

Федеральное агентство научных организаций
Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН
Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН
Российский фонд фундаментальных исследований

МОРСКИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием,
приуроченная к 145-летию
Севастопольской биологической станции*

Севастополь, 19–24 сентября 2016 г.

Сборник материалов

Том 3

Севастополь
ЭКОСИ-Гидрофизика
2016

УДК 574.5(063)
ББК 28.082.14
М 80

Редакторы: д.б.н. И.В. Довгаль

Морские биологические исследования: достижения и перспективы :
М 80 в 3-х т. : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции (Севастополь, 19–24 сентября 2016 г.) / под общ. ред. А.В. Гаевской. – Севастополь : ЭКОСИ-Гидрофизика, 2016. – Т. 3. – 493 с.

ISBN 978-5-9907936-5-1

ISBN 978-5-9907936-8-2 (том 3)

Сборник подготовлен на основании материалов докладов, представленных на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции. В третий том вошли статьи по радиохемозологии; проблемам загрязнения и биоиндикации качества водной среды; рациональному природопользованию, особо охраняемым природным территориям и акваториям; морским биологическим ресурсам; биотехнологии и аквакультуре.

УДК 574.5(063)

ББК 28.082.14

Marine biological research: achievements and perspectives: in 3 vol. : Proceedings of All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation dedicated to the 145th anniversary of Sevastopol Biological Station (Sevastopol, 19–24 September, 2016) / Ed. A.V. Gaevskaya. – Sevastopol : EKOSI-Gidrofizika, 2016. – Vol. 3. – 493 p.

Proceedings were prepared on the basis of reports submitted to the All-Russian scientific-practical conference with international participation dedicated to the 145th anniversary of Sevastopol Biological Station. The third volume includes articles on radioecology, the problems of pollution and the bio-indication of water quality; rational use of natural resources, marine and terrestrial protected areas; marine biological resources, biotechnology and aquaculture.

Сборник издан при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-04-20627)

Оргкомитет конференции не несет ответственности
за оригинальность и достоверность подаваемых авторами материалов

Печатается по решению ученого совета
Института морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН
(протокол № 7 от 24.06.2016 г.)

ISBN 978-5-9907936-5-1

ISBN 978-5-9907936-8-2 (том 3)

©Авторы статей, 2016

©Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН, 2016
©Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН, 2016

СИНИЙ КРАБ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОХОТСКОГО МОРЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАПАСА, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫСЛА

Э. Р. Шагинян

Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Петропавловск-Камчатский, РФ, shaginyan.e.r@kamniro.ru

В ходе исследований синего краба северо-восточной части Охотского моря получены данные по важнейшим биолого-промысловым показателям синего краба: распределению, размерно-половому составу, динамике личиночного процесса, численности особей отдельных размерно-функциональных групп, уловам на усилие. Результаты исследования являются основой подготовки обоснований допустимого улова с целью рационального использования запасов синего краба на долгосрочную перспективу.

Ключевые слова: синий краб, распределение, промысел, вылов, размер, запас

В северо-западной части Тихого океана одним из ценных промысловых объектов является синий краб (*Paralithodes platypus*). Встречается от зал. Петра Великого в Японском море до Берингова пролива [1–6] и отмечен в юго-восточной части Чукотского моря до мыса Барроу [1, 2, 7]. До начала 90-х гг. XX в. специализированный промысел не проводился. В небольших количествах, исключительно в качестве прилова, синего краба добывали в местах традиционного промысла камчатского краба (*P. camtschaticus*) в Хайрюзовском районе западнокамчатского шельфа – к северу от 57° с. ш.

Отсутствие достаточных данных по основным биопромысловым показателям синего краба не позволяло ведение масштабного промысла во избежание подрыва запаса ранее не исследованной популяции. Кроме того, особенности гидрологического режима вод в зал. Шелихова, основном районе обитания синего краба (сильные приливо-отливные течения, высокая ледовитость и суровые метеорологические условия), сдерживали разработку рекомендаций по рациональному использованию его запасов.

В 1992–1993 гг. на Западной Камчатке начали работать суда, оснащенные прямоугольными ловушками американского образца. Значительно более тяжелые, чем применявшиеся отечественными рыбаками легкие конусные, они позволили вести эффективную добычу синего краба в зал. Шелихова и прилегающих к нему участках моря. В этот же период начинаются регулярные исследования синего краба, которые ведутся уже на протяжении более двух десятков лет [8].

За годы изучения популяции этого вида краба получены данные по его важнейшим биолого-промысловым показателям: распределению, размерно-половому составу, динамике личиночного процесса, численности особей отдельных размерно-функциональных групп, уловам на усилие и др. На основе полученных материалов осуществлялась регулярная подготовка обоснований допустимого улова с целью сохранения и рационального использования запасов синего краба.

В настоящее время этот вид – один из важнейших объектов крабового промысла в Дальневосточном рыбопромысловом районе [9], запасы которого, за исключением 2009–2010 гг., осваиваются на максимальном уровне (рис. 1).

До 2008 г. добывать его в Западно-Камчатской подзоне можно было повсеместно, за исключением промысла в Северном Запретном районе (56°20'–57°00' с. ш.). На севере Западно-Камчатской подзоны (преимущественно в Хайрюзовском районе)

синий и камчатский крабы обитают совместно, причем прилов камчатского краба при промысле синего может достигать значительных величин [10, 11]. С учетом высокой интенсивности промысла синего краба степень негативного воздействия на популяцию камчатского краба может быть соизмерима со специализированным промыслом.

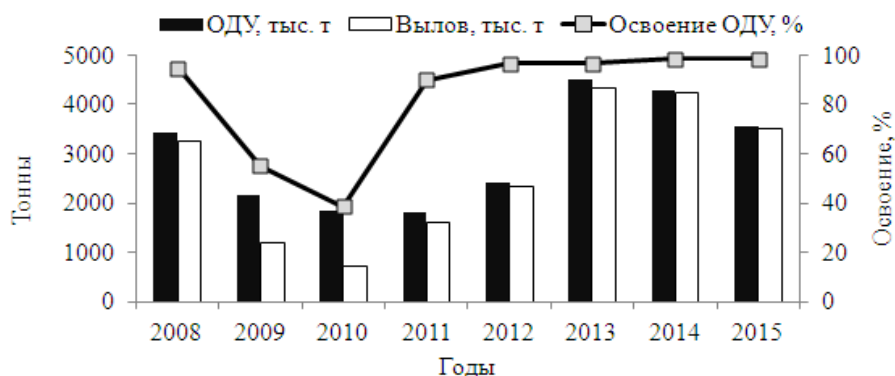


Рис. 1 Межгодовая динамика ОДУ, общего вылова и освоения запасов синего краба в Западно-Камчатской подзоне

В связи с изложенным, в 2008 г. на основании подготовленного биологического обоснования приказом Госкомрыболовства № 277 был введен запрет на промышленный лов синего краба в Западно-Камчатской подзоне к югу $57^{\circ}40'$ с. ш., внесенный в Правила рыболовства. В последующие годы вводились ограничения промышленного лова краба, вызванные исключительно административными мерами и не связанные с изменениями состояния запаса. Так, с 7 июня 2009 г., по приказу Федерального агентства по рыболовству (далее — ФАР) № 290, вступил в действие запрет на промышленный лов синего краба. Подобная мера осуществлена и в 2010 г. по приказу ФАР № 1 от 12 февраля. В 2011 г. промышленный лов синего краба по приказу ФАР № 61 от 01 февраля осуществлялся только в I квартале года.

С 2012 г. дополнительной мерой управления промыслом синего краба стало установление минимального объема вылова (МОВ) краба в сутки на одно среднетоннажное судно. Исходя из имеющейся у пользователя квоты, определяется количество судов-суток, достаточное для ее освоения, и на эти же сроки выписываются разрешительные документы. Данная мера направлена в первую очередь на предотвращение необоснованного нахождения судов в районе промысла и явилась весьма действенным механизмом его регулирования. К примеру, если в 2005–2007 гг., до введения МОВ, в I квартале года вылавливали в среднем 5,3 % ОДУ, то в 2012–2015 гг., после принятия МОВ, — более 34 %.

С 2013 г. учетные работы с использованием ловушек проводятся при содействии Ассоциации добытчиков краба Дальнего Востока. Использование единой методики проведения учетных работ, в т. ч. орудий лова, применяемой наживы, сроков проведения, привлекаемых судов, а также сбора и обработки полученных материалов выгодно отличает их от учетных съемок, проводимых в прежние годы. Ценность таких работ заключается в том, что проводятся они одновременно с двух судов, по ранее намеченной сетке станций, что значительно сокращает их продолжительность, что особенно важно при исследованиях активно мигрирующих видов, таких как синий краб.

В последние несколько лет характер распределения промысловых самцов синего краба особых изменений не претерпевает, и это несмотря на значительно возросший

промысловый пресс на популяцию. Скопления промысловых самцов от (> 130 мм по ШК) концентрируются на склонах каньона, прилегающего к зал. Шелихова: от 3 до 22, в среднем 12 экз./ловушку – на восточных склонах, и от 3 до 24, в среднем 8 экз./ловушку – на западных, на изобатах 180–200 м.

Достаточно стабилен и качественный состав ловушечных уловов, основу которых формируют самцы промыслового размера, а затем по степени убывания следуют пререкруты I (120–129 мм по ШК), II порядков (110–119 мм по ШК) и маломерные самцы (< 110 мм по ШК) (рис. 2).

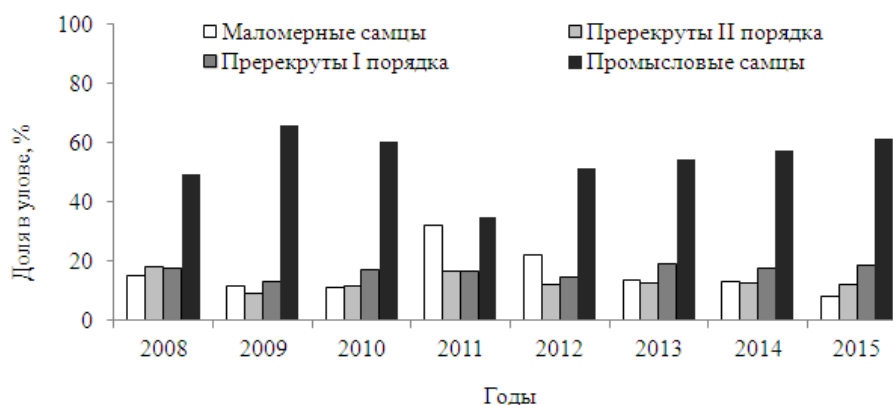


Рис. 2 Качественный состав уловов самцов синего краба в Западно-Камчатской подзоне в мае 2011–2015 гг.

Поскольку у крабов отсутствуют структуры, регистрирующие возраст, важнейшим биологическим параметром, необходимым для прогнозирования возможных изменений состояния запаса краба, является их размерная структура. При сравнительном анализе размерных показателей самцов синего краба в начальный (1994–1995 гг.) период освоения запаса этого вида и по настоящее время (2014–2015 гг.) каких-либо значительных изменений размерного состава не отмечено (рис. 3). Следовательно, процесс «изъятие – пополнение» в популяции достаточно сбалансирован.

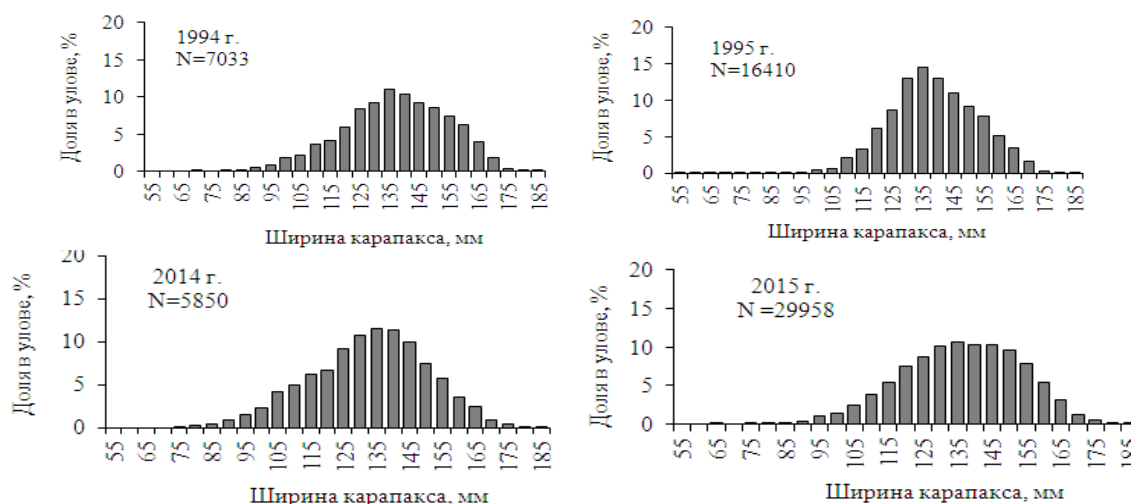


Рис. 3 Размерная структура самцов синего краба в северо-восточной части Охотского моря

Таким образом, основные биолого-промысловые показатели синего краба свидетельствуют об удовлетворительном состоянии популяции. Соблюдение научно-

обоснованных объемов вылова вместе с мерами регулирования промысла является залогом долгосрочного и устойчивого промысла этого вида краба в Западно-Камчатской подзоне.

1. Макаров В. В. 1941. Фауна Decapoda Берингова и Чукотского морей. Исследования дальневосточных морей СССР. М.-Л.: АН СССР. Т. 1. С. 111–163.
2. Виноградов Л. Г. 1946. О географическом распространении камчатского краба // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 22. С. 195–232.
3. Виноградов Л. Г. 1950. Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 33. С. 179–358.
4. Слизкин А. Г. 1972. Экологическая характеристика берингоморской популяции синего краба. // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 81. С. 201–232.
5. Слизкин А. Г. 1974. Особенности распределения крабов (Crustacea, Decapoda, Lithodidae et Majidae) в Беринговом море. // Тр. Всес. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 99. С. 29–37.
6. Слизкин А. Г., Сафронов С. Г. 2000. Промысловые крабы прикамчатских вод. Петропавловск-Камчатский: Северная Пацифика. 180 с.
7. Ушаков П. В. 1952. Чукотское море и его донная фауна. Крайний Северо-Восток СССР. М.: АН СССР. Т. 2. С. 5–82.
8. Долженков В. Н., Кобликов В. Н., Шагинян Э. Р. 1996. Новые данные по синему крабу северо-восточной части Охотского моря / VI междунар. совещание Пайсис. Владивосток. С. 75–76.
9. Шагинян Э. Р. 2014. Состояние запаса и оценка численности синего краба (*Paralithodes platypus*, Brandt) Западно-Камчатской подзоны в путину 2013 г. // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана: Сб. науч. тр. КамчатНИИ рыб. Хоз-ва и океанографии. Вып. 35. С. 56–62.
10. Лысенко В. Н. 2001. Особенности биологии самцов синего краба *Paralithodes platypus* в северо-восточной части Охотского моря. // Биол. моря. Т. 27. № 3. С. 173–178.
11. Шагинян Э. Р. 2011. Оценка запаса камчатского краба *Paralithodes camtschaticus* (Tilesius) в пределах Западно-Камчатского лицензионного участка // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана: Сб. науч. тр. КамчатНИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 23. С. 73–75.

BLUE KING CRAB OF NORTH EAST PART SEA OF OKHOTSK: CURRENT STATE, FISHERY PROSPECTS

E. R. Shaginyan

Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography, Petropavlovsk-Kamchatsky, RF,
shaginyan.e.r@kamniro.ru

The most important biological and commercial fishery parameters of blue crab, including the distribution, the size composition and the sex ratio, the dynamics of larval processes, the dimension of certain functional and size groups, the CPUE, etc. were clarified in the course of survey of blue crab in the north-east part of the Okhotsk Sea. The results of the survey provide basis for TAC assessment and a rational use of the stock of blue crab in a longterm perspective.

Key words: blue crab, distribution, fishery, catch, size, stock