

УДК 551.352.2

А. П. ПРОНИН, Ф. М. КУАНЫШЕВ

**О КАМЕННОУГОЛЬНЫХ БАУНДСТОУНАХ «ТЕНГИЗСКОГО» ТИПА**

Каспий маңы ойпатында алғаш рет Теңіз платформа қиығының сурпехов қор қабаттарында микробиалдық баундстоундар бөлінді. Ұқсас пішіндер Қаратон, Қордуан, Арман алаңдарының тұз асты қабаттарында анықталды. Микробиалды баундстоундар қабаттардың коллекторлық қасиеттерін зерттеуге байланысты талданады.

Microbial bound stones were separated for the first time for Pricaspian depression in serpukhov slope detritus of the Tengiz platform section. In subsalt rocks of Karaton, Korduan, Arman areas the similar forms were found. Microbial bound stones are investigated in view of reservoir properties of rock.

В ходе проведенных в последнее время на месторождении Тенгиз детальных разведочных работ, включая бурение скважин с отбором керна и объемную сейсморазведку, выявлены новые детали его строения. Месторождение по форме и литофациям представляет собой верхнепалеозойскую карбонатную платформу, в составе которой выделяются платформенная, краевая (римовая) и склоновая (фланговая) части [1–3]. Одной из деталей геологического строения, установленной многими скважинами со сплошным отбором керна, является наличие микробиального баундстоуна (биогермного известняка) толщиной более 500 м, образованного в результате нарастания склоновой части в серпуховский период развития Тенгизской платформы. Микробиальные баундстоуны представлены массивными отложениями с относительно высоким содержанием карбонатного ила (микрита). Текстуру этих пород можно интерпретировать как результат микробиального (биотически наведенного) осадконакопления на месте первоначального отложения. Для них характерно также разрушение структуры на месте первичного отложения вслед за осадконакоплением на морском дне с образованием «автобрекчий». В состав микробиальных баундстоунов «тенгизского» типа кроме карбонатного ила (микрита) входят скелетные остатки (мшанки, известковые водоросли, криноидеи), которые образуют барьеры (ловушки) для улавливания микрита и первичные неправильные полости, заполненные ранним морским цементом и мозаичным спаритом во время диагенеза. Неравномерное распределение этих основных компонентов формирует текстуру, которую очень трудно классифицировать по Р. Данхему [4]. Вероятно, по этой причине ранее исследователями данные

образования на Тенгизском месторождении не распознавались, хотя они и обладают характерным обликом [5,6].

Так как микробиальные баундстоуны в Прикаспийской впадине впервые установлены на Тенгизском месторождении, где они охарактеризованы керном в разрезе многих скважин, то для их распознавания в Прикаспийской впадине предлагается выделить эти образования в отдельный «тенгизский» тип баундстоунов.

Несмотря на проведенные авторами статьи поиски микробиальных баундстоунов в керне многих скважин Прикаспийской впадины, они были установлены в единичных скважинах, что, вероятно, связано с плохой освещенностью керном склоновых отложений карбонатных платформ. В Каратон-Тенгизской зоне аналогичные баундстоуны вскрыты скважиной Каратон 2, они обнаружены также на восточной периферии Астраханского месторождения (Имашевское месторождение) в керне скважин Кордуан П-2, П-52, где микробиальные баундстоуны слагают склоновые отложения серпуховского возраста.

Выделенные микробиальные баундстоуны в серпуховских склоновых отложениях месторождения Тенгиз очень хорошо сопоставляются с обнаженными склоновыми отложениями в испанской провинции Астурия [7]. Необходимо отметить, что в провинции Астурия наряду с серпуховскими отложениями микробиальные баундстоуны широко развиты в отложениях башкирского и московского возраста. Наличие микробиальных баундстоунов московского возраста установлено в керне скважины Арман П-1 Бузачинской зоны.

Таким образом, приведенные данные позволяют предполагать более широкое развитие «тенгизского» типа баундстоунов в каменноугольных карбонатных платформах юго-востока Прикаспийской впадины.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Тышканбаева А.* Геологическая модель уникального нефтяного месторождения Тенгиз // Нефтегазоносность Казахстана. Алматы; Атырау, 2001. С.32-33.

2. *Harris P.M., Bassant P., Kuanysheva G.* Geologic framework and reservoir distribution, Tengiz field, Kazakhstan // XV International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy. Utrecht, 2003. P.197-198.

3. *Weber L.J., Francis B.P., Harris P.M., Clark M.* Stratigraphy, lithofacies and reservoir distribution, Tengiz field, Kazakhstan // Permo-Carboniferous Carbonate Platforms and Reefs: SEPM Special Publication 78. 2003. P.351-394.

4. *Dunham R.J.* Classification of carbonate rocks according to depositional texture // Classification of Carbonate Rocks: American Association of Petroleum Geologists, Memoir 1. 1999. P.108-121.

5. Золотухина Г. П., Таболякова В. Я. Визейские органогенные постройки юго-восточной части Прикаспийской впадины // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1988. №8. С. 32-39.

6. Смирнов А. В., Шилин А. В. Литолого-физическая характеристика каменноугольных отложений Тенгизского месторождения // Стратиграфия и литология подсолевых нефтегазоносных комплексов Прикаспийской впадины. Саратов: НВНИИГГ, 1991. С.77-87.

7. Kenter J. A. M., Hoeflaken F.V., Bahamonde J. R. Anatomy and lithofacies of an intact and seismic-scale Carboniferous carbonate platform (Asturian, NW Spain): Analogs of hydrocarbon reservoirs in the Precaspian Basin(Kazakhstan) // Paleozoic carbonates of the commonwealth of independent states(cis): subsurface reservoirs and outcrop analog Reefs: SEPM Special Publication 74. 2002. P.181-203.

