

УДК 639.281.8(265.53)

**Н.С.Неевина**  
(МагаданНИРО, г. Магадан)

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
КОЛЮЧЕГО КРАБА (*PARALITHODES BREVIPES*)  
В ЗАЛ. ШЕЛЬТИНГА (СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ  
ОХОТСКОГО МОРЯ)**

Освещены результаты мониторинговых исследований в зал. Шельтинга (147°48'–148°24' в.д.) по материалам, собранным в июне—июле 2000–2002 гг. на мало- и среднетоннажных судах, оснащенных ловушками конусовидной формы японского образца. Наблюдения показали, что скопления колючего краба в заливе находятся в узкой прибрежной зоне на глубинах до 30 м, основные концентрации — на глубинах 10–15 м. Несмотря на стабильное ежегодное увеличение доли промысловых особей, здесь отмечается уменьшение уловов от 4,8 кг/лов. (2000 г.) до 3,6 кг/лов. (2002 г.). Очевидно, это связано с тем, что зал. Шельтинга является одним из наиболее продуктивных районов по добыче колючего краба и испытывает ежегодное увеличение промыслового пресса.

**Neevina N.S.** The results of monitoring researches of prickly crab (*Paralithodes brevipes*) in Shelting Bay (the north coast of the Okhotsk Sea) // Izv. TINRO. — 2004. — Vol. 137. — P. 262–266.

Prickly crab (*Paralithodes brevipes*) is the inhabitant of coastal areas of the Far Eastern seas, one of the most important objects of industrial and amateur fishing. In the area of monitoring survey (between 144°50' and 153°30' E) they spread almost everywhere, but prefer the biotopes near rocky shores and in small bays. The catch of the crab with commercial size varies from 0 to 21.1 kg per a cone trap of Japanese model, being in average 2.4 kg.

The results of the monitoring researches in Shelting Bay in June—July 2000–2002 are described. The survey was carried out aboard small- and middle tonnage vessels equipped with the cone traps of Japanese model. In summer period (June, July), the prickly crab spreads in narrow coastal area with depth < 30 meters, its basic concentrations were on the depth 10–15 meters. Notwithstanding an annual increase of the share of crabs with commercial size, the catches decreased from 4.8 kg/trap in 2000 to 3.6 kg/trap in 2002. The obvious reason of this decreasing was the press of fishery.

Size-weight parameters of the crab population had no change. The individuals with carapace width < 100 mm were the significant part among males in summer period of 2000 (68 %, a half of them — with carapace width 80–90 mm). Later the share of large-size males (> 100 mm) increased to 57 % in 2001 and 61 % in 2002. We suppose that a commercial part of the prickly crab population in Shelting Bay in 2001–2002 was formed mainly by generation of the year 2000.

Mass fading of prickly crab in Shelting Bay began in the first half of June. However, there are not enough data both for Shelting Bay or other areas of the northern Okhotsk Sea to determine the climatic terms of fading. The prohibition is proposed of crab fishery in the period of mass fading, when > 25 % of the crabs are in I–II and III stages. In that time, the prickly crab has low maintenance of meat; besides, it can be injured during fishing operations that lowers a quality of the

product. In general, the fishing in the period of fading is harmful for the crab population and ineffective for industrial fishery. So far as the fading process of prickly crab in the northern Okhotsk Sea is still studied insufficiently, the terms of the fishery limitation could be defined in dependence on its physiological state, taking into account oceanographic conditions.

Колючий краб в прибрежных водах северной части Охотского моря распространен повсеместно, но наиболее мощные скопления отмечены в ряде бухт и заливов. Плановые исследования, проведенные МагаданНИРО в 2000–2002 гг., подтвердили перспективность промышленного освоения этого вида крабов в северной части Охотского моря. В настоящей работе приведены результаты исследований по распределению, динамике уловов, структуре популяции, размерно-весовому составу, периодам и динамике линьки колючего краба летом 2000–2002 гг. в зал. Шельтинга (северная часть Северо-Охотоморской подзоны Охотского моря).

В связи со снижением запасов массовых промысловых видов рыб и беспозвоночных в дальневосточных морях резко возрос интерес исследователей и рыбопромышленных организаций к биологическим ресурсам прибрежной 12-мильной зоны. Колючий краб (*Paralithodes brevipes*) — один из важных объектов промышленного и любительского лова, по своей экологии является прибрежным видом, населяет бассейны дальневосточных морей. Минимальная промысловая мера составляет 100 мм по ширине карапакса. Производимая из него продукция является деликатесной, дорогостоящей и пользуется хорошим потребительским спросом на внутреннем и зарубежном рынках (Хованский, 2001).

Планомерное изучение колючего краба МагаданНИРО проводит с 2000 г. За период 2000–2002 гг. исследованиями была охвачена прибрежная акватория Охотского моря восточнее 139°00' в.д. В результате проведенных работ нам удалось выявить основные районы концентрации вида, изучить особенности распределения и биологического состояния основных группировок популяции колючего краба, а также оценить запасы и определить ОДУ на 2001–2005 гг. Полученные результаты подтвердили перспективность промысла вида в данном районе.

Проведенные исследования в прибрежных водах северной части Северо-Охотоморской подзоны между 144°50' и 153°30' в.д. показали, что колючий краб здесь встречается практически повсеместно, но предпочитает биотопы у скалистых берегов, в бухтах и заливах. Уловы промысловых особей по разным годам в районах исследований варьировали от 0 до 21,1 кг на коническую ловушку японского образца, составив в среднем 2,4 кг/лов.

В основу настоящей работы положены материалы, собранные сотрудниками лаборатории прибрежных биоресурсов МагаданНИРО в летний период (июнь, июль) 2000–2002 гг. в одном из основных перспективных районов промышленного лова колючего краба — зал. Шельтинга (147°48'–148°24' в.д.) (рис. 1).

Сбор биологической и промысловой информации по колючему крабу проводился на мало- и среднетоннажных судах, оснащенных ловушками конусовидной формы японского образца, в соответствии с “Руководством по изучению десятиногих ракообразных Decapoda дальневосточных морей”. Всего в исследуемом районе за период 2000–2002 гг. выполнено 430 станции учетной съемки, выставлено 23760 ловушек, проанализировано 8654 экз. колючего краба.

Наблюдения в зал. Шельтинга показали, что скопления колючего краба находятся в узкой прибрежной зоне на глубинах до 30 м, основные концентрации — на глубинах 10–15 м. Несмотря на то что в уловах среди самцов ежегодно происходило стабильное увеличение доли промысловых особей с шириной карапакса 100 мм и более, здесь отмечается стабильное снижение средних уловов от 4,8 кг/лов. в 2000 г. до 3,6 кг/лов. в 2002 г. (рис. 2). Очевидно, это объясняется тем, что зал. Шельтинга является одним из наиболее продуктивных районов по добыче колючего краба. В связи с возрастающим интересом рыбо-

добывающих организаций к данному объекту здесь ежегодно усиливается промысловый пресс на его запасы. В целях сохранения шельтингской группировки колючего краба необходимы дальнейшие наблюдения за динамикой уловов, и в случае дальнейшей тенденции к снижению средних уловов будет целесообразно принять необходимые меры по регулированию промысла в этом районе.

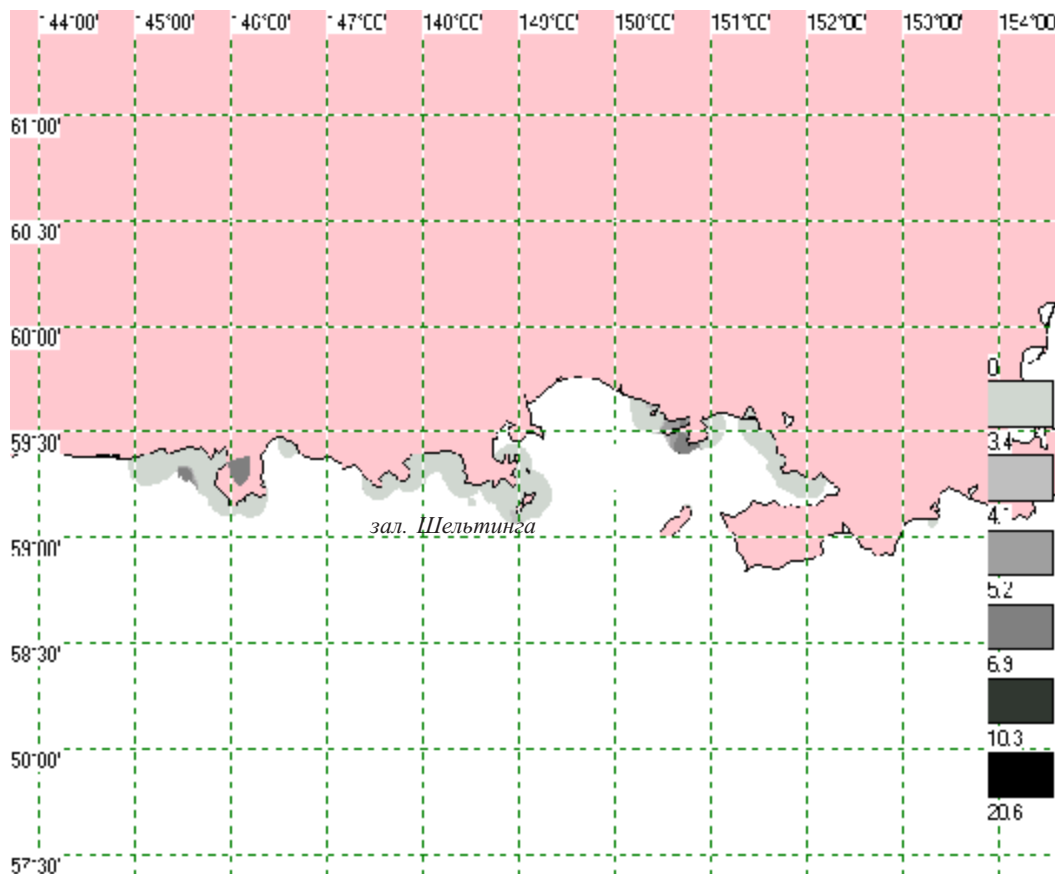


Рис. 1. Распределение колючего краба (кг/лов.) в прибрежье северной части Охотского моря (Северо-Охотоморская подзона) по данным ловушечных съемок 2000–2002 гг.

Fig. 1. The distribution of prickly crab (kg/cat.) in the north coastal part of Okhotsk Sea (North-Okhotsk sub zone) by data of catching in 2000–2002

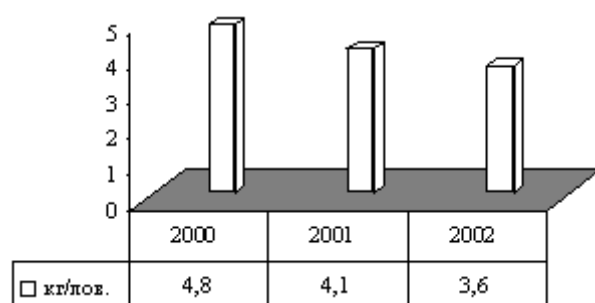


Рис. 2. Динамика уловов колючего краба в зал. Шельтинга в июне—июле 2000–2002 гг.

Fig. 2. The dynamics of prickly crab catching in Shelting Gulf in June—July, 2000–2002

Анализ 8654 особей колючего краба показал, что за период исследований в зал. Шельтинга в размерно-весовых показателях существенных изменений не произошло. Тем не менее необходимо отметить незначительное, но стабильное увеличение среднего размера самцов по ширине карапакса — от 94,8 мм в 2000 г. до 105,1 мм в 2002 г. При этом повысился средний размер непромысловых особей — от 84,2 мм до 86,2 мм и уменьшился средний размер промысловых — от 117,9 мм до 116,9 мм (см. таблицу).

Среди самцов колючего краба в летнее время 2000 г. доминировали самцы непромыслового размера с шириной карапакса менее 100 мм (58 %) (рис. 3). Значительную долю в это время составили самцы с шириной карапакса от 80 до 100 мм (рис. 4). В последующие годы исследований наметилась тенденция к увеличению доли промысловых особей с шириной карапакса от 100 мм (в 2001 г. она достигла 57 %, в 2002 г. — 61 %) (см. рис. 3, 4).

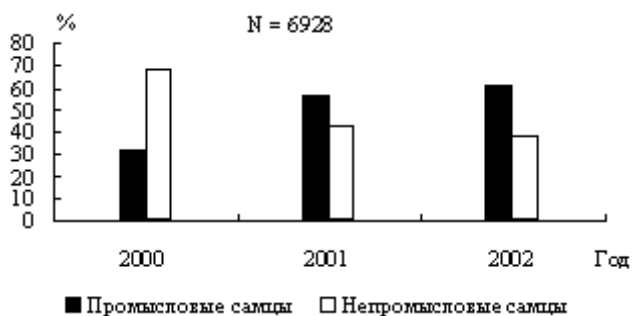


Рис. 3. Структура уловов самцов колючего краба в зал. Шельтинга в июне—июле 2000–2002 гг.

Fig. 3. The structure of catching of prickly crab males in Shelting Gulf in June—July, 2000–2002

Таким образом, можно предположить, что в шельтингской группировке колючего краба в 2001–2002 гг. в промысел вступили многочисленные рекруты самцов колючего краба, которые в 2000 г. доминировали в качестве пререкрутов (с шириной карапакса от 80 до 99 мм).

Анализ межлиночных стадий колючего краба в летние месяцы (июнь, июль) в зал. Шельтинга показал: на I стадии линьки (только что сбросившие панцирь) особей колючего краба обоих полов по всем годам исследований в июне в уловах не обнаружено, в июле их доля в уловах была незначительна — около 2 % (самцы) и 4 % (самки). Известно, что такие крабы имеют мягкие покровы тела и легко доступны для хищников, поэтому они вынуждены отсиживаться в укромных местах, пока панцирь не окрепнет (Сметанин, 2002). Доля особей на II стадии (только что перелинявшие крабы) как в июне, так и в июле достигала всего 5 %, доля особей на III ранней (III р.) стадии линьки в июне достигала 11 % (самцы) и 4 % (самки). В июле же доля таких особей значительно увеличилась у обоих полов, варьируя по разным годам исследований от 20 до 59 % (самцы) и от 57 до 67 % (самки) (рис. 5).

Учитывая, что III р. стадии крабы достигают спустя 2–4 нед после сбрасывания панциря (Сметанин, 2002), можно предположить, что массо-

Размерно-весовые показатели колючего краба в зал. Шельтинга в июне—июле 2000–2002 гг.  
Dimensionally-weight index of prickly crab in Shelting Gulf in June—July, 2000–2002

Пол	2000 г.			2001 г.			2002 г.		
	Ширина карапакса, мм	Масса, г	N	Ширина карапакса, мм	Масса, г	N	Ширина карапакса, мм	Масса, г	N
Самцы	94,8±0,5	576,3±9,7	1510	103,6±0,3	823,8±6,4	4702	105,1±0,7	800,2±16,5	716
В т. ч. самцы непромысловые	36–155	50–2000	1032	43–170	80–2960	2027	57–148	90–1900	277
В т. ч. самцы промысловые	84,2±0,3	373,0±4,0	478	85,8±0,2	459,6±3,6	2675	86,2±0,6	437,6±10,1	439
Самки	36–99	50–980	622	43–99	80–920	1045	57–99	90–750	59
	117,8±0,6	1015,0±16,6		117,0±0,3	1099,8±7,2		116,9±0,5	1053,9±15,2	
	100–155	500–2000		100–170	500–2960		100–148	480–1900	
	83,8±0,4	365,1±5,5		86,1±0,3	449,1±5,8		82,3±1,8	396,4±26,8	
	36–118	80–840		46–146	80–2400		44–116	50–1000	

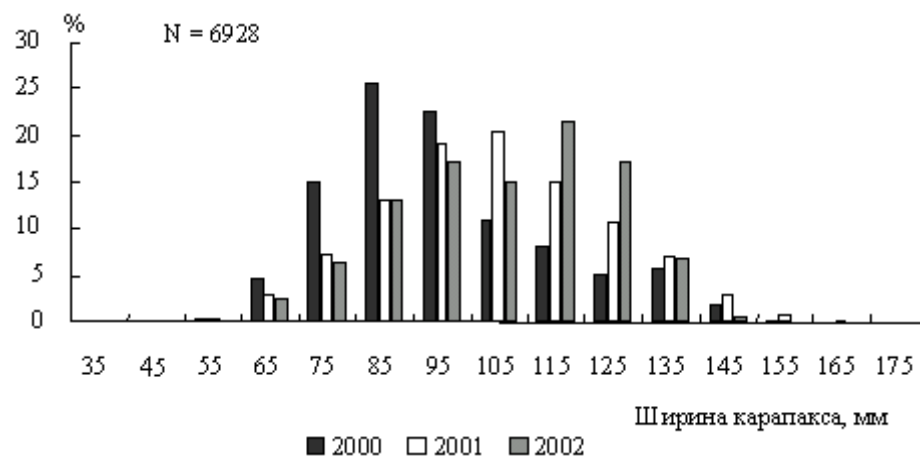


Рис. 4. Размерный состав самцов колючего краба в зал. Шельтинга в июне—июле 2000–2002 гг.

Fig. 4. The size structure of prickly crab males in Shelting Gulf in June—July, 2000–2002

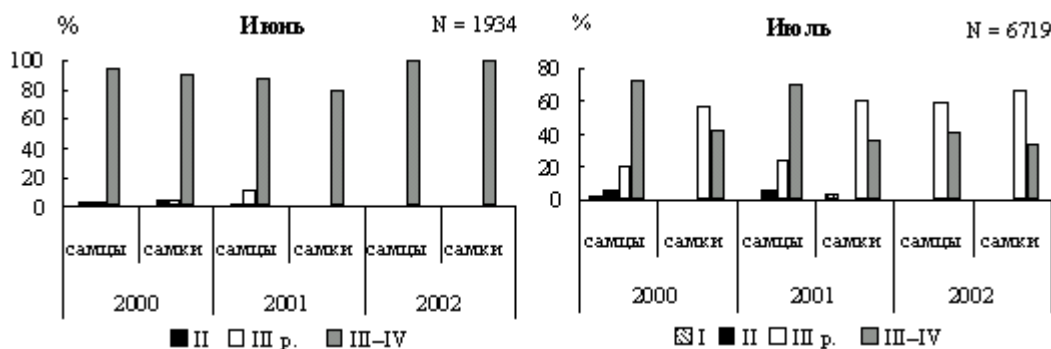


Рис. 5. Динамика линьки колючего краба в зал. Шельтинга в июне—июле 2000–2002 гг.

Fig. 5. The dynamics of prickly crab fade in Shelting Gulf in June—July, 2000–2002

вая линька колючего краба в зал. Шельтинга начинается в I–II декаде июня. Для уточнения предположения о постоянстве сроков линьки необходимы многолетние данные исследований как в зал. Шельтинга, так и на других акваториях северной части Охотского моря.

По нашему мнению, в период массовой линьки, когда особи колючего краба на I–II и III р. стадиях составляют более 25 %, промысел проводить нецелесообразно, поскольку в это время высока вероятность травмирования крабов. Кроме того, в уловах доминируют крабы с низкой наполняемостью конечностей мясом. Этим можно нанести ущерб популяции, а также получить продукцию низкого качества. Учитывая недостаточную изученность линьочного процесса колючего краба в северной части Охотского моря, считаем необходимым определять сроки запрета на лов ежегодно в зависимости от гидрологических особенностей сезона и физиологического состояния крабов.

## Литература

- Руководство по изучению десятиногих ракообразных Decapoda дальневосточных морей** / В.Е.Родин и др. — Владивосток: ТИНРО, 1979. — 59 с.
- Сметанин А.Н.** Пресноводные и морские животные Камчатки. — СПб.: Политехника, 2002. — 237 с.
- Хованский И.Е.** Современное состояние сырьевой базы и перспективы рыбохозяйственного освоения прибрежной зоны северной части Охотского моря // Сб. тр. МагаданНИРО: Состояние и перспективы рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря. — 2001. — Вып. 1. — С. 170.