скульптуры, характерной для каменноугольных гониатитов. Присутствие этих форм, по заключению А. М. Павлова, свидетельствует о том, что вмещающие породы, скорее всего, относятся к карбону. Во втором образце — доломитовом мергеле определен отпечаток *Reticuloceras?* sp. — формы, характерной для верхнего намюра.

В этом же интервале в двух образцах обнаружены бедные комплексы фораминифер, а также единичные иглокожие, остракоды и водоросли, среди которых Р. А. Ганелиной определены *Endothyra* ex gr. *bradyi* Mikh., *Mediocris breviscula* (Gan.), *M. cf. breviscula* (Gan.), довольно частые поперечные сечения очень мелких юных особей *Eostaffella* sp., *Asteroarchaediscus pustulus* (Crozd. et Leb.), *Ast. ex gr. pustulus*

(Grozd. et Leb.), *Ast. sp.*, *Diplosphaerina sp.* Приведенный комплекс фораминифер близок к краснополянскому обедненного состава. Во втором образце, также представленном темно-серым известняком, залегающим в нижней части интервала 5216—5221 м, Р. А. Ганелиной определены *Pseudostaffella aff. pumilla* Grozd. et Leb., *Ps. sp.* (ex gr. *Ps. antiqua*), *Ozawainella sp.*, *Pseudoendothyra sp.*, *Eostafella aff. acuta* Grozd. et Leb., *Eost. cf. postmosquensis* Kir., *Eost. cf. postmosquensis var. acutiformis* Kir., *Eost. aff. kazakhstanica* Raus., *Eost. ex gr. prisca* Raus., *Eost. sp. nov.*, *Eost. sp.*, *Mediocris breviscula* (Gan.), *Endothyra ex gr. prisca* Raus. et Reithl., *Astroarchaediscus pustulus* (Grozd. et Leb.), *Ast. cf. pustulus* (Grozd. et Leb.). Присутствие среди перечисленных фораминифер представителей родов *Pseudostaffella* и *Ozawainella* свидетельствует о принадлежности вмещающих осадков к среднему карбону, а весь комплекс в целом, несмотря на обедненность видового состава и угнетенный облик некоторых форм (мелкие размеры), характерен для основания башкирского яруса (северокельтменский горизонт).

Суммируя имеющиеся данные по пелециподам, гониатитам и фораминиферам, можно сделать вывод, что часть разреза в интервале 5187—5221 м достоверно относится к карбону. В нижней части интервала заключен комплекс фораминифер, подтверждающий принадлежность его к основанию башкирского яруса. В кровле интервала обнаружены пелециподы, близкие к приуроченным к башкирию других районов, что свидетельствует о возможной принадлежности к башкирскому ярусу и верхней части интервала.

В свете новых данных можно считать, что отложения артинского (?) яруса ориентировочно с глубины 5187 м со значительным размывом и несогласием залегают на каменноугольных отложениях *. В этой связи меняются представления о глубинах и условиях залегания различных по возрасту частей подсолевых (докунгурских) отложений, основанные на допущении, что мощности их сильно возрастают — за счет сохранения от размывов по мере погружения осадков во внутренние районы Прикаспийской впадины.

Судя по приведенным материалам, глубокий размыв отложений карбона, наблюдаемый в бортовых — юго-восточной и восточной частях впадины, вероятно, имел место и на участках, сравнительно удаленных от них. Не исключено также наличие крупных стратиграфических несогласий и внутри отложений карбона.

Следовательно, вся история геотектонического развития южных и юго-восточных районов Северного Прикаспия в средне- и позднекаменноугольное время может оказаться значительно более сложной.

Таким образом, последние данные о возрасте пород, вскрытых в Биикжальской скважине на глубинах 4889—5221 м, заставляет несколько по-новому оценивать геологическую обстановку в пределах этой площади (см. рис. 1). Направляется предположение о распространении Южно-Эмбенского палеозойского поднятия далеко на север, за пределы гравитационного максимума. Если на своде Южно-Эмбенского поднятия непосредственно на каменноугольных отложениях залегает средняя юра, то здесь, по-видимому, на склоне этого крупного сооружения, на средний (?) карбон налегают породы нижней перми. Не исключено, как это можно предполагать по сейсмическим данным, что северный склон Южно-Эмбенского поднятия осложнен разломами и скважина находится на выступе одного из блоков.

Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский
геолого-разведочный институт
Ленинград

Поступило
10 VII 1972

* Данные о наличии в разрезе отложений сакмарского и ассельского ярусов отсутствуют.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Г. Е.-А. Айзенштадт, Н. Н. Лапина, Д. Л. Степанов. Новые данные по геологии юго-востока Русской платформы. Геология и геохимия (докл. и статьи), в. I (VII). Всесоюз. нефт. н.-и. геол.-разв. инст., Научно-инж.-техн. общ. нефтяников, 1957.
- ² Г. Е.-А. Айзенштадт, И. А. Пинчук, Тр. Всесоюз. нефт. н.-и. геол.-разв. инст., в. 184 (1961).
- ³ Г. Е.-А. Айзенштадт, В. С. Днепров и др., Новые данные о геологии Южно-Эмбенской зоны палеозойских поднятий. Биикжальская сверхглубокая скважина СГ-2. Сборн. 1, Всесоюз. нефт. н.-и. геол.-разв. инст., 1971.
- ⁴ Р. Г. Гарецкий, А. Е. Шлезингер, А. Л. Яншин, В кн. Геология и нефтегазоносность восточной части Прикаспийской впадины и ее обрамления. 1962.
- ⁵ В. С. Днепров, Тр. Всесоюз. нефт. н.-и. геол.-разв. инст., в. 194 (1962).
- ⁶ Н. А. Калинин, там же, в. 213 (1963).
- ⁷ Н. В. Неволин, Общие черты глубинного геологического строения Западного Казахстана. Всесоюз. н.-и. инст. геофизич. методов разведки, 1965.
- ⁸ А. Л. Яншин, Бюлл. МОИП. отд. геол., 30, в. 5, 1955.
- ⁹ А. Л. Яншин, Р. Г. Гарецкий и др., Бюлл. МОИП. отд. геол., 36 (4) (1961).