

УДК (552.124.4/.5:552.54):551.462.33[(477.75-23)]

Кутний В.А.<sup>1</sup>, Маслаков Н.А.<sup>1</sup>

## ЗНАЧЕНИЕ НАХОДОК КАРБОНАТНЫХ ЖЕЛВАКОВ (ОНКОЛИТОВ) НА ПРИКРЫМСКОМ УЧАСТКЕ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО СКЛОНА ЧЕРНОГО МОРЯ

*Все находки онколитов приурочены к большим глубинам. Поскольку отличительной чертой среды онколитообразования является мелководность и слабое волновое движение, обнаруженные стяжения переотложены вместе со сползшей массой морских донных осадков. Предлагается использовать онколиты как объекты, уточняющие положение русел каньонов и их разветвлений в нижней части континентального склона.*

Впервые на континентальном склоне ЮБК онколиты были подняты нами в 37-м рейсе НИС «Академик Вернадский» в 1988 году и впоследствии были детально изучены [1]. В дальнейшем (2002-2006 гг.) число находок было существенно дополнено (табл.).

Таблица

Карбонатные стяжения, обнаруженные в 1998-2006 гг.

№ п/п	№ станции	Глубина, м	Координаты		Количество желваков
			широта	долгота	
37-й рейс НИС «Академик Вернадский», 1988 г.					
1	6319	1516	44°11,47	33°22,15	1
2	6327	437	44°08,09	33°38,19	1
3	6335	1254	44°25,09	33°25,00	131
4	6342	1520	44°25,11	34°38,41	23
5	6333	892	44°28,55	34°23,33	2
6	6340	1447	44°26,29	34°28,20	3
7	6343	1455	44°32,26	34°31,28	12
8	6346	1480	44°33,30	34°28,04	8
9	6349	1502	44°37,09	34°39,36	2
10	6351	1273	44°38,28	34°38,36	14
57-й рейс НИС «Профессор Водяницкий», 2002 г.					
11	5605	1240	44°06,209	33°35,539	4
12	5613	835	44°34,8	34°30,5	29
13	5629	1134	44°39,437	35°04,426	5
59-й рейс НИС «Профессор Водяницкий», 2003 г.					
14	5771	1748	44°09,225	34°11,157	10
27-й рейс НИС «Владимир Паршин», 2006 г.					
15	7/27	1450	44°04,787	33°39,741	2

© В.А. Кутний<sup>1</sup>, Н.А. Маслаков<sup>1</sup><sup>1</sup> Отделение морской геологии и осадочного рудообразования ННПМ НАН Украины

Онколиты — сложные стяжения, обязанные своим происхождением жизнедеятельности сообщества багряных и сине-зеленых водорослей при участии факторов химического карбонатообразования. Поскольку для жизни водорослей необходим фотосинтез, а для роста желвака — движение воды, отличительной чертой среды онколитообразования является мелководность и слабое волновое движение [2].

В предыдущих исследованиях карбонатных стяжений приведены данные по вещественному составу, текстурно-структурным особенностям, изложены представления о генезисе [1].

Онколиты новых сборов (2002-2006 гг.) имеют характерный облик, как результат многослойного нарастания на одиночных либо парных створках моллюсков гурийского и чаудинского времени. Встречаются створки с частичным (начальным) обрастанием (рис.1.).

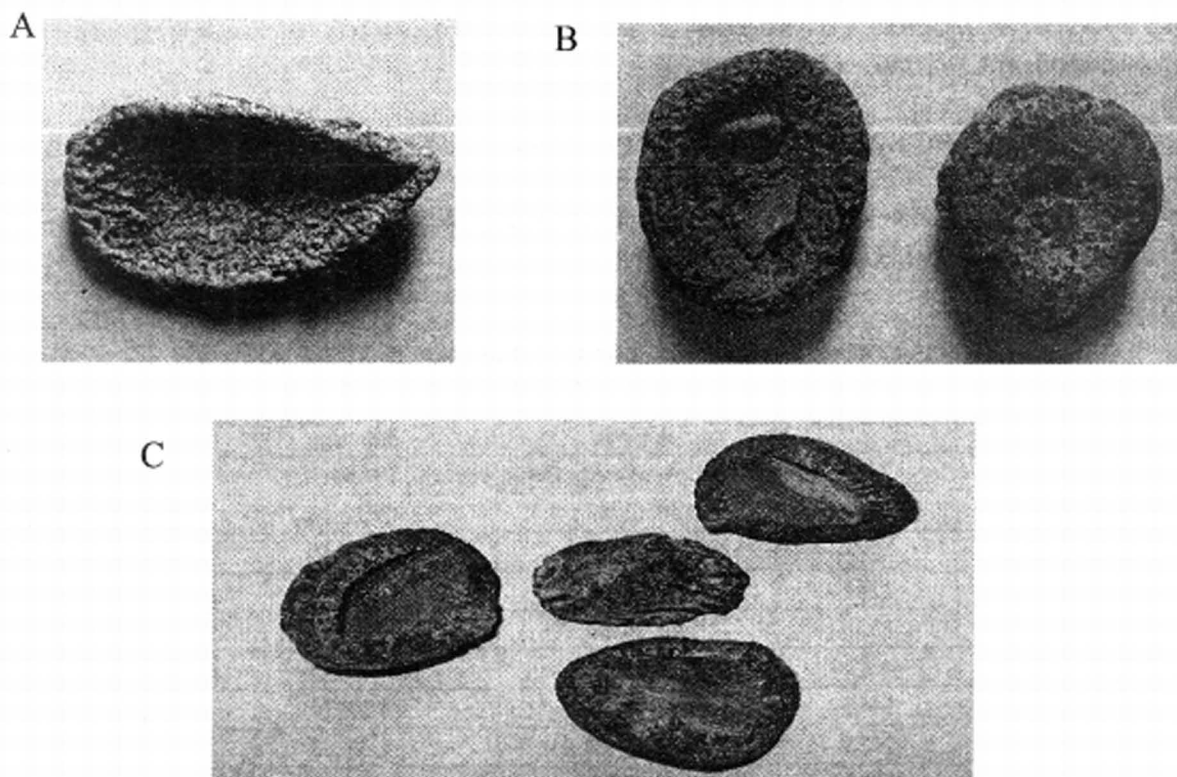


Рис.1. Внешний вид онколитов.

*a* — створка с начальной фазой обрастания, *b* — желваки, сформировавшиеся по одиночным створкам моллюсков; *c* — желвак, образованный по парной створке моллюска

Некоторые из вновь обнаруженных стяжений достигают значительных размеров — до 10 см вдоль длинной оси желвака. Ядрами их служат раковины *Didacna* sp. и *Dreissensia* sp. Толщина обрастания достигает 5 см.

По внутреннему строению онколиты — это вытянутые и волнистые концентрические наложения жгутов багряных водорослей, повторяющих форму раковины. Характерно переслаивание водорослей с участками микрита и тонкодисперсного хемогенного кварца. Внешняя часть желваков состоит из микрита, образованного сине-зелеными водорослями. Имеются много-

численные поры, каверны, включения терригенного материала и глобулярного пирита.

Вещественный состав однообразен. Преобладают карбонаты кальция, в значительном количестве содержится  $\text{SiO}_2$  (от 6.0 до 18.3%) и  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (от 1,26 до 4,39%), в меньшей степени  $\text{MgO}$  (до 1%). Отмечены Sr, Ba и P.

Обнаружение карбонатных стяжений на больших глубинах свидетельствует об их переотложении после образования в прибрежных мелководных условиях.

Станции с находками расположены в зоне развития подводных каньонов (рис.2). Постоянное движение илесто-глинистых масс осадков по руслам и ответвлениям русел каньонов переносит эти прибрежные образования на большие глубины, а находки, в свою очередь, являются индикаторами наличия подводных потоков в данном районе. Хорошо выраженная и не сглаженная поверхность желваков доказывает медленное перемещение, сползание илестых осадков по системе каньонов, что позволило сохранить четкую первичную скульптуру поверхности онколитов.

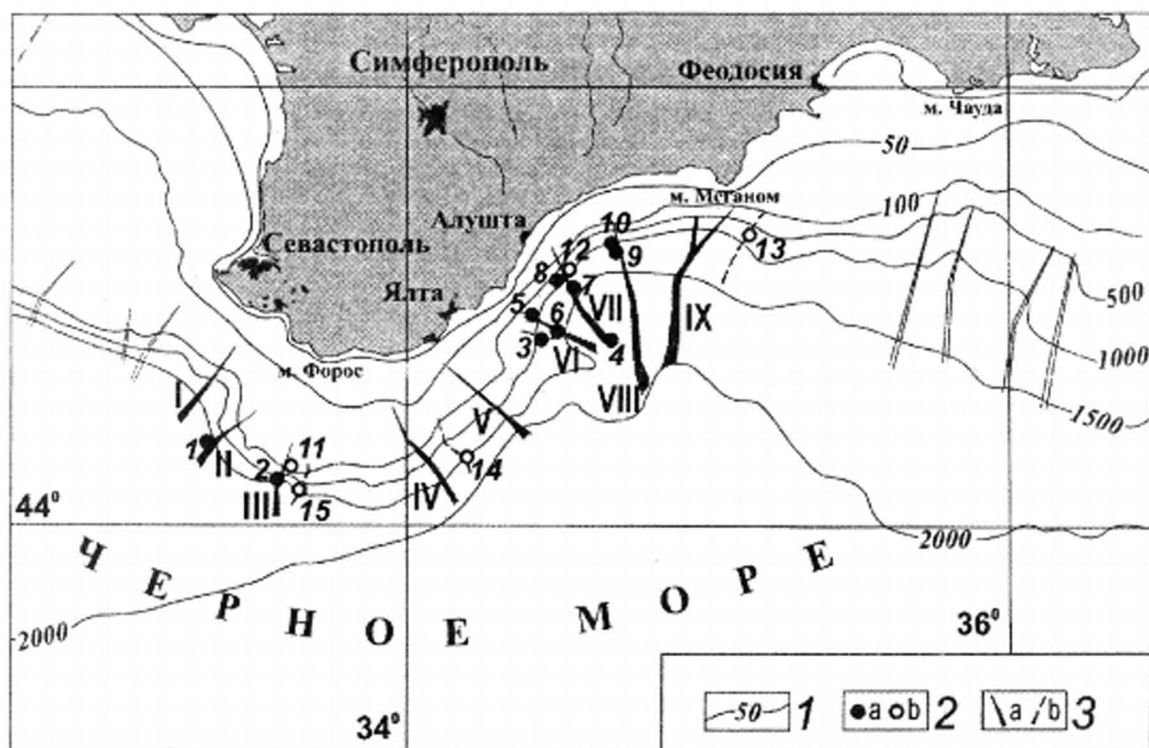


Рис. 2. Схема находок карбонатных желваков на континентальном склоне ЮБК.

1 — изобаты; 2 — места находок онколитов: а — 37-й рейс НИС “Академик Вернадский”, б — рейсы НИС 2002-2006 гг.; 3 — подводные каньоны: а — известные (I-Сарычский, II-Байдарский, III-Форосский, IV-Алупкинский, V-Ялтинский, VI-Гурзуфский, VII-Алуштинский, IX-Малореченский, X-Меганомский); б — предполагаемые по находкам онколитов

Направления основных русел каньонов от берега установлены достаточно четко. Находки онколитов могут помочь уточнить положение еще не установленных каньонов и систему их разветвлений в нижней части континентального склона.

1. Шнюков Е.Ф., Соболевский Ю.В., Кутний В.А. Онколиты и карбонатные литификаты континентального склона Южного берега Крыма.— Киев, 1989.— 41 с. (Препр./Ин-т геол. наук АН УССР, 89-17).

2. Маслов В.П. Карбонатные желваки органического происхождения//Бюлл.-Моск.об-ва исп. природы. Отд.геол.— 1952.— Т.27, вып.4.— С.28-45.

Всі знахідки онколітів приурочені до великих глибин. Оскільки відмінною рисою середовища онколітоутворення є мілководність і слабкий хвильовий рух, виявлені стягіння перевідкладені разом з масою морських донних осадків, яка сповзла. Пропонується використовувати онколіти як об'єкти, що уточнюють місцезнаходження русел каньйонів та їх розгалужень у нижній частині континентального схилу.

All finds of onkolithes have been discovered at great depths. Revealed concretions were redeposited together with slide mass of sea bottom sediments, because shallow zone and smooth or the light sea are the distinguishing features of onkolithe formation environment. Onkolithes are suggested to be used as the objects to specify the location of canyon-beds and their bifurcations in the lower part of the continental slope.