

Синий краб *Paralithodes platypus* – востребованный объект крабового промысла в северо-западной части Охотского моря (в Северо-Охотоморской подзоне)

DOI: 10.37663/0131-6184-2023-6-85-89 EDN trcdpv

Научная статья
УДК 595.384.8

Клинушкин Сергей Владимирович – главный специалист лаборатории промысловых беспозвоночных, Магаданский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО»), @ lpb@magadanniro.ru, Магадан, Россия;

Метелёв Евгений Александрович – кандидат биологических наук, Руководитель Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО»), @ evgeniy_metelyov@mail.ru, Магадан, Россия;

Смирнов Андрей Анатольевич – доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник отдела морских рыб Дальнего Востока, Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»); профессор кафедры точных и естественных наук, Северо-Восточный государственный университет (СВГУ); доцент кафедры ихтиологии, Дагестанский государственный университет (ДГУ), @ andrsmir@mail.ru, Москва, Россия

Харитонов Александр Викторович – ведущий специалист лаборатории морских биоресурсов, Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ХабаровскНИРО»), @ kharitonov69@bk.ru, Хабаровск, Россия

Адреса:

1. Магаданский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («МагаданНИРО») – 685000, Магадан, ул. Портовая, д. 36/10
2. Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО») – 105187, Москва, Окружной проезд, д. 19,
3. Северо-Восточный государственный университет – 685000, Магадан, ул. Портовая, д. 13
4. Дагестанский государственный университет (ДГУ) – 367025, г. Махачкала, ул. Гаджиева, д. 43а
5. Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ХабаровскНИРО») – 680038, Хабаровск, Амурский бульвар, д. 13а

Аннотация.

Рассматривается история изучения и промысла, основные биологические показатели синего краба *Paralithodes platypus*, обитающего в северо-западной части Охотского моря. На основе материалов, собранных в 2003-2022 гг., анализируется ход промысла и вылов этого вида краба. Показано, что перспективы промышленного освоения ценного объекта в ближайшие годы опасений не вызывают.

фото Метелёв Е.А.

Ключевые слова:

Охотское море, Северо-Охотоморская подзона, синий краб, промысел, вылов, освоение

Для цитирования:

Клинушкин С.В., Метелёв Е.А., Смирнов А.А., Харитонов А.В. Синий краб *Paralithodes platypus* – востребованный объект крабового промысла в северо-западной части Охотского моря (в Северо-Охотоморской подзоне) // Рыбное хозяйство. 2023. № 6. С. 85-89. DOI: 10.37663/0131-6184-2023-6-85-89 EDN trcdpv

THE BLUE CRAB *PARALITHODES PLATYPUS* IS A SOUGHT-AFTER OBJECT OF CRAB FISHING IN THE NORTH-WESTERN PART OF THE SEA OF OKHOTSK (IN THE NORTH OKHOTSK SEA SUBZONE)

Sergey V. Klinushkin – Chief Specialist of the Laboratory of Commercial Invertebrates, Magadan Branch of the VNIRO Federal State Budgetary Institution (MagadanNIRO), @lpb@magadanniro.ru, Magadan, Russia;

Evgeny A. Metelev – Candidate of Biological Sciences, Head of the Magadan Branch of the VNIRO Federal State Budgetary Institution (MagadanNIRO), @evgeniy_metelyov@mail.ru, Magadan, Russia;

Andrey A. Smirnov – Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of the Marine Fish Department of the Far East, All-Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO); Professor of the Department of Exact and Natural Sciences, Northeastern State University (SVSU); Associate Professor of the Department of Ichthyology, Dagestan State University (DSU), @andrsmir@mail.ru, Moscow, Russia

Alexander V. Kharitonov – leading specialist of the Laboratory of Marine Bioresources, Khabarovsk Branch of the VNIRO Federal State Budgetary Institution ("Khabarovsk Research Institute"), @kharitonov69@bk.ru, Khabarovsk, Russia

Addresses:

1. Magadan branch of FGBNU VNIRO (MagadanNIRO) – 685000, Magadan, Portovaya str., 36/10
2. All-Russian Scientific Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO) – 105187, Moscow, Okruzhny proezd, 19,
3. North-Eastern State University – 685000, Magadan, Portovaya str., 13
4. Dagestan State University (DSU) – 43a Gadzhieva str., Makhachkala, 367025
5. Khabarovsk branch of VNIRO Federal State Budgetary Institution ("Khabarovsk NIRO") – 680038, Khabarovsk, Amur Boulevard, 13a

Annotation. The history of the study and fishing, the main biological indicators of the blue king crab *Paralithodes platypus*, living in the north-western part of the Sea of Okhotsk, are considered. Based on the materials collected in 2003-2022, the course of fishing and catching of this crab is analyzed. It is shown that the prospects of industrial development of this valuable object in the coming years do not cause concerns.

Keywords:

Sea of Okhotsk, north Okhotsk Sea subzone of the Sea of Okhotsk, blue king crab, fishing, catching, development

For citation:

Klinushkin S.V., Metelev E.A., Smirnov A.A., Kharitonov A.V. The blue crab *Paralithodes platypus* is a sought-after object of crab fishing in the north-western part of the Sea of Okhotsk (in the North Okhotsk Sea subzone) // Fisheries. 2023. No. 6. Pp. 85-89. DOI: 10.37663/0131-6184-2023-6-85-89 EDN trcdpv

Синий краб *Paralithodes platypus* (J.F. Brandt in von Middendorf, 1851) – массовый и широко распространённый вид, обитает во всех дальневосточных морях: Японском, Охотском, Беринговом, Чукотском и в водах зал. Аляска [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Основной промысел этого объекта ведётся в северной части Охотского моря, включающей в себя две промысловые подзоны: Северо-Охотоморскую и Западно-Камчатскую (далее – СОМ и ЗК). По данным ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» (далее – ФГБУ «ЦСМС»), в 2016-2020 гг. вылов этого объекта в СОМ составил в среднем 0,56 тыс. т, в ЗК – 3,55 тыс. т [7].

Промысел и состояние запаса синего краба в Западно-Камчатской подзоне подробно рассмотрено Э.Р. Шагиным [8; 9].

В СОМ обитает единица запаса синего краба средней численности, которая занимает обширную акваторию (около 50 тыс. км²). В северо-восточной части СОМ синий краб массово встречается в районе меридиана 153°30'в.д., занимая глубины до 170 метров. Этот меридиан в районе зал. Бабушкина и шельфа южнее вышеуказанного залива разделяет СОМ и ЗК. Западнее зал. Ба-

бушкина и зал. Забияка синий краб повсеместно обитает в прибрежной зоне СОМ на глубинах до 100 метров. За пределами этой узкой полосы краб населяет акваторию банки Ионы, кольцом окаймляет о. Ионы в северо-западной части моря.

Изучение биологии и распределения синего краба северной части Охотского моря началось сотрудниками Магаданского филиала ТИНРО в 1992 г., с акватории банки и о. Ионы. С 1993 г. собирается биологическая и промысловая информация на шельфе южнее зал. Бабушкина. С начала 2000-х годов исследовательскими работами стала охватываться и 12-ти мильная прибрежная часть моря. Площадь исследованной части ареала синего краба в СОМ постепенно увеличивалась. В 2003 г. она составляла 8,4 тыс. км², в 2008 г. – 39 тыс. км², в 2012 г. – около 50 тыс. км². В 2020 г. одновременно была проведена учетно-ловушечная съемка практически на всей акватории его обитания в СОМ. Оценки промыслового запаса синего краба в последние годы (2017-2022 гг.) держатся на уровне 16,8-18,3 тыс. тонн.

В XXI в. проведены различные исследования биологии синего краба в северной части Охотско-

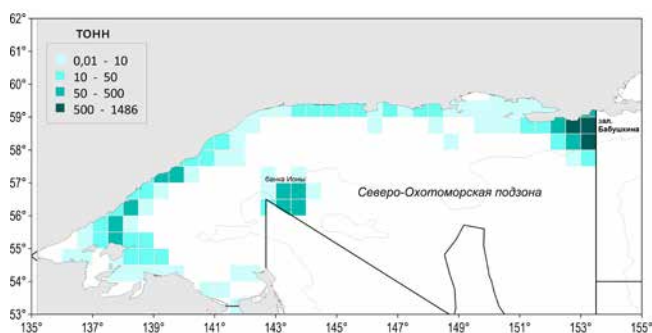


Рисунок 1. Районы основных скоплений синего краба в Северо-Охотоморской подзоне Охотского моря (суммарный вылов за 2004-2022 гг., по данным судовых суточных донесений (ССД))

Figure 1. Areas of the main blue king crab clusters in the North Okhotsk Sea subzone of the Sea of Okhotsk (total catch for 2004-2022 according to ship's daily reports (SSDs))

го моря. Показано, что темп роста синего краба в северо-западной части Охотского моря (зона действия ядра холода) ниже, чем в северо-восточной его части (воздействие относительно более теплых тихоокеанских вод) [10]. Различный теплозапас вод сказывается на биологических особенностях синего краба, в частности, наблюдается уменьшение средней ширины карапакса (клинальная изменчивость) по направлению с востока на запад (от зал. Шелихова до Аяно-Шантарского района), вдоль североохотоморского побережья [11]. Рассмотрены также другие особенности биологии: распределение, размерный состав, морфометрия, размер наступления 50% половозрелости самцов и самок, плодовитость, паразиты, питание, выживаемость при ловушечном промысле [12-21].

Начиная с 2004 г. в распоряжение Магадан-НИРО начали поступать данные от ФГБУ «ЦСМС» о среднесуточном вылове каждого судна на промысле водных биологических ресурсов. На рисунке 1 представлено схематичное распределение суммарного вылова синего краба, по данным официальной промысловой статистики за 2004-2022 годы.

В западной части СОМ ведется неспециализированный промысел синего краба (только в прилове к основному объекту вылова – камчатскому крабу). В восточной части подзоны, в районе от 152° до 153°30' в.д., проводится специализированный промысел синего краба, на акватории зал. Бабушкина и на шельфе южнее вышеназванного залива. В отдельные годы синего краба добывали и на акватории банки и о. Ионы.

В период с 2003 по 2010 гг. вылов синего краба находился в пределах 33-73% от общего допустимого улова (ОДУ). Хотя перспективность этого объекта промысла не вызывала сомнений, востребованным для крабодобывающих предприятий он стал лишь в последние двенадцать лет, когда его роль в рыболовстве в СОМ существенно усилилась. В 2011-2022 гг. освоение ОДУ было достаточно полным и составило в среднем 95% (рис. 2).

На промысел синего краба выходят ежегодно в среднем 16 судов (по годам их количество ме-

нялось от 9 до 23 единиц). Освоение синего краба в СОМ осуществляется среднетоннажными (СТР, СРТМ, КРПС, КЛС, СРТР, ТР) и малотоннажными (МРС, РС, МКРТМ, МРТР, МДС) судами. Суда оснащены прямоугольными или коническими ловушками. Конусовидные крабовые ловушки японской конструкции имеют диаметр нижнего основания усеченного конуса 1,35 м, верхнего – 0,75 м, высоту – 0,56 м, с одним входным отверстием на вершину ловушки. Прямоугольные ловушки американской конструкции имеют преимущественно такие размеры: 1,9 м × 1,8 м × 0,8 м, с двумя прямоугольными входными отверстиями на противоположных боковых сторонах.

При этом количество судов, использующих прямоугольные ловушки, сокращается: с 2009 г. лишь одно судно отчитывается о добыче синего краба в СОМ прямоугольными ловушками.

Рассматривая сезонную динамику промысла, можно сказать, что основной вылов приходится на июнь-июль и октябрь-ноябрь, в этот период осваивается в среднем около 290 т или около 80% всех объемов добычи (рис. 3).

В нашем распоряжении имеются данные ССД, учётных съёмок и мониторинга промысла, которые позволяют сопоставить между собой промысловые участки по таким важным показателям как средние размеры и масса всех самцов, а также – промысловой его части, доля промысловых особей и улов на ловушку. При сравнении видно, что наиболее рентабельным участком для промысла является район зал. Бабушкина, а самые низкие промыслово-биологические показатели наблюдаются на акватории западнее 147° в.д. (табл. 1).

В период с 2004 по 2015 гг. промысловая нагрузка часто смещалась из одного участка в другой. С 2016 г. в подавляющем большинстве случаев суда отчитываются о вылове синего краба в районе зал. Бабушкина. Отмеченный факт послужил причиной того, что с 2019 г. промысловый запас и ОДУ стали рассчитывать на локальном участке, где сосредоточен промысел. В настоящее время добыча синего краба сосредоточена в районе зал. Бабушкина, где синий краб имеет самые высокие биологические характеристики, и его

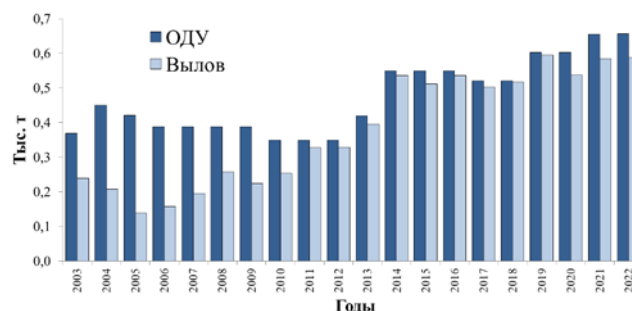


Рисунок 2. Динамика ОДУ и официального вылова синего краба в Северо-Охотоморской подзоне в 2003-2022 годах

Figure 2. Dynamics of the ODE and official catch of the blue king crab in the North Okhotsk subzone in 2003-2022

уловы на усилии обеспечивают наиболее рентабельный промысел.

Согласно действующим «Правилам рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна», утверждённым приказом Минсельхоза РФ от 06.05.2022 г. № 285, действует ряд мер, ограничивающих рыболовство и направленных на рациональное использование промыслового ресурса. Для синего краба Северо-Охотморской подзоны установлен промысловый размер не менее 130 мм по ширине карапакса. Действует запрет на промысел в период с 1 августа по 30 сентября. Также Приказом Минсельхоза РФ от 27.11.2013 г. № 438 введены его минимальные объёмы добычи (вылова) в сутки на одно судно. В новом приказе Минсельхоза России от 13.08.2021 г. № 291 минимальные объёмы добычи остались прежними. Для Северо-Охотморской рыбопромысловой

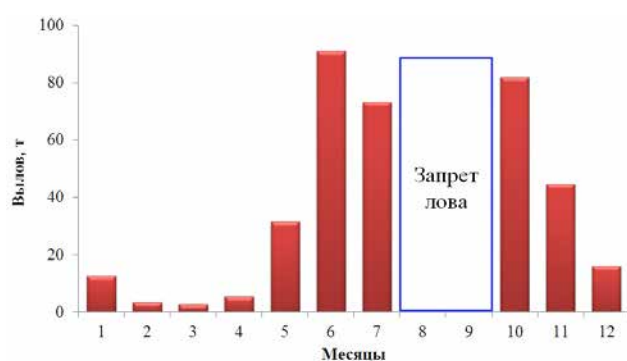


Рисунок 3. Сезонная динамика вылова синего краба в Северо-Охотморской подзоне в 2004–2022 гг. (усреднённые данные)

Figure 3. Seasonal dynamics of blue king crab catch in the North Okhotsk subzone in 2004–2022. (averaged data)

подзоны указанный объём для среднетоннажных судов – 0,37 т, для малотоннажных – 0,13 тонн. Дополнительных ограничений рыболовства для синего краба в настоящее время не требуется.

Результаты многолетних регулярных исследований МагаданНИРО показывают, что промысловый запас синего краба в СОМ Охотского моря стабилен и будет востребован промышленностью.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Вклад в работу авторов:

С.В. Клинушкин – идея и подготовка статьи, сбор и обработка первичных материалов; **Е.А. Метелёв** – анализ данных, подготовка статьи; **А.А. Смирнов** – подготовка обзора литературы, окончательная проверка статьи; **А.В. Харитонов** – сбор и обработка первичных материалов. Все авторы участвовали в обсуждении результатов.

The authors declare that there is no conflict of interest. Contribution to the work of the authors:

S.V. Klinushkin – idea and preparation of the article, collection and processing of primary materials; **E.A. Meteliev** – data analysis, preparation of the article; **A.A. Smirnov** – preparation of the literature review, final verification of the article; **A.V. Kharitonov** – collection and processing of primary materials. All the authors participated in the discussion of the results.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Макаров В.В. Фауна Decapoda Берингова и Чукотского морей // Исследования дальневосточных морей СССР. М., Л.: АН СССР. 1941. Т. 1. С. 111–163.
2. Ушаков П.В. Чукотское море и его донная фауна // Крайний Северо-Восток СССР. М.: изд-во АН СССР. 1952. Т. 2. С. 5–82.
3. Букин С.Д., Мясоедов В.И., Нузьев С.А., Слизкин А.Г., Терехов С.П., Галимзянов К.Г., Кочнев Ю.Р. Динамика пространственного распределения и некоторые особенности биологии синего краба северной части Тихого океана // Морские промысловые беспозвоночные. Сборник научных трудов. М.: ВНИРО. 1988. С. 4–16.
4. Слизкин А.Г. Экологическая характеристика берингово-морской популяции синего краба // Изв. ТИНРО. 1972. Т. 81. С. 201–232.
5. Слизкин А.Г. Особенности распределения крабов (*Crustacea, Decapoda, Lithodidae et Majidae*) в Беринговом море // Тр. ВНИРО. 1974. Т. 99. С. 29–37.
6. Слизкин А.Г. Атлас-определитель крабов и креветок дальневосточных морей России. Владивосток: ТИНРО-центр. 2010. 256 с.
7. Клинушкин С.В. Размер половозрелости синего краба *Paralithodes platypus* в северной части Охотского моря // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2022. № 64. С. 34–39.
8. Шагинян Э.Р. Состояние запаса и оценка численности синего краба (*Paralithodes platypus*, Brandt) Западно-Камчатской подзоны в путину 2013 г. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2014. № 35. С. 56–62.
9. Шагинян Э.Р. Промысел синего краба в Западно-Камчатской подзоне Охотского моря в 2013–2018 гг. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2019. № 55. С. 92–106.
10. Артёмюков Д.В., Клинушкин С.В., Харитонов А.В., Сологуб Д.О. Особенности роста синего краба *Paralithodes platypus* в северной части Охотского моря // Онтогенез. 2022. Т. 53. № 5. С. 358–374.
11. Мельник А.М., Абаев А.Д., Васильев А.Г., Клинушкин С.В., Метелёв Е.А. Крабы и крабиды северной части Охотского моря. Магадан: МагаданНИРО. 2014. 198 с.
12. Михайлов В.И., Бандурин К.В., Горничных А.В., Карасёв А.Н. Промысловые беспозвоночные шельфа и континентального склона северной части Охотского моря. Магадан: МагаданНИРО. 2003. 284 с.
13. Метелёв Е.А. Структура прилова при промысле синего краба (*Paralithodes platypus*, Brandt) в северо-восточной части Охотского моря в 2006 г. // Чтения памяти акад. К.В. Симакова: тез. докл. Всерос. конф. (Магадан, 27–29 ноября 2007 г.). Магадан: СВНЦ ДВО РАН. 2007. С. 165–166.
14. Метелёв Е.А., Овсянников В.П. Современное состояние промыслового запаса синего краба в открытой части моря Северо-Охотморской подзоны и перспективы его освоения // Состояние рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря. Сборник научных трудов. Вып. 3. Магадан: МагаданНИРО. 2009. С. 165–172.
15. Метелёв Е.А. К вопросу о смертности крабов при ловушечном промысле // Состояние рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря: Сборник научных трудов. Вып. 3. Магадан: МагаданНИРО. 2009. С. 173–181.
16. Метелёв Е.А., Щербакова Ю.А. Питание равноношного краба *Lithodes aequispinus* и синего *Paralithodes platypus* крабов, обитающих на шельфе и материковом склоне северной части Охотского моря // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. П.-Камчатский. 2018. Вып. 49. С. 5–11.
17. Клинушкин С.В. Структура крабового сообщества по данным прибрежного подлёдного лова в бухте Весёлая (Тауйская губа, Охотское море) в 2010 г. // Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы северо-востока России. Тез. докл. Дальневосточ. регион. конф. Магадан. 2011. С. 138–139.

18. Клинушкин С.В. Некоторые данные о выживаемости синего краба при ловушечном промысле в северной части Охотского моря // Отчётная сессия МагаданНИРО по результатам научных исследований 2013 г.: материалы докладов. Магадан: Типография. 2014. С. 94-99.

19. Клинушкин С.В. Питание синего краба *Paralithodes platypus* в заливе Бабушкина (Охотское море) в 2011 г. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. П.-Камчатский. 2018. Вып. 49. С. 69-74.

20. Клинушкин С.В. Плодовитость синего краба в северной части Охотского моря // Труды ВНИРО. 2019. Т. 175. С. 36-47.

21. Клинушкин С.В., Харитонов А.В., Диденко Д.С. Внутривидовая морфологическая изменчивость синего краба северной части Охотского моря // Труды ВНИРО. 2021. Т. 185. С. 22-31.

REFERENCES AND SOURCES

1. Makarov V.V. (1941). Fauna *Decapoda* of the Bering and Chukchi seas // Studies of the Far Eastern seas of the USSR. M., L.: USSR Academy of Sciences. Vol. 1. Pp. 111-163. (In Russ.).
2. Ushakov P.V. (1952). The Chukchi Sea and its bottom fauna // Extreme North-East of the USSR. M.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. Vol. 2. Pp. 5-82. (In Russ.).
3. Bukin S.D., Myasoedov V.I., Nizyaev S.A., Slizkin A.G., Terekhov S.P., Galimzyanov K.G., Kochnev Yu. R. (1988). Dynamics of spatial distribution and some features of biology of the blue crab of the North Pacific Ocean // Marine commercial invertebrates. Collection of scientific papers. Moscow: VNIRO. Pp. 4-16. (In Russ.).
4. Slizkin A.G. (1972). Ecological characteristics of the Bering Sea blue crab population // Izv. TINRO. Vol. 81. Pp. 201-232. (In Russ.).
5. Slizkin A.G. (1974). Features of the distribution of crabs (*Crustacea, Decapoda, Lithodidae et Majidae*) in the Bering Sea // Tr. VNIRO. Vol. 99. Pp. 29-37. (In Russ.).
6. Slizkin A.G. (2010). Atlas-determinant of crabs and shrimps of the Far Eastern seas of Russia. Vladivostok: TINRO-center. 256 p. (In Russ.).
7. Klinushkin S.V. (2022). The size of the sexual maturity of the blue crab *Paralithodes platypus* in the northern part of the Sea of Okhotsk // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the north-western part of the Pacific Ocean. No. 64. Pp. 34-39. (In Russ.).
8. Shaginyan E.R. (2014). The state of the stock and the estimation of the abundance of the blue crab (*Paralithodes platypus*, Brandt) of the West Kamchatka subzone in Putin 2013 // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the north-western Pacific Ocean. No. 35. Pp. 56-62. (In Russ.).
9. Shaginyan E.R. (2019). Blue crab fishing in the West Kamchatka subzone of the Sea of Okhotsk in 2013-2018. // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the northwestern Pacific Ocean. No. 55. Pp. 92-106. (In Russ.).
10. Artemenkov D.V., Klinushkin S.V., Kharitonov A.V., Sologub D.O. (2022). Growth features of the blue crab *Paralithodes platypus* in the northern part of the Sea of Okhotsk // Ontogenesis. Vol. 53. No. 5. Pp. 358-374. (In Russ.).
11. Melnik A.M., Abaev A.D., Vasiliev A.G., Klinushkin S.V., Metelev E.A. (2014). Crabs and craboids of the northern part of the Sea of Okhotsk. Magadan: MagadanNIIRO. 198 p. (In Russ.).
12. Mikhailov V.I., Bandurin K.V., Gornichnykh A.V., Karasev A.N. (2003). Commercial invertebrates of the shelf and continental slope of the northern part of the Sea of Okhotsk. Magadan: MagadanNIIRO. 284 p. (In Russ.).
13. Metelev E.A. (2007). By-catch structure in the fishing of blue crab (*Paralithodes platypus*, Brandt) in the north-eastern part of the Sea of Okhotsk in 2006 // Readings in memory of Academician K.V. Simakov: tez. dokl. All-Russian Conference (Magadan, November 27-29, 2007). Magadan: SVNTS FEB RAS. Pp. 165-166. (In Russ.).
14. Metelev E.A., Ovsyannikov V.P. (2009). The current state of the blue crab fishing stock in the open part of the sea of the North Okhotsk Sea subzone and prospects for its development // The state of fisheries research in the basin of the northern part of the Sea of Okhotsk.



Collection of scientific papers. Issue 3. Magadan: MagadanNIIRO. Pp. 165-172. (In Russ.).

15. Metelev E.A. (2009). On the issue of crab mortality in trap fishing // The state of fisheries research in the basin of the northern part of the Sea of Okhotsk: A collection of scientific papers. Issue 3. Magadan: MagadanNIIRO. Pp. 173-181. (In Russ.).
16. Metelev E.A., Shcherbakova Yu.A. (2018). Nutrition of the flat-nosed crab *Lithodes aequispinus* and blue *Paralithodes platypus* crabs living on the shelf and the continental slope of the northern part of the Sea of Okhotsk // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the north-western part of the Pacific Ocean. P.-Kamchatsky. Issue 49. Pp. 5-11. (In Russ.).
17. Klinushkin S.V. (2011). The structure of the crab community according to the data of coastal ice fishing in Veselaya Bay (Tauskaya Bay, Sea of Okhotsk) in 2010 // Geology, geography, biological diversity and resources of the North-East of Russia. Tez. dokl. Far East. region. conf. Magadan. Pp. 138-139. (In Russ.).
18. Klinushkin S.V. (2014). Some data on the survival of blue crab during trap fishing in the northern part of the Sea of Okhotsk // MagadanNIIRO reporting session on the results of scientific research in 2013: materials of reports. Magadan: Printing house. Pp. 94-99. (In Russ.).
19. Klinushkin S.V. (2018). Nutrition of the blue crab *Paralithodes platypus* in Babushkina Bay (Sea of Okhotsk) in 2011 // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the north-western part of the Pacific Ocean. P.-Kamchatsky. Issue 49. Pp. 69-74. (In Russ.).
20. Klinushkin C.V. (2019). Fertility of the blue crab in the northern part of the Sea of Okhotsk // Proceedings of VNIRO. Vol. 175. Pp. 36-47. (In Russ.).
21. Klinushkin C.V., Kharitonov A.V., Didenko D.C. (2021). Intraspecific morphological variability of the blue crab of the northern part of the Sea of Okhotsk // Proceedings of VNIRO. Vol. 185. Pp. 22-31. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию / Received 04.10.2023
Принят к публикации / Accepted for publication 17.10.2023