

ИГЛОКОЖИЕ (ECHINODERMATA) МЕЛКОВОДНОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНОКАМЧАТСКОГО ШЕЛЬФА ОХОТСКОГО МОРЯ

Е. А. Архипова

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

ECHINODERMATA OF THE CHALLOW-WATER PART OF THE WESTERN KAMCHATKA SHELF OF THE SEA OF OKHOTSK

Е. А. Arhipova

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography
(KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky*

Для изучения состава и количественного распределения иглокожих мелководной части западнокамчатского шельфа Охотского моря отбор проб производили на СРТМ-К «Профессор Пробатов» в июле – августе 2013 г. на 18 станциях в интервале глубин от 11 до 197 м. На каждой станции в трехкратной повторности дночерпателем «Океан-50» (площадь захвата 0.25 м²) производили отбор проб бентоса (собрано 54 пробы). Карты распределения биомасс и численности донных организмов построены в программе КартМастер 4.1.

По расчетам А. И. Савилова (1961), в Охотском море в 40–50-е годы XX века по массовости иглокожие составляли 23 %, по оценкам В. Н. Кобликова с соавторами (Кобликов и др., 1990) в 70–80-е годы XX века – 28.1 %. По расчетным данным Е. П. Дулеповой (Дулепова, Борец, 1990), на долю иглокожих приходилось 25.4 %. Среди доминирующих видов указывался плоский еж *Echinarachnis parva* (Надточий, 1984; Федоров, Попов, 1986).

По результатам наших исследований тип Echinodermata представлен четырьмя классами: Echinoidea, Holothuroidea, Asteroidea, Ophiuroidea. Средняя численность иглокожих в исследованном районе составила 177.92 ± 50.74 экз./м² при средней биомассе 88.213 ± 43.31 г/м² (табл. 1). На глубине 132 м отмечена максимальная численность иглокожих (1154.66 экз./м²), тогда как ее минимальное значение (6.67 г/м²) приходится на глубину 24 м. Значения биомасс также не однозначны. Максимальное значение биомассы зарегистрировано на глубине 100 м и составляет 334.05 г/м², тогда как минимальное (0.76 г/м²) – на глубине 24 м. Высокие значения биомассы (рис. 1) и численности (рис. 2) организмов типа Echinodermata приходятся на южную часть мелководья западнокамчатского шельфа.

Таблица 1. Средняя численность (экз./м²) и биомасса (г/м²) организмов типа *Echinodermata* (иглокожие) мелководной части западнокамчатского шельфа

Систематическая принадлежность	Средняя численность, экз./м ²	Средняя биомасса, г/м ²
Echinoidea	29.70±12.08	76.02±38.54
Holothuroidea	4.07±1.14	8.68±2.84
Asteroidea	0.88±0.50	1.09±0.98
Ophiuroidea	143.25±37.02	2.42±0.95
Echinodermata	177.92± 50.74	88.21± 43.31

Класс Echinoidea. Морские ежи представлены тремя семействами: Scutellidae – плоские морские ежи, Strongylocentrotidae – круглые морские ежи и Hemiasteridae – мягкие или сердцевидные морские ежи. В целом для этого класса средняя численность составляет 29.70±12.08 экз./м² при средней биомассе 76.02±38.54 г/м².

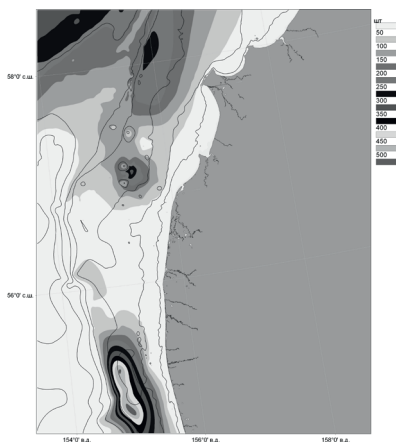


Рис. 1. Распределение биомассы (г/м²) типа *Echinodermata* на дне мелководной части западнокамчатского шельфа

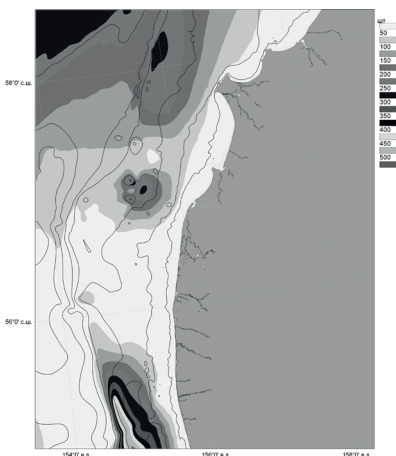


Рис. 2. Распределение численности (экз./м²) типа *Echinodermata* мелководной части западнокамчатского шельфа

Для западнокамчатского шельфа основная часть пояса повышенных биомасс совпадает с биоценозом плоского морского ежа *Echinarachnius parma* (Надточий, 1984). По результатам наших исследований, для *E. parma* наибольшие значения биомассы отмечены на глубине 90 м на грунте, представленном илом с песком (521.33 г/м²), и на 101 м – на гальке

с примесью ила (481.33 г/м^2). Максимальные значения численности плоского морского ежа приурочены к грунту, представленному илом с примесью песка на глубине 57 м (148.00 экз./м^2) и на гальке с примесью ила на глубине 101 м (150.67 экз./м^2).

Другими представителями класса Echinoidea являются круглые морские ежи *Strongylocentrotus pallidus*. На грунте, представленном галькой, песком и илом (глубина 132 м), для *S. pallidus* отмечено максимальное значение численности (69.33 экз./м^2), тогда как максимальная биомасса (212.79 г/м^2) приходится на глубину 100 м (грунт – ил с песком).

Средняя численность ($0.22 \pm 0.12 \text{ экз./м}^2$) и биомасса ($0.003 \pm 0.05 \text{ г/м}^2$) сердцевидных морских ежей *Brisaster townsendi* незначительны. Их распространение связано с зоной влияния остаточного охлаждения, малой подвижностью вод и интенсивным осадконакоплением (Нейман, 1969).

Класс Holothuroidea. Голотурии имеют среднюю численность $4.07 \pm 1.14 \text{ экз./м}^2$ при средней биомассе $8.68 \pm 2.84 \text{ г/м}^2$. Для этого класса на глубине 95 м (грунт – серый ил) отмечено максимальное значение численности (20.00 экз./м^2), тогда как наивысшее значение биомассы приходится на глубину 146 м (31.890 г/м^2) – грунт представлен илистым песком с примесью камней.

Класс Asteroidea. Для морских звезд в целом средняя численность составляет $0.88 \pm 0.50 \text{ экз./м}^2$ при средней биомассе $1.09 \pm 0.98 \text{ г/м}^2$. Максимальное значение численности звезд приходится на глубину 28 м и составляет 6.667 экз./м^2 .

Класс Ophiuroidea. Для офиур средняя численность составляет $143.25 \pm 37.02 \text{ экз./м}^2$ при средней биомассе $2.42 \pm 0.95 \text{ г/м}^2$. Максимальное значение численности (1082.67 экз./м^2) отмечено на глубине 132 м (грунт – галька, песок, ил), тогда как биомасса (51.07 г/м^2) – на глубине 146 м на илистом песке и камнях.

ЛИТЕРАТУРА

- Дулепова Е. П., Борец Л. А. 1990. Состав, трофическая структура и продуктивность донных сообществ на шельфе Охотского моря // Изв. ТИНРО. Т. 11. С. 39–48.
- Кобликов В. Н., Павлючков В. А., Надточий В. А. 1990. Бентос континентального шельфа Охотского моря: состав, распределение, запасы // Изв. ТИНРО. Т. 111. С. 27–38.
- Надточий В. А. 1984. О многолетней изменчивости в количественном распределении бентоса на западнокамчатском шельфе // Изв. ТИНРО. Т. 109. С. 126–129.
- Нейман А. А. 1969. Бентос западнокамчатского шельфа // Тр. ВНИРО. Т. 65. С. 223–232.
- Савилов А. И. 1961. Экологическая характеристика донных сообществ беспозвоночных Охотского моря // Тр. ИО АН СССР. Т. 46. С. 3–84.
- Федоров В. В., Попов В. В. 1986. Изменение в донных ландшафтах западнокамчатского шельфа за 20 лет // Антропогенные воздействия на прибрежно-морские экосистемы. М. : ВНИРО. С. 84–95.