

Краткое сообщение / Short communication article

УДК 595.384.2(265.53)

doi:10.15853/2072-8212.2025.76.91-98

EDN: ARTJSK



## К ВОПРОСУ ОСВОЕНИЯ ЗАПАСОВ КРАБА-СТРИГУНА ОПИЛИО В ЗАЛИВЕ ШЕЛИХОВА ОХОТСКОГО МОРЯ В СВЯЗИ С ОТКРЫТИЕМ ПРОМЫСЛА КАМЧАТСКОГО КРАБА

Шагинян Эдуард Рудольфович

Камчатский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский, Россия, e.shaginyan@kamniro.vniro.ru

**Аннотация.** На основе материалов учетных съемок 2014 г., а также 2021–2023 гг., о контуры границы повышенных концентраций промысловых самцов краба-стригуна опилио в зал. Шелихова Охотского моря. По данным ССД определена северная граница промысла краба камчатского в путину 2023 г. Установлено, что расстояние между скоплениями краба-стригуна опилио и северной границей промысла краба камчатского в Западно-Камчатской подзоне составляет 48–51 милю, что вдвое меньше, чем от мест традиционного лова стригуна опилио, находящихся у линии разграничения Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон, проходящей по меридиану 153°30' в. д. Полученные данные позволяют существенно сократить непроизводительные потери промыслового времени, более рационально использовать сырьевую базу отечественного крабового промысла.

**Ключевые слова:** залив Шелихова, краб-стригун опилио, распределение, промысловые самцы, скопления, период промысла

**Благодарности:** искренняя признательность и благодарность С.И. Моисееву (ВНИРО), а также П.Ю. Иванову, Т.Б. Морозову, Р.В. Дунаеву (КамчатНИРО), за помощь в сборе данных.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Шагинян Э.Р. К вопросу освоения запасов краба-стригуна опилио в заливе Шелихова Охотского моря в связи с открытием промысла камчатского краба // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2025. Вып. 76. С. 91–98. EDN: ARTJSK. doi:10.15853/2072-8212.2025.76.91-98

## TO THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT OF OPILIO SNOW CRAB STOCKS IN SHELIKHOV GULF OF THE SEA OF OKHOTSK IN CONNECTION WITH THE OPENING OF THE KING CRAB FISHERY

Eduard R. Shaginyan

Kamchatka Branch of Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia, e.shaginyan@kamniro.vniro.ru

**Abstract.** Based on survey data from 2014 and 2021–2023, the boundaries of increased concentrations of commercial male opilio snow crab in the Shelikhov Gulf of the Sea of Okhotsk were outlined. The northern boundary of the king crab fishery in the 2023 fishing season was figured out based on the SDR (ship's daily report) data. It was found that the distance between the opilio snow crab aggregations and the northern boundary of the king crab fishery in the West Kamchatka subzone is 48–51 miles, which is half the distance from the traditional opilio snow crab fishing grounds located near the boundary line between the Northern Sea of Okhotsk and West Kamchatka subzones along 153°30' E. The data obtained will make it possible to significantly reduce non-productive losses of fishing time and more rationally utilize the resource base of the domestic crab fishery.

**Keywords:** Shelikhov Gulf, opilio snow crab, distribution, commercial males, aggregations, fishing period

**Acknowledgements:** Author expresses his sincere gratitude and appreciation to his colleagues – Sergey I. Moiseev from VNIRO, Pavel Y. Ivanov, Taras B. Morozov and Roman V. Dunayev from KamchatNIRO for participation in data collection.

**Funding.** The study was not sponsored.

**For citation:** Shaginyan E.R. To the issue of the development of opilio snow crab stocks in the Shelikhov Gulf of the Sea of Okhotsk in connection with the opening of the king crab fishery // The researches of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean. 2025. Vol. 76. P. 91–98. (In Russ.) EDN: ARTJSK. doi:10.15853/2072-8212.2025.76.91-98

В северной части Западно-Камчатской подзоны, прилегающей к зал. Шелихова, обитают как минимум три вида промысловых ракообразных: крабы синий, камчатский и краб-стригун опилио.

До 2023 г. здесь осуществлялась добыча только краба синего; промысел стригуна опилио велся преимущественно у линии разграничения Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон, проходящей по меридиану 153°30' в. д., а краба камчатского добывали к югу от 56°20' с. ш.

Периоды промысла указанных видов крабов регламентированы Правилами рыболовства: краба синего – с 1 января по 31 декабря, за исключением временного запрета промысла, вызванного линькой с 15 июля по 15 сентября, краба камчатского – с 1 сентября по 31 декабря и краба-стригуна опилио – с 10 апреля по 31 декабря.

Согласно Приказу Минсельхоза России № 154 от 10 марта 2023 г., в Западно-Камчатской подзоне, на участке шельфа к северу от параллели 57°40' с. ш. разрешено добывать краба камчатского, до этого времени запрещенного для лова.

Северная граница промысла краба камчатского в путину 2023 г. была ограничена параллелью 59°10' с. ш., т. е. находилась на небольшом удалении от мест с повышенными концентрациями краба-стригуна опилио. В связи с этим назрела насущная актуальность пересмотра подходов к освоению запасов краба-стригуна опилио, поскольку это может иметь важное значение с точки зрения сведения к минимуму непроизводительных потерь промыслового времени при смене объекта лова в Западно-Камчатской подзоне.

Учитывая состояние запаса стригуна опилио и плотность скоплений промысловых самцов в районе работ, с высокой долей вероятности можно предположить, что ко времени открытия промысла краба камчатского квоты

вылова краба-стригуна опилио будут освоены, и промысловики все усилия направят на освоение выделенных объемов вылова краба камчатского.

При организации промысла стригуна опилио к северу от 59°15' с. ш., как предлагалось по результатам проведенных исследований (Шагинян, 2023), запасы этого вида будут вовлечены в промысел, а получаемая информация, в т. ч. и промысловая, окажется очень полезной для оценки состояния запаса в зал. Шелихова на перспективу. Кроме того, будет исключен излишний промысловый пресс на популяцию краба-стригуна опилио североохотоморской популяции, обитающей в границах Западно-Камчатской подзоны.

В связи с вышеизложенным, целью настоящих исследований является выработка рекомендаций для рационального использования запасов краба-стригуна опилио в связи с открытием промысла краба камчатского в северной части Западно-Камчатской подзоны.

Задачи: на основе имеющихся материалов рассмотреть вопросы, касающиеся пространственного распределений скоплений промысловых самцов и распределений уловов на усилии для сведения к минимуму непроизводительных потерь промыслового времени при промысле краба в северной части Западно-Камчатской подзоны.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

При подготовке настоящей работы использованы материалы, полученные в 2014 и 2021–2023 гг. при выполнении учетных ловушечных съемок в зал. Шелихова и прилегающих к нему акваториях Охотского моря (табл. 1).

Лов краба осуществлялся конусными ловушками японского образца, объединенными в порядок, состоящий из 30 шт. Эффективная площадь облова при расчетах запасов краба-стригуна опилио принята равной 3300 м<sup>2</sup> (Островский и др., 2014). В качестве параметра

Таблица 1. Период работ и объем собранного материала по крабу-стригуну опилио в северо-восточной части Охотского моря  
Table 1. Working period and the opilio snow crab sample size collected in the north-eastern part of the Sea of Okhotsk

| Год<br>Year | Судно<br>Ship                     | Период работ<br>Working period | Кол-во измерений, экз.<br>Number of measurements, ex. | Кол-во обработанных ловушек, шт.<br>Number of traps examined, pcs |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 2014        | CPTM «Дукат»<br>SRTM «Dukat»      | 11.10–02.11                    | 1891                                                  | 654                                                               |
| 2021        | СТР «Зодиак»<br>STR «Zodiak»      | 12.09–03.10                    | 655                                                   | 587                                                               |
| 2022        | СТР «Шантар-1»<br>STR «Shantar-1» | 23.09–14.10                    | 3765                                                  | 539                                                               |
| 2023        | СТР «Зодиак»<br>STR «Zodiak»      | 01.09–27.09                    | 432                                                   | 1077                                                              |

размера крабов использовалась наибольшая ширина их карапакса, которую измеряли штангенциркулем, без учета боковых шипов, с точностью до 1 мм.

Сбор и обработка данных проводились по общепринятым гидробиологическим методам (Родин и др., 1979; Низяев и др., 2006), а построение карт распределения уловов — с применением программы ГИС «КартМастер» 4.1 (Бизиков и др., 2006).

Кроме того, использованы данные с промысла камчатского краба, полученные при анализе судовых суточных донесений (ССД) из Отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов (ОСМ) Росрыболовства из северной части Западно-Камчатской подзоны.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В зал. Шелихова и прилегающих к нему акваториях Охотского моря до недавнего времени наибольшее промысловое значение имел краб синий. Начало его промысла было положено в 1993 г., и с тех пор этот объект с полным правом считается одним из базовых в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне.

Первые данные по крабу-стригуну опилио Западно-Камчатской промысловой подзоны были получены в 1996 г. при проведении исследовательских работ на акватории моря, прилегающей к горловине зал. Шелихова (Науменко, 1996; Шагинян, 1996). В последующем исследованиями был охвачен и зал. Шелихова (Бажин, 1999). Было установлено, что в значительных количествах этот вид краба отмечался на участках моря с мягкими грунтами, преимущественно к северу от  $59^{\circ}15'$  с. ш. Плотные скопления промысловых самцов наблюдались и между параллелями  $57^{\circ}30'$ – $58^{\circ}30'$  с. ш. и к востоку до 120 миль от меридиана  $153^{\circ}30'$  в. д. (Шагинян, 2022).

Разведанные скопления стригуна опилио в зал. Шелихова на протяжении многих лет оставались невостребованными, главным образом из-за относительно низких размерно-весовых показателей самцов. Однако этот фактор нельзя считать единственным, лимитирующим освоение запаса этого вида краба. Например, в Олюторском заливе (Карагинская подзона) запасы краба-стригуна опилио востребованы пользователями биоресурсов, при том, что средний размер промысловых самцов здесь составляет 110,4 мм против 117,6 мм в зал. Шели-

хова, а степень освоения запаса стригуна опилио в последние годы составляла 99%.

Для ведения специализированного лова важную роль имеют такие факторы, как плотность скоплений краба и районы повышенных концентраций самцов промыслового размера, т. к. от этого зависят различные производственно-технологические показатели, в т. ч. улов на промысловое усилие, напрямую влияющие на рентабельность промысла.

Результаты исследований стригуна опилио в северной части Западно-Камчатской подзоны показали наличие участков с повышенными концентрациями промысловых самцов. В зависимости от схемы станций учетных работ (рис. 1), характер пространственного распределения скоплений промысловых самцов стригуна опилио существенно различался. На основании предыдущих исследований (Шагинян, 2023), можно считать, что при соблюдении единой сетки учетных станций результаты работ, как с точки зрения распределения скоплений, так и по показателям уловов на усилие, были бы сходными или достаточно близкими.

В 2014 г. было выделено два компактных участка с повышенными концентрациями краба: первый из них был ограничен координатами  $59^{\circ}24'$ – $59^{\circ}53'$  с. ш.,  $156^{\circ}03'$ – $156^{\circ}46'$  в. д. Здесь, на площади  $1320 \text{ км}^2$ , плотность скоплений изменялась от 2,0 до 4,5 тыс. экз./ $\text{км}^2$ .

Второе скопление находилось севернее, на участке с координатами  $60^{\circ}00'$ – $60^{\circ}15'$  с. ш.,  $156^{\circ}30'$ – $157^{\circ}52'$  в. д. ( $S = 1156 \text{ км}^2$ ), где концентрация промысловых самцов повышалась до 3,0–5,0 тыс. экз./ $\text{км}^2$ .

Учетные работы в 2021 г. не распространялись севернее  $59^{\circ}40'$  с. ш., и в результате этого выявленные ранее скопления краба не были охвачены исследованиями. Было оконтурено одно скопление промысловых самцов на участке с координатами  $59^{\circ}22'$ – $59^{\circ}51'$  с. ш.,  $155^{\circ}53'$ – $156^{\circ}49'$  в. д. На площади немногим более  $600 \text{ км}^2$  концентрация краба составляла 2,0–2,8 тыс./ $\text{км}^2$ . Примечательно, что данное скопление, с незначительными отклонениями, пространственно совпадало с первым скоплением 2014 г. А по сравнению с данными 2022 г. было практически идентичным, с той лишь разницей, что и площадь с повышенными скоплениями краба, и их плотность существенно превышали соответствующие показатели 2021 г. Так, в 2022 г. на площади  $1517 \text{ км}^2$  плотность скоплений варьировала от 8,0 до 18,0 тыс. экз./ $\text{м}^2$ . В менее значимых количе-

ствах — от 2,0 до 4,0 тыс. экз./км<sup>2</sup>, самцы промыслового размера стригуна опилио были зафиксированы в районе с координатами 59°31'–59°45' с. ш., на площади, равной всего 594 км<sup>2</sup>.

В минимальных количествах самцы стригуна опилио были отмечены по результатам учетных работ 2023 г. На небольшой по площади акватории ( $S = 270 \text{ км}^2$ ), ограниченной координатами 58°56'–59°05' с. ш., 155°20'–155°48' в. д., плотность скопления составляла всего 1,2–2,0 тыс. экз./км<sup>2</sup>. Более низкие показатели рассматриваемых параметров не являются следствием какого-либо антропогенного или биотического воздействия

на популяцию краба-стригуна опилио. Обусловлены они исключительно тем, что эти учетные работы были ориентированы на крабов камчатского и синего, а участки с повышенными концентрациями промысловых самцов стригуна опилио исследованиями практически не были охвачены, что хорошо видно из рисунка 1, особенно в сравнительном аспекте со схемой контрольных станций.

Проведенный анализ пространственного распределения скоплений промысловых самцов краба-стригуна опилио в зал. Шелихова и прилегающих к нему водах Охотского моря, в границах Западно-Камчатской подзоны, выя-

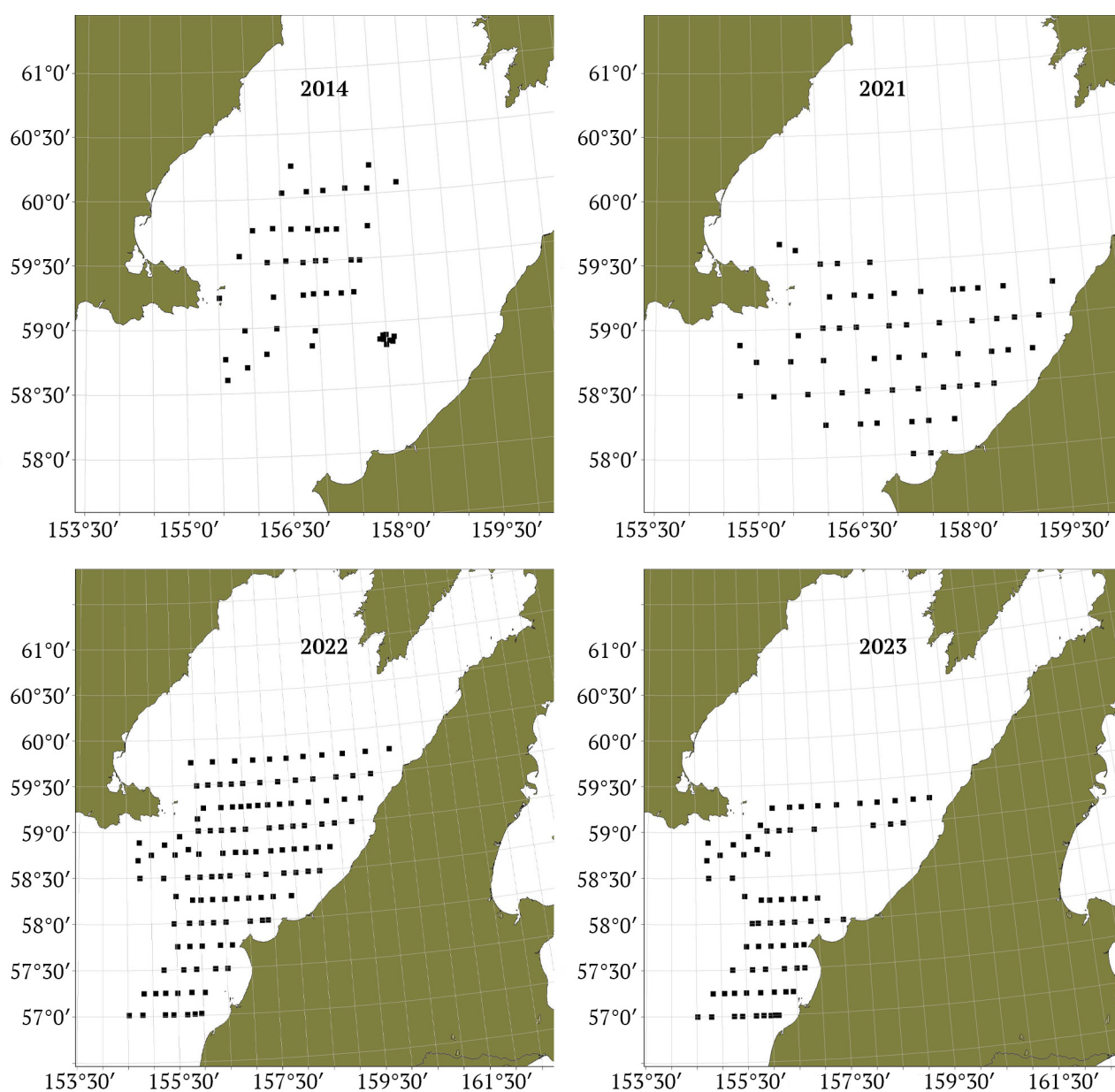


Рис. 1. Карты-схемы контрольных станций учетных ловушечных съемок в осенний период 2014, 2021–2023 гг. в северной части Западно-Камчатской подзоны  
Fig. 1. Schematic maps of the trap survey control stations in the northern part of the West Kamchatka subzone in autumn period in 2014, 2021–2023

вил участки с повышенными концентрациями стригуна опилио.

Полученные результаты основаны на данных учетных работ, проведенных в осенний период (см. табл. 1). Если принять во внимание тот факт, что для стригуна опилио характерна невысокая миграционная активность (Слизкин, 1982; Мельник и др., 2014), можно с полным основанием считать, что характер пространственного распределения скоплений промысловых самцов в течение года малоизменчив. Следовательно, использование материалов осенних учетных работ для поставленной цели в полной мере допустимо.

Как уже говорилось, приказом Минсельхоза России № 154 от 10 марта с 2023 г. на участке западнокамчатского шельфа к северу от параллели 57°40' с. ш. разрешили добывать краба камчатского. В путину 2023 г. около половины всего объема, разрешенного к вылову в Западно-Камчатской подзоне, было добыто на участке шельфа севернее 57°40' с. ш.

В осенне-зимний период в северной части Западно-Камчатской подзоны промысел краба заметно усложняется, главным образом по метеорологическим причинам. Поэтому чем компактнее расположены скопления краба, тем меньше непроизводительные затраты времени на переходы при смене объекта лова.

Текущее состояние запасов краба камчатского в последние годы существенно изменилось. Интенсивный промысел, отсутствие в последние годы урожайных поколений привели к тому, что южные участки западнокамчатского шельфа потеряли промысловую значимость. Основной пресс промысла перенесен на сообщества центральной, а с 2023 г. и северной частей шельфа, как это имело место в путину 2023 г. Вероятно, что стратегия его промысла на Западной Камчатке в ближайшие годы сохранится, и к северу от 57°40' с. ш. будет изыматься не менее половины годового ОДУ. Следовательно, перед промысловиками встает проблема оптимизации временных затрат на освоение собственных квот вылова, особенно принимая во внимание все возрастающее количество судов, деятельность которых заключается в добыче краба и его транспортировке в живом виде. Затраты времени на переходы судов в порты назначения для выгрузки улова и обратно существенно выше времени, затраченного на вылов краба. С учетом того, что пользователи биоре-

сурсов имеют квоты на несколько объектов лова в разных промысловых районах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна, сокращение непроизводительных потерь времени приобретает важное значение.

С этой целью было определено расстояние от наиболее плотных скоплений промысловых самцов стригуна опилио, обнаруженных в зал. Шелихова, и мест традиционного лова стригуна опилио, находящихся у линии разграничения Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон, проходящей по меридиану 153°30' в. д., до районов промысла краба камчатского в северной части Западно-Камчатской подзоны в ноябре 2023 г.

Расчеты показали, что в первом случае оно составляло в пределах 57–66 миль, во втором — почти в 2 раза больше, от 110 до 147 миль. Примерно такие же показатели были отмечены и на промысле краба камчатского в декабре 2023 г. Исходя из этого, возможно, следует с максимальной отдачей использовать промысловое время, руководствуясь целью сведения к минимуму его непроизводительных потерь, особенно если у пользователя имеются квоты на вылов двух и более объектов. Стратегия освоения запаса краба-стригуна опилио может быть различной и определяется исключительно собственником квот.

Необходимо помнить, что в Западно-Камчатской подзоне добывать краба-стригуна опилио по действующим Правилам рыболовства разрешается с 10 апреля. Причем ограничение лова не связано с состоянием запаса и биологическими процессами, происходящими в популяции, а обусловлено, вероятнее всего, гидрометеорологическими условиями. И если с момента открытия промысла стригуна опилио в Западно-Камчатской подзоне его добыча в зал. Шелихова может быть затруднена из-за ледовой обстановки, главным образом по причине выноса льда из кутовых участков залива в открытое море, то в летний и осенний сезоны, когда вводится временный запрет промысла краба синего, а период промысла краба камчатского еще не наступил, лов стригуна опилио представляется наиболее рациональным. Ко времени начала промысла краба камчатского основные объемы вылова стригуна опилио, вероятнее всего, будут освоены, и пользователи могут начать перенос порядков в районы промысла краба камчатского.

Возможен и другой вариант организации добычи краба, а именно: параллельный промысел краба-стригуна опилио и краба камчатского, как это зачастую имеет место при освоении запасов стригуна опилио Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон. Расстояние между участками плотных скоплений этих объектов лова, как показано выше, невелико. Тем самым достигается эффективное использование промыслового времени, что особенно важно в осенне-зимний сезон в северной части Западно-Камчатской подзоны.

И, наконец, заслуживает внимания и такой «тип стратегии» промысла стригуна опилио, когда пользователи на завершающем этапе освоения квот вылова краба камчатского начинают перевозить порядки в районы повышенных скоплений стригуна опилио и до конца промыслового сезона завершают освоение его запасов. Добыча стригуна опилио в конце промыслового сезона не влияет на краб-сырец, с технологической точки зрения. В отличие от крабидов северной части Западно-Камчатской подзоны, ограничения, вызванные процессами линьки и воспроизводства, для стригуна опилио не вводятся, как и для близкого вида — краба-стригуна бэрди Камчатско-Курильской подзоны и крабов-стригунов Восточной Камчатки и Берингова моря.

Такой «тип стратегии» интересен тем, что к началу года, когда начинается промысел краба синего в Западно-Камчатской подзоне, непроизводительные потери времени при смене объекта лова сводятся к минимуму по причине близости традиционных районов лова краба синего от районов плотных концентраций краба-стригуна опилио. Расстояние между ними колеблется в пределах 15–20 миль (примерно 1,5–2,0 часа хода), что значительно меньше, чем от линии разграничения Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон.

Предложенная схема организации промысла краба в северной части Западно-Камчатской подзоны может представлять практическую значимость в том случае, если будет введено ограничение лова стригуна опилио к югу от 59°15' с. ш. Обоснованность предлагаемой меры подробно обсуждалась в предыдущих исследованиях (Шагинян, 2023), и она была рекомендована для внесения изменений в Правила рыболовства. От того, будет ли внесена предлагаемая мера, зависит сведение к минимуму непроизводительных потерь промыслового времени.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследований краба-стригуна опилио в зал. Шелихова Охотского моря выявлены скопления промысловых самцов, достаточные для ведения специализированного лова.

По материалам учетных работ оконтурены границы скоплений стригуна опилио и дана количественная оценка величины уловов на усилие и их динамика в межгодовом аспекте.

Определено расстояние от границ выявленных скоплений до северной границы промысла краба камчатского в путину 2023 г., а также традиционных районов промысла краба синего в Западно-Камчатской подзоне.

Установлено, что расстояние от мест скопления краба-стригуна опилио зал. Шелихова до северной границы промысла краба камчатского составляло около 50 миль, что вдвое меньше, чем от мест традиционного лова стригуна опилио, находящихся у линии разграничения Северо-Охотоморской и Западно-Камчатской подзон, проходящей по меридиану 153°30' в. д. Соответствующий показатель по крабу синему составил всего 15–20 миль.

При условии введения ограничений лова краба-стригуна опилио в Западно-Камчатской подзоне к югу от 59°15' с. ш. возможно с минимальными непроизводительными потерями промыслового времени вести эффективное освоение запасов краба-стригуна опилио, а также крабов камчатского и синего в северной части Западно-Камчатской подзоны.

## СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ / COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

Автор заявляет, что данный обзор не содержит собственных экспериментальных данных, полученных с использованием животных или с участием людей. Библиографические ссылки оформлены в соответствии с ГОСТом.

The author declares that this review does not contain their own experimental data obtained using animals or involving humans. Bibliographic references are formatted in accordance with GOST (the Russian State Standard).

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Бажин А.Г. 1999. Рейсовый отчет по исследованию шельфовых крабов в Западно-Камчатской и Камчатско-Курильской подзонах в марте–июне на КРПС «Инвниг Стар». Архив Кф «ВНИРО» (КамчатНИРО). № 6324. 27 с.

Бизиков В.А., Гончаров С.М., Поляков А.В. 2006. Новая географическая информационная система «КартМастер» для обработки данных биоресурсных съемок / VII Всерос. конф. по промысл. беспозвоночным (памяти Б.Г. Иванова) : Тез. докл. М.: ВНИРО. С. 18–24.

Мельник А.М., Абаев М.Д., Васильев А.Г., Клинушкин С.В., Метелев Е.А. 2014. Крабы и крабиды северной части Охотского моря. Магадан: МагаданНИРО. 198 с.

Науменко Н.В. 1996. Рейсовый отчет по научно-промысловому лову камчатского краба, равношипного краба и краба-стригуна на западнокамчатском шельфе в мае–декабре 1996 г. на НП «Юнико». Архив КамчатНИРО. № 5924. 10 с.

Низяев С.А., Букин С.Д., Клитин А.К., Первеева Е.Р., Абрамова Е.В., Крутченко А.А. 2006. Пособие по изучению ракообразных Дальневосточных морей России. Южно-Сахалинск: СахНИРО. 114 с.

Островский В.И., Ткачева О.Б., Харитонов А.В., Шаленко В.Н. 2014. Эффективная площадь облова крабов ловушками в северо-западной части Татарского пролива // Изв. ТИНРО. Т. 178. С. 261–270.

Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна от 6 мая 2022 г., № 285.

Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 10.03.2023 № 154 «О внесении изменений в правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 6 мая 2022 г. № 285».

Родин В.Е., Слишкин А.Г., Мясоедов В.И., Барсуков В.Н., Мирошников В.В., Згуровский К.А., Канарский О.А., Федосеев В.Я. 1979. Руководство по изучению десятиногих ракообразных *Decapoda* дальневосточных морей. Владивосток. 57 с.

Слишкин А.Г. 1982. Распределение крабов-стригунов рода *Chionoecetes* и условия их обитания в северной части Тихого океана // Изв. ТИНРО. Т. 106. С. 26–30.

Шагинян Э.Р. 1996. Рейсовый отчет «Результаты научно-промысловых работ на СРТМ «Верхолаз» по исследованию крабов Охотского моря в период с 13 апреля по 10 августа 1996 г.». Архив КамчатНИРО. № 5934. 63 с.

Шагинян Э.Р. 2022. Краб-стригун опилио залива Шелихова и прилегающих к нему акваторий Охотского моря в 1996–2014 гг. и перспективы использования запаса // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Вып. 64. С. 64–80.

Шагинян Э.Р. 2023. К вопросу оптимизации промысла краба-стригуна опилио в заливе Шелихова Охотского моря // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Вып. 70. С. 27–36.

## REFERENCES

Bazhin A.G. Report on the study of shelf crabs in the Western Kamchatka and Kamchatka-Kuril subzones in March–June at the Invnig Star CRPS. *Archive KamchatNIRO*, 1999, no. 6324, 27 p. (In Russ.)

Bizikov V.A., Goncharov S.M., Polyakov A.V. New geographic information system “KartMaster” for processing data from bioresource surveys. *VII Vseros. konf. po promysl. bespozvonochnym (pamyati B.G. Ivanova)*: Tez. dokl. Moscow, VNIRO, 2006, pp. 18–24. (In Russ.)

Melnik A.M., Abayev M.D., Vasilyev A.G., Klinushkin S.V., Metelev Ye.A. *Kraby i kraboidy severnoy chasti Okhotskogo morya* [Crabs and craboids of the northern part of the Sea of Okhotsk]. Magadan: MagadanNIRO, 2014, 198 p.

Naumenko N.V. Report on the scientific and commercial fishing of king crab, iso-spined crab and snow crab on the Western Kamchatka shelf in May–December 1996 at the Yuniko oil pumping station. *Archive KamchatNIRO*, 1999, no. 5924, 10 p. (In Russ.)

Nizyayev S.A., Bukin S.D., Klitin A.K., Perveyeva E.R., Krutchenko A.A., Abramova E.V. *Posobiye po izucheniyu promyslovykh rakoobraznykh dal'nevostochnykh morey Rossii* [Manual on the study of the fishing crustaceans of the Far Eastern seas of Russia]. Yuzhno-Sakhalinsk: SakhNIRO, 2006, 114 p.

Ostrovsky V.I., Tkacheva O.B., Kharitonov A.V., Shalenko V.N. Area of effective catch of crab traps in the northwestern part of the Tartar Strait. *Izvestia TINRO*, 2014, vol. 178, pp. 261–270. (In Russ.)

Fishing rules for the Far Eastern fishery basin dated May 6, 2022, No. 285. (In Russ.)

Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated 10.03.2023 No. 154 “On Amendments to the Fishing Rules for the Far Eastern Fishery Basin, Approved by Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated May 6, 2022 No. 285”. (In Russ.)

Rodin V.Ye., Slizkin A.G., Myasoyedov V.I., Barsukov V.N., Miroshnikov V.V., Zgurovskiy K.A., Kanarskiy O.A., Fedoseyev V.Ya. *Rukovodstvo po izucheniyu desyatinogikh rakoobraznykh Decapoda dal'nevostochnykh morey* [Guide to the study of the decapod crustaceans Decapoda of the Far Eastern seas]. Vladivostok: TINRO, 1979, 57 p.

Slizkin A.G. Distribution of snow crabs of the genus *Chionoecetes* and their habitat conditions in the northern part of the Pacific Ocean. *Izvestia TINRO*, 1982, vol. 106, pp. 26–30. (In Russ.)

Shaginyan E.R. Report “Results of scientific and commercial work on the SRTM ‘Verkholaz’ for the study of crabs in the Sea of Okhotsk in the period from April 13 to August 10, 1996”. *Archive Kamchat-NIRO*, 1996, no. 5934, 63 p. (in Russ.)

Shaginyan E.R. Opilio snow crab in the Shelikhov Bay and adjacent waters of the Sea of Okhotsk: state in 1996–2014 and prospects for the use of the stock. *The researchers of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean*, 2022, vol. 64, pp. 64–79. (In Russ.) EDN: TOPIQT. doi:10.15853/2072-8212.2022.64.64-79

Shaginyan Ed.R. On the issue of optimizing snow crab fishing in the Gulf of Shelikhov, the Sea of Okhotsk. *The researches of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean*, 2023, vol. 70, pp. 27–37. (In Russ.). EDN: DXLACU. doi:10.15853/2072-8212.2023.70.27-37

#### **Информация об авторе**

Э.Р. Шагинян — главный специалист,  
Камчатский филиал ВНИРО (КамчатНИРО).  
ORCID: 0000-0002-3705-9853

#### **Information about the author**

Eduard R. Shaginyan – Principal Specialist,  
Kamchatka Branch of VNIRO (KamchatNIRO).  
ORCID: 0000-0002-3705-9853

*Статья поступила в редакцию / Received:*  
17.01.2025

*Одобрена после рецензирования / Revised:*  
22.01.2025

*Статья принята к публикации / Accepted:*  
05.02.2025