

## КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТАРКТИЧЕСКИХ КРАБОИДОВ В ТИХООКЕАНСКОМ СЕКТОРЕ АНТАРКТИКИ

© 2022 г. С.Е. Аносов<sup>1</sup>, Н.Н. Кухарев<sup>2</sup>, В.И. Кириченко<sup>3</sup>

1 – Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного  
хозяйства и океанографии (ВНИРО), г. Москва, 105187

2 – Керченский отдел Азово-Черноморского филиала  
Всероссийского научно-исследовательского института рыбного  
хозяйства и океанографии (АзНИИРХ), г. Керчь, 298300

3 – Институт рыбного хозяйства и экологии Азовского моря  
(ИРЭМ), г. Бердянск, 71100  
E-mail: anosov@aquarius-s.ru

Поступила в редакцию 16.03.2022 г.

Российские исследования возможности промысла антарктических крабоидов были начаты в 2010 г. в южной части Атлантического океана (Аносов, 2012). Впоследствии появилась идея изучить возможность промысла крабов в Тихоокеанском секторе Антарктики, где подобных исследований ранее никто не проводил, но было известно о прилове на ярус потенциально промысловых видов крабоидов (Аносов, 2015). Осуществление этой идеи наступило в сезон 2018/2019 гг., когда был выполнен первый этап программы, целью которого было установление видового состава и первичное определение распространения крабов в морях Амундсена и Беллинсгаузена. Лов крабов осуществлялся с помощью конических ловушек, которые выставлялись по 120 шт. в порядке. Среднее время застоя составило 32 ч 42 мин. Было встречено 3 вида крабоидов, из которых в качестве потенциально промыслового можно рассматривать только один – *Neolithodes yaldwini*. В результате выполнения этих исследований впервые были получены данные о видовом составе, морфологических параметрах, батиметрическом и пространственном распространении антарктических видов крабоидов семейства Lithodidae.

**Ключевые слова:** антарктический краб, *Paralomis cf. birsteini*, *Neolithodes yaldwini*, Тихоокеанский сектор Антарктики, море Амундсена, море Беллинсгаузена, промысел крабов.

### ВВЕДЕНИЕ

О наличии промысловых видов крабоидов в Южной части Атлантического океана стало известно ещё в 80-х гг. XX в. С 1992 г. по 2010 г. эпизодически осуществлялся их экспериментальный промысел (Аносов, 2015). В целях разведки новых промысловых районов в 2012 г. во ВНИРО была разработана программа ресурсного исследования потенциальных промысловых видов ан-

тарктических крабоидов в Тихоокеанском секторе Антарктики, где подобные исследования ранее не проводились, но было известно о прилове на ярус потенциально промысловых видов крабоидов (Аносов, 2015). Программа была рассчитана на несколько лет и предполагала III этапа исследования. Целью первого этапа было установление видового состава и первичное определение распространения крабов. В сезон 2018–2019 гг. был

выполнен первый этап этой программы в подрайоне 88.2 (море Амундсена) и в подрайоне 88.3 (море Беллинсгаузена) на СРТМ «Волк Арктики», принадлежащему ООО «Антей». Результаты этих исследований представлены в настоящей работе.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Начало выполнения данной программы исследований было связано с окончанием промысла клыкача и закрытием районов для ярусоловов. Поэтому исследовательские работы выполнялись с 1 по 18 марта 2019 г. Согласно программе исследований, в общей сложности предполагалось сделать 45 постановок порядков: 25 в районе 88.2 и 20 в районе 88.3. Однако во время начала выполнения исследовательских работ ледовая и гидрометеорологическая обстановка были неблагоприятными. Поэтому, вместо 45 запланированных постановок порядков, были выставлены только 17: – 5 из них в районе 88.2 и 12, – в районе 88.3.

Во время выборки фиксировалось содержимое каждой ловушки, поднятой на борт. Крабы определялись до вида (по мере возможности), у них определялись длина, ширина и возраст карапакса, масса тела, наличие паразитов, пол и стадии зрелости яиц. Измерения и определение состояния проводились согласно методике, рекомендованной АНТКОМ и описанной в «Справочнике Научного Наблюдателя» в части II, разделы 1, 6, 10 (ССАМЛР, 2011).

#### *Проведение исследований в подрайоне 88.2 (Море Амундсена)*

Выполнение программы исследований было начато в подрайоне 88.2. Предполагалось обследовать подводные горы в квадрате (SSRU) 88.2 H и материковый склон в квадратах 88.2 C – 88.2 G. Но в

связи с тем, что в начале марта над материковым склоном уже сформировались плотные льды, запланированные постановки порядков в этих квадратах выполнить не удалось. Пять постановок были сделаны на подводных горах в квадрате (SSRU) 88.2 H (рис. 1) с небольшой корректировкой по сравнению с запланированными точками. Постановки были осуществлены в диапазоне глубин от 1120 до 1720 м. Практически на всех глубинах (рис. 2) в этом подрайоне был отмечен только один вид, который был определен, как *Paralomis cf. birsteini* (Ahyong, Dawson, 2006).

В общей сложности было выловлено 779 экз. этого вида (таб. 1): самцов – 317 экз.; самок – 264 экз., из них 102 экз. яйценозные. Количество особей с ризоцефаловыми паразитами составило 174 экз. (22,3%).

#### *Проведение исследований в подрайоне 88.3 (Море Беллинсгаузена)*

В подрайоне 88.3 предполагалось обследовать шельф в районе о. Петра I и материковый склон в квадратах (SSRU) 88.3 B – D. В середине марта в районе о. Петра I находилось большое количество крупных льдин и айсбергов, что препятствовало осуществлению постановок порядков, а над материковым склоном в квадрате (SSRU) B находились плотные скопления льдов, поэтому в точках, расположенных в этих квадратах, выполнить запланированные постановки порядков не удалось. В квадратах (SSRU) C и D (рис. 3) все запланированные постановки были сделаны полностью. Порядки были поставлены в диапазоне глубин от 720 до 1710 м. В этом районе отмечались два вида крабоидов: *Neolithodes yaldwini* и второй вид был определен как *Paralomis cf. birsteini* (Thatje et al., 2008). Краб *P. cf. birsteini* встречался на глубинах

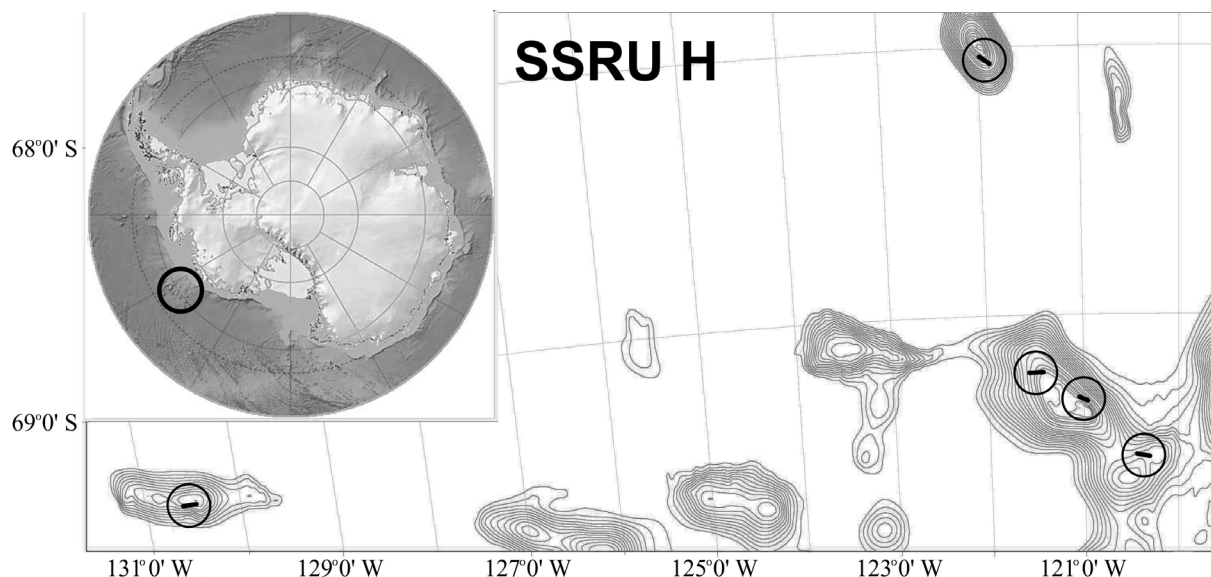


Рис. 1. Карта постановок порядков ловушек в море Амундсена (подрайон 88.2, SSRU H).

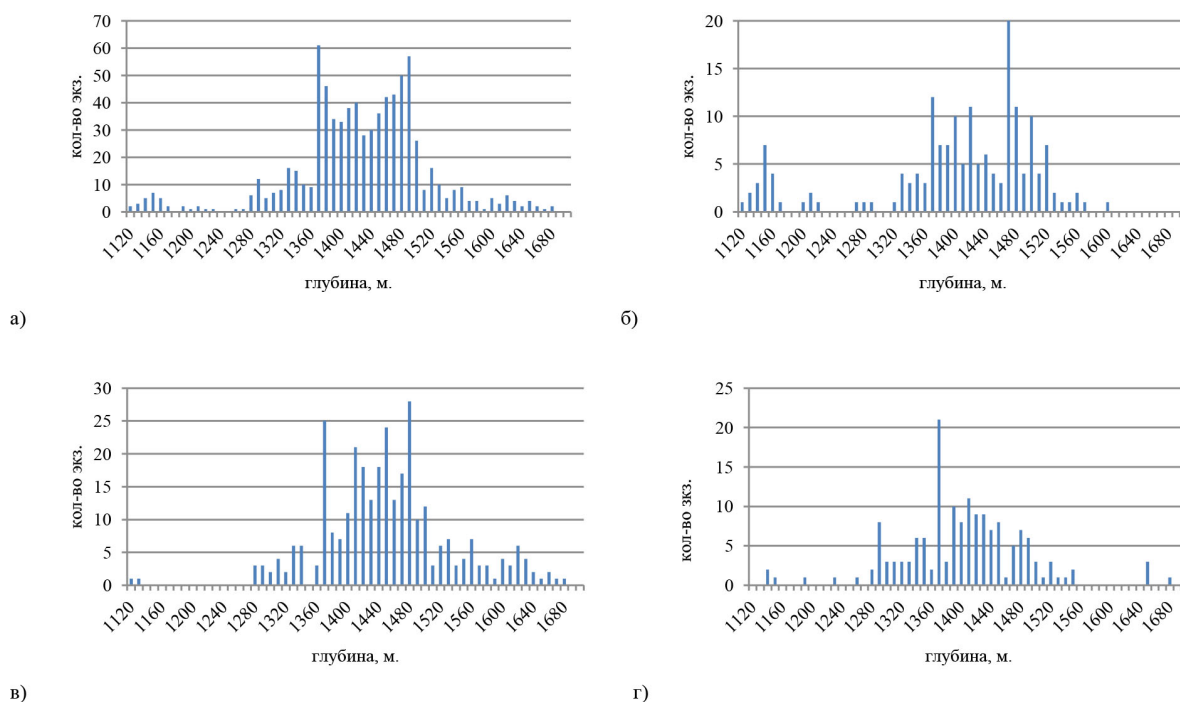
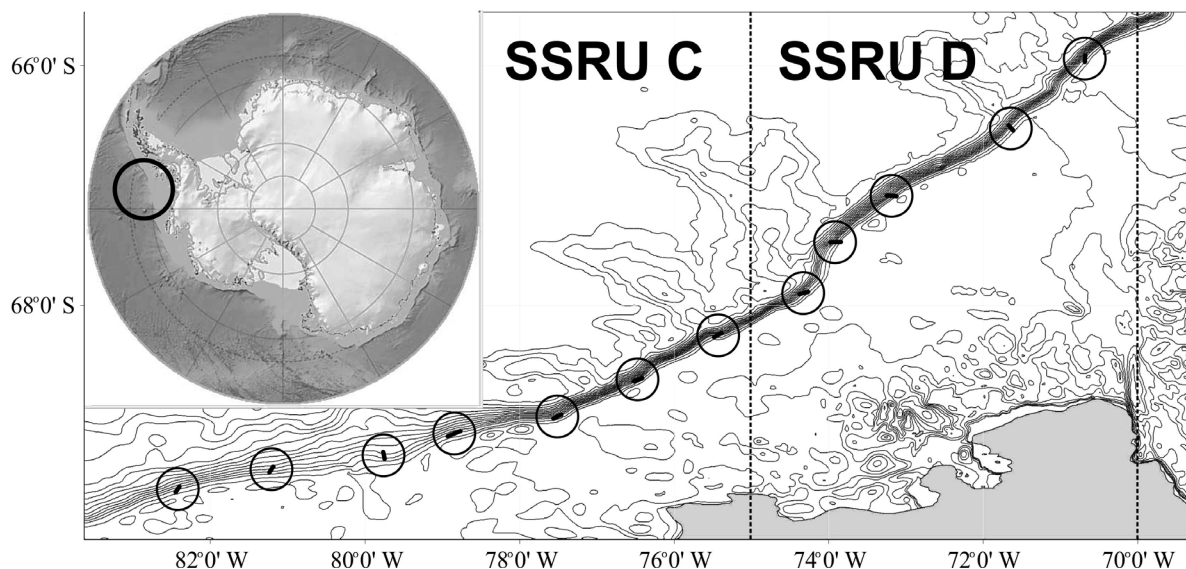


Рис. 2. Встречаемость *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.2 в зависимости от глубины: а) общая; б) особей с паразитами; в) самцов; г) самок.

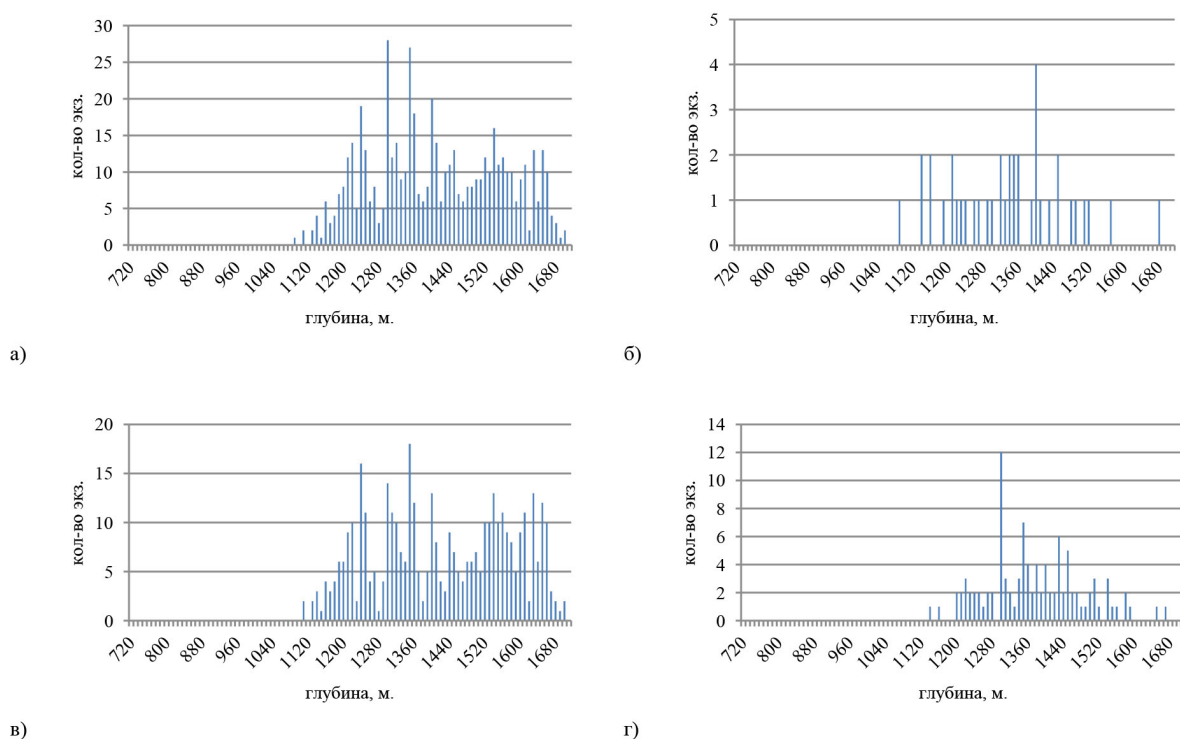
от 1090 м до 1700 м (рис. 4); *N. yaldwini* встречался на глубинах от 1010 м до 1690 м (рис. 5 а), скопления самцов промыслового размера были найдены на глубинах от 1200 до 1580 м (рис. 5 в).

Самки встречались на глубинах 1010 м – 1530 м (рис. 5 б, г).

В общей сложности подрайоне 88.3 было выловлено 544 экз. *P. cf. birsteini* (таб. 1): самцов – 407 экз.; самок –



**Рис. 3.** Карта постановок порядков ловушек в море Беллингаузена (подрайон 88.3). Квадрат (SSRU) В лежит за пределами этой карты, граница квадратов (SSRU) С и D, где осуществлялись постановки, показаны пунктиром.



**Рис. 4.** Встречаемость *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.3 в зависимости от глубины: а) общая; б) особей с паразитами; в) самцов; г) самок.

103 экз., из которых: 84 экз. яйценосные; 39 (7,1%) – особей были поражены ризоцефаловыми паразитами. *Neolithodes*

*yaldwini* было выловлено 494 экз. (таб. 1): самцов – 333 экз.; самок – 162 экз., из которых 137 экз. яйценосные.

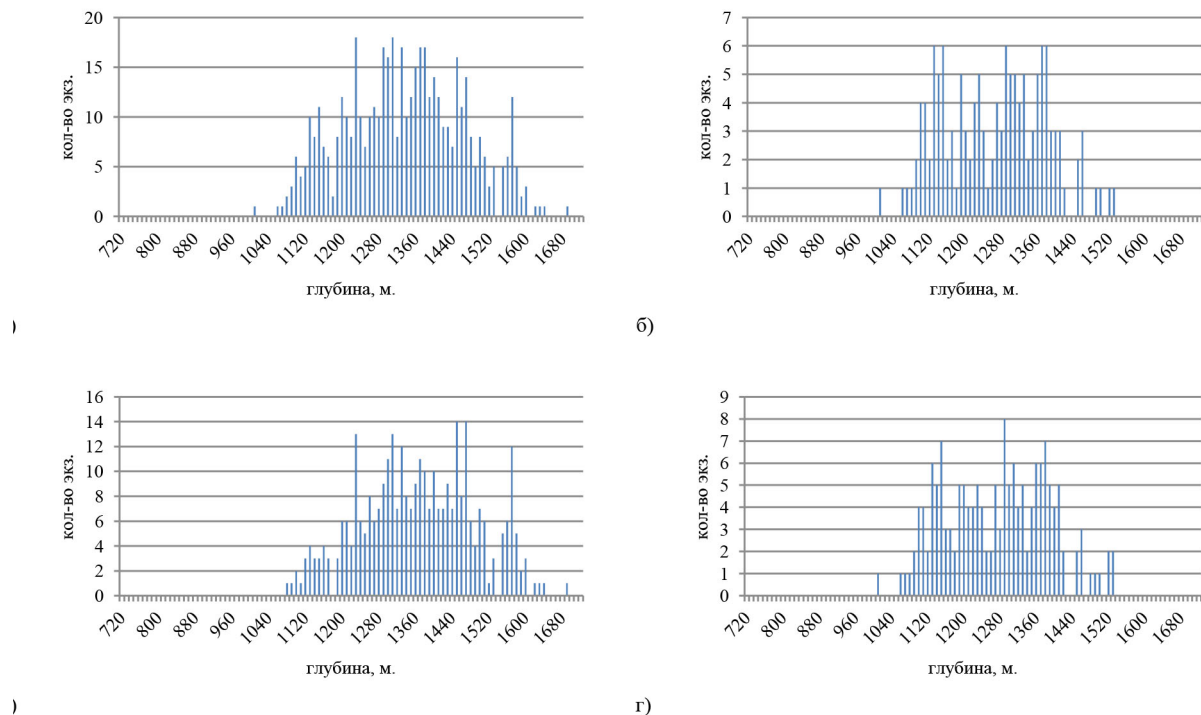


Рис. 5. Встречаемость *Neolithodes yaldwini* в подрайоне 88.3 в зависимости от глубины: а) общая; б) яйценосных самок; в) самцов; г) всех самок.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приведено количество исследованного материала (таб. 1) и морфометрические параметры антарктических крабоидов (табл. 2; рис. 6).

Из всех видов крабоидов, встреченных в тихоокеанском секторе Антарктики, *Neolithodes yaldwini* является наиболее крупным (табл. 2; рис. 6 д, е), и поэтому рассматривался как потенциальный объект промысла. Из крупных самцов изготавливалась продукция в виде варёно-мороженных конечностей. Наполнение составило в среднем 60–80%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

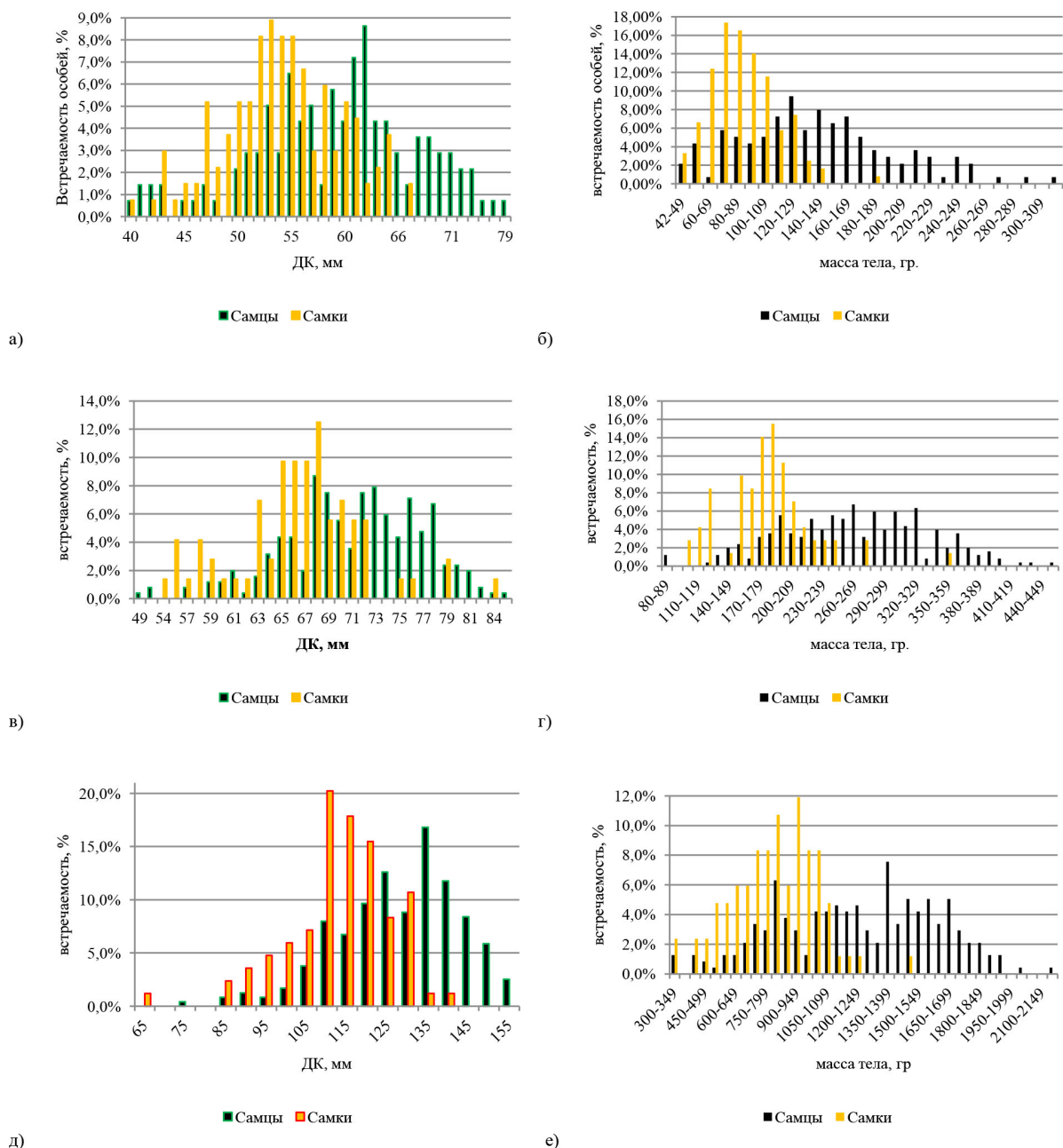
В промысловый сезон 2018–2019 гг. был выполнен первый этап научной программы по исследованию жизненного цикла и ресурсного потенциала крабоидов (Crustacea, Decapoda, Anomura) в тихоокеанском секторе Антарктики. Несмотря на то, что было сделано меньше

половины запланированных постановок порядков, всё же были получены ценные сведения о видовом составе и распространении крабоидов тихоокеанского сектора Антарктики, что соответствует поставленным целям и задачам.

В случае продолжения данных исследований и последующей организации промысла нужно учесть нестабильность доступа к потенциальным промысловым районам, который связан с ледовой обстановкой. Кроме того, нужно учесть низкое наполнение краба в марте.

За время выполнения первого этапа данной программы было встречено три вида крабоидов, из которых только один вид можно рассматривать как потенциально промысловый. Несмотря на то, что в сезон 2018–2019 гг. обнаружить промысловые скопления крабов этого вида не удалось, есть вероятность того, что они существуют в районе материкового склона, который в марте 2019 г. был

## КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



**Рис. 6.** Размерный ряд по ДК: а) *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.2; в) *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.3; д) *Neolithodes yaldwini*; Размерный ряд по массе тела: б) *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.2; г) *Paralomis cf. birsteini* в подрайоне 88.3; е) *Neolithodes yaldwini*.

**Таблица 1.** Количество исследованного материала, экз.

| Вид                                   | Всего | Самцы | Самки (общ.) | Яйценозные самки | Особи с паразитами |        |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|------------------|--------------------|--------|
| <i>Paralomis cf. birsteini</i> в 88.2 | 779   | 317   | 264          | 102              | 174                | 22,30% |
| <i>Paralomis cf. birsteini</i> в 88.3 | 544   | 407   | 103          | 84               | 39                 | 7,10%  |
| <i>Neolithodes yaldwini</i>           | 494   | 333   | 162          | 137              | 0                  | 0      |

Таблица 2. Морфометрические параметры крабоидов.

| Вид / пол                             | Длина карапакса, мм. |       |      | Масса тела, гр. |       |      |
|---------------------------------------|----------------------|-------|------|-----------------|-------|------|
|                                       | мин.                 | ср.   | макс | мин.            | ср.   | макс |
| <i>Paralomis cf. birsteini</i> в 88.2 |                      |       |      |                 |       |      |
| самцы                                 | 40                   | 59,7  | 79   | 42              | 144   | 318  |
| самки                                 | 40                   | 54,1  | 67   | 44              | 87,6  | 180  |
| <i>Paralomis cf. birsteini</i> в 88.3 |                      |       |      |                 |       |      |
| самцы                                 | 49                   | 71,2  | 85   | 80              | 262,8 | 458  |
| самки                                 | 54                   | 66    | 84   | 96              | 176,6 | 358  |
| <i>Neolithodes yaldwini</i>           |                      |       |      |                 |       |      |
| самцы                                 | 78                   | 130   | 157  | 318             | 1230  | 2154 |
| самки                                 | 68                   | 114,9 | 140  | 302             | 810   | 1484 |

закрыт ледовыми полями. Это предположение основано на значительном прилове крабов этого вида на ярус в районе моря Амундсена (подрайон 88.2) (Аносов, 2015). В сезон 2013–2014 гг. на 24 постановки трот-яруса на материковом склоне в прилове было отмечено 17 экз. крабов *Neolithodes yaldwini*, что вполне может свидетельствовать о наличии промысловых скоплений данного вида в этом районе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аносов С.Е. Иллюстрированный определитель Decapoda Атлантического сектора Антарктики и прилегающих вод. монография. М.: Изд. ВНИРО, 2012. 90 с.

Аносов С.Е. Перспективы промысла крабоидов в Атлантическом и Тихоокеанском секторах Антарктики и Субантарктики // Сборник материалов VIII Всероссийской научной конференции «Промысловые Беспозвоночные», 2015. С. 51–53.

Справочник научного наблюдателя (Инструкция по проведению наблюдений и справочные материалы). CCAMLR, 2011. Hobart, Australia, С. 5–51. via: <https://www.ccamlr.org/>

Ahyong S.T., Dawson E.W. Lithodidae from the Ross Sea, Antarctica, with descriptions of two new species (Crustacea: Decapoda: Anomura) // Zootaxa. 2006. 1303: P. 45–68.

Thatje S., Hall S., Hauton Ch., et. al. Encounter of lithodid crab *Paralomis birsteini* on the continental slope off Antarctica, sampled by ROV // Polar Biol. 2008. 31: P. 1143–1148.

**THE BRIEF RESULTS OF THE RESEARCH OF ANTARCTIC  
CRABS IN THE PACIFIC SECTOR OF ANTARCTIC**

© 2022 г. S.E. Anosov<sup>1</sup>, N.N. Kukharev<sup>2</sup>, V.I. Kirichenko<sup>3</sup>

1 – Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow, 105187

2 – Department of the Kerch Azov-Black Sea branch of Russian Federal Research  
Institute of Fisheries and Oceanography (AzNIIRH), Kerch, 298300

3 – Institute of Fisheries and Ecology of the Sea of Azov (REM), Berdyansk, 71100

Russian research into the possibility for fishing of Antarctic crabs was started in 2010 in the South part of Atlantic Ocean (Anosov, 2012). Subsequently appeared the idea to study the possibility of crab fishing in the Pacific sector of Antarctica, where no one had previously conducted such studies, but it was known about by-catch of potentially commercial species of crabs to the longline (Anosov, 2015). The realization is came in the season of 2018/2019, when the first stage of the research program was completed. The purpose was to establish the species composition and the primary determination of the distribution of crabs in the area 88.2 and in the area 88.3. Crab fishing was carried out with the help of conical pots, which were set in 120 pieces in order. The average stagnation time was 32 hours 42 minutes. 3 species of crabs were occurred. Only one can be considered as potentially commercial species – *Neolithodes yaldwini*. As a result of these studies, data on the species composition, morphological parameters, bathymetric and spatial distribution of Antarctic species of crabs of the family Lithodidae were obtained for the first time.

*Keywords:* antarctic crab, *Paralomis cf. birsteini*, *Neolithodes yaldwyni*, Lithodidae, Pacific sector of Antarctic, Amundsen Sea, Bellingshausen Sea, crab's fishery.