**министерство Сельского хозяйства**

**Федеральное агентство по рыболовству**

**Федеральное государственное бюджетное**

**научное учреждение**

**«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» (ФГБНУ «ВНИРО»)**

**Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»)**

**Материалы общего допустимого улова в районе добычи (вылова) водных биологических ресурсов**

**во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации,**

**на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2026 год**

**(с оценкой воздействия на окружающую среду).**

**Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли**

Оглавление

[Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus* 6](#_Toc193794460)

[61.06 – зона Японское море 6](#_Toc193794461)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 6](#_Toc193794462)

[Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus* 7](#_Toc193794463)

[61.05 – зона Охотское море 7](#_Toc193794464)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 7](#_Toc193794465)

[Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus* 8](#_Toc193794466)

[61.04 – Зона Южно-Курильская 8](#_Toc193794467)

[Синий краб - *Paralithodes platypus* 9](#_Toc193794468)

[61.05 – зона Охотское море 9](#_Toc193794469)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 9](#_Toc193794470)

[Колючий краб - *Paralithodes brevipes* 10](#_Toc193794471)

[61.05 – зона Охотское море 10](#_Toc193794472)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 10](#_Toc193794473)

[Колючий краб - *Paralithodes brevipes* 11](#_Toc193794474)

[61.04 – зона Южно-Курильская 11](#_Toc193794475)

[Краб равношипый - *Paralithodes aequspinus* 12](#_Toc193794476)

[61.03. – зона Северо-Курильская 12](#_Toc193794477)

[Краб равношипый - *Paralithodes aequspinus* 13](#_Toc193794478)

[61.04 – зона Южно-Курильская 13](#_Toc193794479)

[Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii* 14](#_Toc193794480)

[61.04 - зона Южно-Курильская 14](#_Toc193794481)

[Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii* 16](#_Toc193794482)

[61.05 – зона Охотское море 16](#_Toc193794483)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 16](#_Toc193794484)

[Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii* 17](#_Toc193794485)

[61.06 – зона Японское море 17](#_Toc193794486)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 17](#_Toc193794487)

[Краб-стригун опилио - *Chionoecetes opilio* 18](#_Toc193794488)

[61.05 – зона Охотское море 18](#_Toc193794489)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 18](#_Toc193794490)

[Краб-стригун опилио - *Chionoecetes opilio* 21](#_Toc193794491)

[61.05 – зона Охотское море 21](#_Toc193794492)

[61.05.3 – подзона Западно-Сахалинская 21](#_Toc193794493)

[Краб-стригун красный - *Chionoecetes japonicus* 22](#_Toc193794494)

[61.06 – зона Японское море 22](#_Toc193794495)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 22](#_Toc193794496)

[Краб-стригун ангулятус - *Chionoecetes angulatus* 23](#_Toc193794497)

[61.05 – зона Охотское море 23](#_Toc193794498)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 23](#_Toc193794499)

[Гренландская креветка - *Lebbeus groenlandicus* 24](#_Toc193794500)

[61.05 – зона Охотское море 24](#_Toc193794501)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 24](#_Toc193794502)

[Креветка гребенчатая - *Pandalus hypsinotus* 26](#_Toc193794503)

[61.06 – зона Японское море 26](#_Toc193794504)

[61.06.1 – подзона Приморье (к северу от м. Золотой (47°20 с. ш.)) 26](#_Toc193794505)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 26](#_Toc193794506)

[Креветка северная - *Pandalus borealis* 28](#_Toc193794507)

[61.05 – зона Охотское море 28](#_Toc193794508)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 28](#_Toc193794509)

[Креветка северная - *Pandalus borealis* 30](#_Toc193794510)

[61.06 – зона Японское море 30](#_Toc193794511)

[61.06.1 – подзона Приморье 30](#_Toc193794512)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 30](#_Toc193794513)

[Креветка травяная - *Pandalus latirostris* 32](#_Toc193794514)

[61.05 – зона Охотское море 32](#_Toc193794515)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 32](#_Toc193794516)

[Креветка травяная - *Pandalus latirostris* 34](#_Toc193794517)

[61.06 – зона Японское море 34](#_Toc193794518)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 34](#_Toc193794519)

[Креветка травяная - *Pandalus latirostris* 36](#_Toc193794520)

[61.04 – зона Южно-Курильская 36](#_Toc193794521)

[Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten* 37](#_Toc193794522)

[61.03. – зона Северо-Курильская 37](#_Toc193794523)

[Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten* 39](#_Toc193794524)

[61.05 – зона Охотское море 39](#_Toc193794525)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 39](#_Toc193794526)

[Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten* 43](#_Toc193794527)

[61.06 – зона Японское море 43](#_Toc193794528)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 43](#_Toc193794529)

[Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten* 44](#_Toc193794530)

[61.04 – зона Южно-Курильская 44](#_Toc193794531)

[Корбикула - виды рода *Corbicula* 46](#_Toc193794532)

[61.06 – зона Японское море 46](#_Toc193794533)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 46](#_Toc193794534)

[Петушок - *Ruditapes philippinarum* 47](#_Toc193794535)

[61.05 – зона Охотское море 47](#_Toc193794536)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 47](#_Toc193794537)

[Устрицы - виды родов *Ostrea, Crassostrea* 48](#_Toc193794538)

[61.05 – зона Охотское море 48](#_Toc193794539)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 48](#_Toc193794540)

[Осьминог Дофлейна гигантский - *Octopus dofleini dofleini* 50](#_Toc193794541)

[61.04 – зона Южно-Курильская 50](#_Toc193794542)

[Кальмар командорский - *Berryteuthis magister* 52](#_Toc193794543)

[61.03 – Зона Северо-Курильская 52](#_Toc193794544)

[61.04 – Зона Южно-Курильская 52](#_Toc193794545)

[Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,* 53](#_Toc193794546)

[*Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius* 53](#_Toc193794547)

[61.05 - зона Охотское море 53](#_Toc193794548)

[61.05.3 -подзона Восточно-Сахалинская 53](#_Toc193794549)

[Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,* 55](#_Toc193794550)

[*Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius* 55](#_Toc193794551)

[61.06 - зона Японское море 55](#_Toc193794552)

[61.06.2 - подзона Западно-Сахалинская 55](#_Toc193794553)

[Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,* 56](#_Toc193794554)

[*Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius* 56](#_Toc193794555)

[61.04 – зона Южно-Курильская 56](#_Toc193794556)

[Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius* 57](#_Toc193794557)

[61.05. – зона Охотское море 57](#_Toc193794558)

[61.05.3. – подзона Восточно-Сахалинская 57](#_Toc193794559)

[Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius* 59](#_Toc193794560)

[61.06 – зона Японское море 59](#_Toc193794561)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 59](#_Toc193794562)

[Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius* 62](#_Toc193794563)

[61.04. – зона Южно-Курильская 62](#_Toc193794564)

[61.04.1 – подзона Тихоокеанская 62](#_Toc193794565)

[61.04.2 – подзона Охотоморская 62](#_Toc193794566)

[Кукумария - виды рода *Cucumaria* 64](#_Toc193794567)

[61.05 – зона Охотское море 64](#_Toc193794568)

[61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская 64](#_Toc193794569)

[Кукумария - виды рода *Cucumaria* 65](#_Toc193794570)

[61.06 – зона Японское море 65](#_Toc193794571)

[61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская 65](#_Toc193794572)

[Кукумария - виды рода *Cucumaria* 67](#_Toc193794573)

[61.04 – зона Южно-Курильская 67](#_Toc193794574)

[Трепанг - *Apostichopus japonicus* 68](#_Toc193794575)

[61.05. – зона Охотское море 68](#_Toc193794576)

[61.05.3. – подзона Восточно-Сахалинская 68](#_Toc193794577)

[Трепанг - *Apostichopus japonicus* 70](#_Toc193794578)

[61.04. – зона Южно-Курильская 70](#_Toc193794579)

[61.04.1 – подзона Тихоокеанская 70](#_Toc193794580)

[61.04.2 – подзона Охотоморская 70](#_Toc193794581)

[Материалы оценки воздействия на окружающую среду 73](#_Toc193794582)

Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационной основой обоснования ОДУ на 2025 г. служат результаты учетных траловых съемок, выполненных у западного побережья Сахалина от 46°00´ до 51°20´ с.ш. в 2003-2024 гг.

В ходе траловых съемок в 2003 г. было выловлено 50 экз. крабов, в 2004 г. – 99, в 2007 г. – 175, в 2009 г. – 55, в 2010 г. – 15, в 2011 г. – 32, в 2013 г. – 34, в 2017 г. – 84, в 2018 г. – 654.

В ходе учетной траловой съемки в мае-июне 2020 г. на НИС «Владимир Сафонов» было выполнено 91 траление. Камчатский краб отмечен в уловах на 25 станциях (частота встречаемости 27,5%) в пределах 46°44´-51°00´ с.ш., на глубинах 24-311 м. При выполнении траловой учетной съемки было выловлено 217 самцов и 270 самок камчатского краба (всего 487 экз. краба).

В ходе учетной траловой съемки, выполненной в мае-июне 2022 г. на НИС «Владимир Сафонов», было выполнено 82 траления. В 2024 г. на НИС «Владимир Сафонов» было выполнено 67 траление196 экз. краба.

Площадь, занятая промысловыми самцами камчатского краба по данным съемки 2022 г. составила 19236 км2. Средняя численность промысловых самцов обловленной части запаса составила 2687,4 тыс. экз. или 8626,5 т. По данным съемки 2024 г. численность промысловых самцов составила 1958 тыс. экз. или 8420 т.

Исходя из ретроспективных данных прямого учета, рассчитаны эксплуатационные коэффициенты, целевые, буферные и предельные ориентиры управления.

В настоящее время восстановление популяции проходит довольно успешно, однако количество обловленной молоди в 2022 г. было обнаружено существенно меньше, чем в 2020 г. По данным предыдущей учетной сьёмки также отмечалось большое количество обловленной молоди размером 80-110 мм, сопоставимой по доли в размерном составе с промысловой частью популяции). В 2024 г. величина молоди сократилась еще больше.

Прогнозируемая величина промыслового запаса краба камчатского в Западно-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 13,35 тыс. т, что превышает целевой ориентир по биомассе и позволяет применить целевой коэффициент эксплуатации 17%.

Однако, промышленное освоение запаса краба камчатского в Западно-Сахалинской подзоне долгое время не осуществлялось, актуальные данные, характеризующие реакцию запаса на увеличение интенсивности промысла отсутствуют. В связи с этим, в рамках предосторожного подхода необходимо определить объем изъятия краба камчатского в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. на уровне 2025 г. – в объеме 150,0 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба камчатского в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объёме 0,150 тыс. т.**

Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационной основой прогноза служат результаты траловых съемок, выполненных у юго-восточного побережья Сахалина и зал. Анива с 2001 по 2021 гг., а также ловушечной съемки в заливе Анива в 2012 гг.

В ходе траловой съемки в заливе Анива в начале июня 2004 г. был выловлен единственный самец, в июне 2011 г. – два непромысловых самца и одна самка камчатского краба, и они не могут быть использованы для расчета численности этого вида. 3 промысловых самца обнаружены при выполнении траловой съемки в ноябре–декабре 2013 году. По данным траловой съемки, проведённой в 2019 году максимальный улов промысловых самцов (88 экз.) составляет 90% от общего улова в районе.

В 2010 году камчатский краб у юго-восточного Сахалина был отмечен на 7 станциях, но промысловых крабов выловлено 3 экз. В ходе траловой съемки у юго-восточного Сахалина в июле-августе 2011 г. у юго-восточного Сахалина были выловлены 18 самцов (среди них только два промысловых) и 9 самок камчатского краба. Съемка в 2020 году дала результат в виде поимки 2 экз. камчатского краба. Эти съемки не могут быть использованы для корректной оценки запаса этого вида крабов. То есть за период с 2000 по 2020 год у юго-востока Сахалина отсутствуют данные, на которых можно основывать расчеты численности и оценку ОДУ.

Величина промысловой биомассы краба камчатского у *юго-восточного Сахалина* в 2026 г. не достигнет целевого ориентира и не превысит граничный ориентир. В популяции краба камчатского, обитающей в районе *залива Анива*, в последние два десятилетия наблюдалось кратное снижение уловов на усилие промысловых самцов, а также многократно сократилась площадь и численность промысловых скоплений. Траловая съемка в 2019 г. не позволила корректно оценить состояние этой единицы управления. Съемка, выполненная в 2021 г., показала низкую величину биомассы. Прогнозируемая величина промысловой биомассы камчатского краба в зал. Анива в 2026 г. находится ниже Blim.

В соответствии с разработанным для этого запаса правилом регулирования промысла изъятие на 2026 г. может составить 1 т для проведения учетных работ. Промысел камчатского краба у восточного Сахалина не ведется.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ камчатского краба на 2026 г. в Восточно-сахалинской подзоне в объеме 0,001 тыс. т.**

Камчатский краб - *Paralithodes camtschaticus*

61.04 – Зона Южно-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке обоснования были использованы результаты траловой съемки у Южных Курильских островов в 2010, 2018, 2020 гг. и НИР камчатского краба ловушками в 2009 и 2011 гг.

Последняя траловая съемка была проведена на НИС «Дмитрий Песков» в октябре 2020 г. За этот период в Южно-Курильском проливе, с океанской стороны о. Итуруп были выполнены 46 траловых станций, проведен биологический анализ 41 особи камчатского краба. Скопления промысловых особей были отмечены с океанской стороны о-ва Итуруп. Общая площадь, занятая промысловыми самцами камчатского краба в Южно-Курильском проливе, составила 2819 км2, а их плотность 93 экз./км2. Суммарная численность промысловой части популяции на Южных Курильских островах достигала 327,7 тыс. экз., а соответствующая ей биомасса – 1070,9 т.

Оценка численности камчатского краба с охотоморской стороны о. Итуруп проведена по данным ловушечной съемки в сентябре 2011 г. Общая площадь, занятая промысловыми самцами камчатского краба составила 430 миль2, или 1475 км2, а их плотность 50,63 экз./км2. Тогда численность промысловой части популяции с охотоморской стороны о. Итуруп составила 74,7 тыс. экз., а промысловая биомасса – 245 т.

Недостаточное количество данных с промысла и материалов НИР в связи с многолетним запретом на промысел не позволяет в полной мере использовать продукционные модели для моделирования запаса и оценки ОДУ.

До открытия промысла и получения актуальных данных о влиянии промысла и ответа популяции на воздействие предлагаем использовать оценку запаса, соответствующую состоянию запаса по данным последней учетной съемки. Расчет ориентиров управления проведен, исходя из аппроксимированных с помощью модели Деризо-Шнютэ значений промысловой биомассы, полученных по данным НИР и историческим максимумам.

Величина промысловой биомассы камчатского краба с океанской стороны Южных Курил на 2026 г. может составить более 1,742 тыс. т. Прогнозная оценка промысловой биомассы превышает значение буферного ориентира, но может иметь случайный характер и нуждается в подтверждении. Промысловая биомасса камчатского краба с охотоморской стороны Южных Курил на 2026 г. составит 0,368 тыс. т. Оценка промысловой биомассы не превышает значение буферного и граничного ориентиров.

В целях мониторинга популяции камчатского краба для оценки направленности тренда изменения численности и текущего состояния запаса, необходимо выполнение НИР с охотоморской и океанской стороны Южных Курильских островов. Для выполнения НИР, при проведении ловушечных и траловых съёмок, необходимо ресурсное обеспечение в объеме 2 тонн краба камчатского.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба камчатского в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объёме 0,002 тыс.**

Синий краб - *Paralithodes platypus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Д.В. Слепченко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для оценки многолетней динамики состояния запаса краба у северо-восточного Сахалина были использованы данные траловых учетных съемок на НИС «Дмитрий Песков» и «Профессор Пробатов» в 1997–2007, 2010, 2012, 2014, 2019 (183 станции) и 2021 гг. (50 станций). Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса синего краба восточного Сахалина было взято на биологический анализ и промерено порядка 45 000 экз., проанализировано 8500 тралений. Также была использована ловушечная съемка 2016 года Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство» (с 2003 по 2024 гг.).

Оценку текущего запаса в некоторые годы получили с помощью метода полигонов по данным ресурсных исследований (модель ОМЛ ФК). Для вычисления значений индекса численности между станциями использовали интерполяцию методом кригинга по данным траловой съемки 2012 г. Динамика численности и биомассы получили ранее с помощью моделей СКАП и конечно-разностной с запаздыванием.

В динамике запаса были выделены фазы стабильно высокой (1993–1998 гг.), низкой (2002–2007 гг.) численности и переходная фаза снижения (1999–2001 гг.) с индексом запаса от 1 до 4 экз./лов. С 2011 по 2017 гг. улов на усилие постепенно увеличивался до уровня 1999-2001 гг. Освоение выделенных квот составляло от 36 в 2009 г. до 98% в 2019 г.

Вплоть до 2007 г., данные учета указывают на возможную стабилизацию запаса на уровне 300–500 т. Используя усредненную величину площади облова ловушки – 7 423 м2, оценен запас синего краба по результатам ловушечной съемки 2016 г. Оценка запаса в ноябре 2016 г. составила 443 тыс. экз., или 731 т. Биомасса промыслового запаса в 2017 г. с помощью моделирования оценена величиной 0,745 тыс. т. Оцененная величина промыслового запаса по результатам съемки 2021 г. составила 1440 тонн, при средней массе промысловых самцов в 2,312 кг численность промысловых самцов составляет 623 тыс. экз.

По данным съемки 2021 г. промысловый запас синего краба Восточно-Сахалинской подзоны составил 1440 тонн. Учитывая стабильное состояние запаса, наличие значительной доли промысловых самцов и отсуствие интенсивного промысла в 2023-2024 гг., считаем, что уровень биомассы промысловой части запаса не опуститься ниже предыдущих лет, поэтому биомасса синего краба Восточно-Сахалинской подзоны в 2026 г. составит не менее 1440 тонн.

Поскольку прогнозируемая величина запаса синего краба Восточно-Сахалинской подзоны на 2026 год больше значения Bbuf, но меньше Btr, необходимо в рамках «предосторожного подхода» вести промысел в режиме восстановления запаса. При текущем уровне запаса доля изъятия составит 11%, величина ОДУ синего краба Восточно-Сахалинской подзоны в 2026 году может составить 158 т. В рамках «адаптивной стратегии» (Hilborn, Walters, 1992), подразумевающей изучение реакции запаса на изменение промысловой интенсивности, и определения оптимальной величины изъятия, считаем целесообразно поступательно увеличивать промысловую нагрузку. Так, в рамках выбранной стратегии необходимо увеличить величину ОДУ на 2026 г. на 10% от величину ОДУ установленной на 2025 г., что составляет 143 тонны.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба синего в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,143 тыс. т.**

Колючий краб - *Paralithodes brevipes*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Д. А. Галанин, А. В. Лученков, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Прогноз ОДУ колючего краба Восточно-Сахалинской подзоны на 2026 г. базируется на следующих источниках:

* материалы, полученные в рамках контрольного лова, наблюдения на промысле и НИР в 1998–2002, 2005, 2006 и 2010–2023 гг. у восточного побережья острова Сахалин в границах 46˚00´–51˚27´ с.ш., где в качестве орудий лова использовались стандартные крабовые ловушки японского образца;
* данные, водолазной съемки, выполненной у п-ова Терпения в 2013 г.
* данные промысловой статистики из информационной системы ОСМ ВБ «Рыболовство» за 2004–2024 гг.

Запасы колючего краба подзоны Восточно-Сахалинской представлены несколькими промысловыми скоплениями, различающимися по промысловой значимости и в различной степени эксплуатируемых промыслом. В разные годы исследованиями были охвачены различные локальные скопления колючего краба. Несмотря на несистематический характер исследований, удалось накопить обширный статистический материал, позволяющий составить представление о динамике состояния запаса.

В 2024 г. промысловым организациям, по ряду независящих от них причин, не удалось полностью освоить величину ОДУ. Кроме того, специализированых исследований колючего краба восточного Сахалина в 2024 г. провести не представилось возможности, в связи, с чем использованы данные промысловой статистики и результаты наблюдения на промысле, а так же снизить запас на отдельных полигонах. В 2026 году предлагается не изменять величину ОДУ и оставить на уровне 2024–2025 г. (ОДУ–0,3 т).

Таким образом**, рекомендуем установить величину ОДУ колючего краба Восточно-Сахалинской подзоны в 2026 г. в объеме 0,300 тыс. т.**

Колючий краб - *Paralithodes brevipes*

61.04 – зона Южно-Курильская

Д. А. Галанин, А. В. Лученков, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Подготовка прогноза ОДУ на 2026 г. базируется на следующих источниках:

– материалы, полученные в рамках контрольного лова и наблюдения на промысле с 1996 – 2000 гг. и с 2018–2022 гг.;

– материалы, донно–траловых и ловушечных съемок в рамках НИР 2002, 2005–2009 и 2011 гг., а также ловушечной съемки 2017 г.;

– материалы планктонной съемки, выполненной в 2008 г.;

– данные промысловой статистики из информационной системы ОСМ ВБ «Росрыболовство» за 2004–2024 гг.

Оценку прогнозируемой величины запаса получили в результате имитации динамики биомассы промыслового запаса на двухгодовую перспективу при заданных уровнях промысловой нагрузки. Для построения прогнозного значения запаса на 2026 г. была использована продукционная модель Шефера, а также тренды, построенные на основе линейной фильтрации. С учетом изъятия в 2017-2023 гг. ожидаемая в 2026 г. биомасса запаса колючего краба Южных Курил находится в 95%-ном доверительном интервале 1,0–2.0 тыс. т, при математическом ожидании 1,5 тыс. т.

В соответствии с построенным ПРП рекомендуемое изъятие для всего диапазона значений составит 16,9%. Данные, на которых основан прогноз на 2026 г., получены после перерыва в исследованиях, что определило неопределенность прогноза. В связи с этим, при расчёте ОДУ на 2026 г. предлагаем ориентироваться на нижнюю границу доверительного интервала прогноза, то есть 1,0 тыс. т. В соответствии с ПРП рекомендуемое изъятие в этом случае должно быть ниже 15%. В связи периодически низким освоением ОДУ и отсутствием данных по учетным съемкам и мониторингу промысла краба колючего в данной зоне, предлагаем объем ОДУ этого вида на 2026 г. оставить на уровне 2025 г. – 0,137 тыс. т.

Таким образом**, рекомендуем установить величину ОДУ колючего краба зоны Южно-Курильской зоны в 2026 г. составит 0,137 тыс. т.**

Краб равношипый - *Paralithodes aequspinus*

61.03. – зона Северо-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

В основу прогноза на 2025 г. положен материал, собранный в период с 1993 по 2016 год и данные промысловой статистики по 2024 год включительно.

В пределах Северо-Курильского промыслового района основные промысловые скопления равношипого краба отмечены у о-вов Шиашкотан-скалы Ловушки, Симушир-Кетой и Ушишир-Матуа. Последние несколько лет обнаружена и исследована группировка у юго-запада о. Симушир, которая прогнозируется нами как самостоятельная единица запаса.

Специализированные исследования по равношипому крабу организованы с 1993 г. Первые 10–15 лет промысла объемы, прогнозируемые на отдельные группировки краба, не редко выбирались без учета рекомендаций. Так, ранее практически всю квоту, определенную для зоны Северные Курилы, выбирали у о. Шиашкотан, что, во-первых, привело к местному перелову и снижению уловов на усилие, во-вторых, по недоиспользуемым группировкам прервался ряд данных. В свою очередь это отразилось на оценке ОДУ – по шиашкотанской группировке допустимый улов закономерно снизился, результаты расчета по модели для двух других группировок закономерно показывали заниженные величины, хотя эти единицы запаса находятся в благополучном состоянии.

Начиная с 2009 года была разработана и применена схема разделения вылова по отдельным популяциям, обитающим в пределах Северо-Курильского промыслового района. Основным тезисом этой схемы являлась недопустимость превышения объемов изъятия в счет недоиспользования других единиц запаса в данном районе. Однако сбалансированный по группировкам вылов соблюдался недолго и уже в 2014 году наблюдалось значительное превышение допустимого вылова на отдельных популяционных группировках. Все это стало причиной постоянных локальных переловов, хотя рекомендованный ОДУ на Северо-Курильскую зону всегда соблюдался.

В настоящее время статистикой ОСМ «Росрыболовство» отмечается кратное снижение среднего улова на усилие по району, которое мы интерпретируем как резкое сокращение величины запаса, которое уже выразилась в деградации родительского стада.

Прогнозируемая величина промысловой биомассы краба равношипого у о-ва Шиашкотан в 2026 г. не достигает целевого ориентира. В соответствии с разработанным для этой единицы управления правилом регулирования промысла, изъятие может составить не более 4% от прогнозируемой промысловой биомассы, что составляет не более 56 т.

Прогнозная оценка промысловой биомассы краба равношипого симуширской группы у островов Симушир и Кетой, с учетом доверительного интервала, не превышает значение целевого ориентира. В соответствии с разработанным для этой единицы управления правилом регулирования промысла, изъятие может составить не более 8% от прогнозируемой промысловой биомассы, что составляет не более 144 т.

Оцененная численность единицы управления краба равношипого симуширской группы у островов Ушишир и Матуа расположена ниже целевого показателя. Хотя улов на усилие последние три года показывает снижение, можно предположить, что в ближайшей перспективе ниже текущего уровня запас не упадет. В соответствии с разработанным для этой единицы управления правилом регулирования промысла, изъятие может составить не более 11% от прогнозируемой промысловой биомассы, что составляет не более 99 т.

В проливе Буссоль обнаруженные скопления краба равношипого расположены на сравнительно небольшой площади. Величина и состояние данной единицы управления сопоставима с таковым из района Ушишир-Матуа, при этом изъятие не должно превышать 10% от величины промыслового запаса, оцененного в 1,000 тыс. т., вылов соответственно составит 100 т.

Суммарная биомасса промыслового запаса краба равношипого в Северо-Курильской зоне на 2026 г. оценивается в 5,1 тыс. т. В соответствии с разработанными ПРП общая величина ОДУ краба равношипого в Северо-Курильской зоне в 2026 г. может составить 399 тонн.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба равношипого в Северо-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 0,399 тыс. т.**

Краб равношипый - *Paralithodes aequspinus*

61.04 – зона Южно-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

В основу прогноза на 2026 г. положен материал, собранный в период с 1993 по 2016 год, и промысловая статистика. Имеющиеся данные позволяют использовать для оценки параметров управления промыслом упрощенные продукционные модели, например, Шефера и Фокса (Методические рекомендации…, 1988).

В пределах Южно-Курильского промыслового района обитает одна сравнительно крупная популяция равношипого краба, располагающаяся с охотоморской стороны о-ва Итуруп, и небольшая с охотоморской стороны о-ва Уруп. Основные промысловые скопления итурупской популяции локализованы у южной части острова, на траверзе заливов Доброе Начало, Дозорный, Одесский и прол. Екатерины. Промыслом осваиваются только основные промысловые скопления.

Результаты промысловой статистики, полученные в 2018 году, обнаружили резкое снижение показателей вплоть до уровня депрессивного состояния популяции. Причем никаких предпосылок, обосновывающих такое снижение, мы не обнаружили. Действительно, данные промстатистики за 2019 год показали возврат к индексам благополучного состояния. Данные за 2020 год отсутствуют. Вероятно, в связи с низким ОДУ в 2020-2021 гг. работы у о-ва Итуруп не велись, а квоты были списаны без освоения. В 2022 году вылов составил более 100 т, полученные показатели располагаются ближе к среднегодовым. В 2023 г. годовой вылов равношипого краба в Южно-Курильской зоне составил 132 т, что составляет 93% от годового ОДУ. В 2024 г. годовой вылов равношипого краба в Южно-Курильской зоне составил 88 т, что составляет 62% от годового ОДУ.

Прогнозируемая величина промысловой биомассы краба равношипого у о. Итуруп (Южные Курилы) в 2026 г. не достигает целевого ориентира. Учитывая стабильный статус запаса, рекомендуем сохранить величину ОДУ на 2026 г. на уровне 2025 г. в объеме 0,142 тыс. т (69,6 тыс. экз.). Промышленное изъятие в 2026 г. краба равношипого в объеме 142 т не приведет к ухудшению состояния его запаса и даст возможность получить репрезентативные данные промысловой статистики при мониторинге промысла.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ равношипого краба в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 0,142 тыс. т.**

Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii*

61.04 - зона Южно-Курильская

Т.С. Чумак, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке материалов прогноза ОДУ волосатого краба в промысловой зоне на 2026 г. были использованы данные комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков», «Профессор Пробатов» и РК МРТ «Бухоро» в 2001, 2003–2005, 2007, 2010–2012, 2018 и 2020 гг. (46 станций. Всего было промерено и взято на биологический анализ 1346 тыс. экз. краба. Из этого объема в 2020 г. – 96 экз.

Также использовали биостатистические данные, полученные в ходе контрольного лова и научно-исследовательских работ на добывающих судах в 1991–2011 гг. В качестве орудий лова использовались конические ловушки японского образца. Всего было обработано 286 тыс. ловушек и взято на биоанализ порядка 73 тыс. экз. краба. Из этого объёма в 2011 г. – 719 экз.

При выполнении исследовательских работ наблюдения проводили в течение всего года, но в большей мере – в осенний период, так как в это время наблюдались максимальные уловы всех видов крабов. Поэтому при характеристике промысловых усилий приведены соответствующие по годам данные, полученные во второй половине лета и осенью.

По результатам исследований было отмечено снижение средних уловов промысловых самцов с 3,70 (1994 г.) до 0,22 (2007 г.) экземпляров на ловушку. В 2008–2009 гг. наблюдалось незначительное увеличение этого показателя до 0,98 и 1,14 экз./лов. В 2011 г. средний улов на усилие промысловых самцов остался примерно на том же уровне, составляя 0,93 экз./лов.

По данным промстатистики, годовой вылов резко снизился к 2000 г. с 228 т до 10,21 т. На акватории, прилегающей к южным Курильским островам с 2001 г. был рекомендован запрет на добычу четырехугольного волосатого краба и объем ОДУ определялся исключительно для учетных съемок.

В 2001–2003 гг. контрольный лов краба волосатого не проводился, в 2005‑2008 гг. изъятие краба на научные цели варьировалось от 1,6–8,5 т. В 2009 г. научно-исследовательские работы с применением ловушек выполняли без изъятия – вылова нет. Позднее ОДУ составлял порядка 1 т.

Таким образом, пространственная локализация скоплений крабов в последние годы осталась без изменений.

По данным траловых съемок, численность промысловых самцов волосатого краба снизилась с 815 тыс. экз. в 1995 г. до 152 тыс. экз. в 2001 г. В период с 2002 по 2009 гг. она упала настолько, что при выполнении траловых съемок краб в уловах встречался крайне редко. В 2018 г. отмечено увеличение численности (690 тыс. экз., в том числе, промысловых 520 тыс. экз.), что, скорее всего, является результатом запрета промышленного лова этого вида у южных Курильских островов. Промысловая биомасса в 2018 г. достигла 419 т. В 2020 г. оцененная промысловая биомасса была существенно ниже, составляя 186 т. Возможно величина была занижена из-за разреженной сетки станций, было выполнено вдвое меньше траловых станций, чем в 2018 г. Такие колебания численности придают таким оценкам статус неопределенности.

Целевые и граничные ориентиры управления промыслом четырехугольного волосатого краба Южных Курил были найдены с помощью динамической продукционной модели. Граничный ориентир по биомассе (B*lim*) принимали равным 20% от максимального промыслового запаса за последние 20 лет.

В связи с нерегулярностью проведения траловых съемок, многолетнего отсутствия промысла и недостаточностью данных о размерной и половой структуре популяции, расчет промыслового запаса и ОДУ на 2026 г. выполняется как инерционный.

Статус запаса оценивается как малочисленный, неопределенный. В то же время, учитывая отсутствие промыслового изъятия четырехугольного волосатого краба в Южно-Курильской промысловой зоне, полагаем, что величина промыслового запаса данного вида к 2026 г. сохранится на уровне 2020 г. и составит не менее 364 т.

Прогнозируемая на 2026 г. величина промыслового запаса краба волосатого четырехугольного в Южно-Курильской зоне составит 364 т, что больше граничного ориентира по биомассе, но ниже величины буферного ориентира управления. В связи с этим, согласно разработанному ПРП рекомендуется определить ОДУ исходя из объемов, необходимых для выполнения ресурсных исследований.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба волосатого четырехугольного на 2026 г. в Южно-Курильской зоне в объеме 0,001 тыс. т.**

Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Т.С. Чумак, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза ОДУ на 2026 г. использованы материалы учетных траловых (1989, 1991, 1993–1995, 1998, 2011–2013, 2019, 2021 и 2024 гг.) и ловушечных съемок (1998, 2007–2008, 2011–2012 гг.) выполненных в заливе Анива и прилегающих акваториях. Использованы также данные, полученные в ходе контрольного лова и научно-исследовательских работ на добывающих судах. Всего было обработано более 60 тыс. ловушечных станций, взято на биоанализ 27,5 тыс. экз. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

По материалам траловых съемок 1991–2001 гг. в зал. Анива площадь распространения самцов четырехугольного волосатого краба сократилась с 6310 до 4508 км2, при этом уменьшилась промысловая численность от 1494 до 129,2 тыс. экз. и, как следствие промысловый запас снизился с 1339 до 75,7 т. По данным траловой съемки 2011 г., оценка численности промысловых самцов четырехугольного волосатого краба в зал. Анива составила 132,9 тыс. экз., биомасса – 75,6 т на площади 5237 км2.

Материалы ловушечной съемки 2012 г. также свидетельствовали о некотором улучшении состояния запаса. Оцененный по материалам 2012 г. краба на акватории выбранного полигона в районе с использованием компьютерной программы ОМЛ ФК. Промысловая численность, полученная в результате расчетов оценена величиной 277 тыс. экз., промысловая биомасса – 175,5 т.

Данные траловых съемок 2013 и 2019 гг. подтвердили улучшение состояния запаса по сравнению с началом 2000-х гг. Площадь распространения промысловых самцов составляла в 2013 г. 5304 км2, промысловая численность ‑ 799 тыс. экз., биомасса – 556 т.

В 2021 г. по результатам учетной траловой учетной съемки промысловая численность волосатого краба в заливе Анива возросла более, чем вдвое и составила 1,383 млн. экз. (промысловая биомасса 1,145 тыс. т) при коэффициенте уловистости трала 0,65. В 2024 г. при использовании коэффициента уловистости донного трала 0,65, промысловая численность данного вида составила 1,491 млн. экз. промысловый запас – 1,304 тыс.т.

В 2023 г. был возобновлен промысел четырех угольного волосатого краба. Промысел осуществлялся в зал. Анива в мае и с сентября по декабрь. В качестве орудий лова использовали конусные крабовые ловушки 1.5/0.75/0.65 м. Среднесуточный улов на одно судно составил 2,5 тонны. Годовой вылов краба составил 108,9 т, что составляет 95% от годового ОДУ.

В 2024 г. промысел осуществлялся с января по декабрь. Вылов составил 102,85 т при ОДУ 115 т. По месяцам средний вылов на судосутки варьировался от 0 до 1,71 т. В среднем вылов за судосутки составил 1,31 т, минимальный зафиксирован в сентябре (0,003 т), максимальный в мае (3,63 т). Всего было 78 рабочих дней, промысел вело одно промышленное предприятие на японской рыболовной шхуне.

Согласно полученным данным, в настоящее время идет восстановление численности четырехугольного волосатого краба в Восточно-Сахалинской подзоне (залив Анива). Поскольку прогнозная величина запаса в 2026 г. будет выше буферного, но не достигнет целевого ориентира по промысловой биомассе, согласно разработанным правилам ПРП промысел необходимо вести в режиме восстановления запаса. При текущем уровне запаса величина изъятия составит 10%. При таком подходе, ОДУ четырехугольного волосатого краба в Восточно-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 0,130 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить** **ОДУ краба волосатого четырехугольного в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,130 тыс. т.**

Четырехугольный волосатый краб - *Erimacrus isenbeckii*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Т.С. Чумак, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза ОДУ на 2026 г. были использованы материалы траловых учетных съемок, выполненных в 1991, 1993, 1995, 2000, 2007–2009, 2015, 2018, 2020, 2022 и 2024 гг. на НПС «Одиссей», «Гидронавт», «Вера Белик», «Дм. Песков», «Бухоро» и «Вл. Сафонов». Всего выполнено 808 траловых станций. На промер и биоанализ взято 7702 экз. краба. Также, использованы данные ловушечных исследований и контрольного лова (1870 ловушечных станций, более 30 тыс. промеров и биоанализов). Из них в 2022 г. 82 траловых станции, 180 экз. взято на биоанализ. В 2024 г. 67 траловых станций, 122 экз. взято на биоанализ.

Учитывая позитивные тенденции в состоянии запаса, с 2017 г. было предложено возобновить промышленный лов. Промысел был начат в 2020 г. и велся судами среднего класса. В 2020 г. при промысле использовались два типа ловушек: стандартные крабовые ловушки японского образца и ловушки крабовые конические. Производительность их была разная. При промысле стандартными ловушками вылов был выше, среднесуточный вылов на одно судно составил – 1,4 т, при промысле коническими ловушками – 0,5 т. В 2021 г. при промысле использовались только стандартные ловушки, среднесуточный вылов на одно судно составил – 1,7 т. В 2022-2023 гг. вылов осуществляли крабовыми конусными ловушками, среднесуточный вылов составил 1,3 и 1,6 т соответственно.

Годовой вылов четырехугольного волосатого краба с начала возобновления промысла в 2020 г. составил 50,7 т или 63,4 %, при величине ОДУ 80 т, в 2021 г. – 60,03 т (75,03 % от ОДУ), в 2022 г. – 73,8 т (92,25 %), в 2023 г. – 79,02 т (98,8 % от ОДУ). В 2024 г. по организационным причинам промысел осуществлялся только в январе, вылов составил 16,3 т при ОДУ 100 т. В среднем вылов за судосутки составил 1,25 т, минимальный вылов составил 0,56 т, максимальный 3,04 т.

Статус запаса краба в подзоне – «среднечисленный, восстанавливающийся». По данным съемки 2018 г. промысловая численность и биомасса запаса четырехугольного волосатого краба составила 3679 тыс. шт. и 2624 тыс. т, соответственно. В 2020 г. промысловая численность оценена в 1737 тыс. экз., биомасса – в 1237  т. Съемка 2022 г. показала незначительный рост биомассы, за счет увеличении доли крупных самцов. Численность промысловых самцов составила 1688 тыс. экз., промысловая биомасса –1451 т. По результатам учетной траловой съемки, выполненной в 2024 г. на НИС «Владимир Сафонов» в районе шельфа западного Сахалина наибольшие скопления четырехугольного волосатого краба были отмечены южнее 49°с.ш. в Ильинском и Невельском заливах, а также – севернее 49° с.ш. Непромысловые самцы в траловых уловах не встречались. Данная съемка показала, что численность промысловых самцов на шельфе западного Сахалина в 2024 г. составляет 1845 тыс. шт., биомасса-1587 т.

Поскольку прогнозная величина запаса в 2026 г. (1587 т) будет выше буферного, но не достигнет целевого ориентира по промысловой биомассе, согласно разработанным правилам ПРП промысел необходимо вести в режиме восстановления запаса. При текущем уровне запаса величина изъятия составит 9%. При таком подходе, ОДУ четырехугольного волосатого краба в Западного-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 0,143 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба волосатого четырехугольного в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,143 тыс. т.**

Краб-стригун опилио - *Chionoecetes opilio*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для подготовки прогноза по крабу-стригуну опили Восточно-Сахалинской подзоны на 2025 г. использовался материал,собранный в двух районах обитания краба у северо-восточного Сахалина (севернее 49°с.ш.) и у юго-восточного Сахалина (южнее 49°с.ш.).

Для разработки прогноза состояния запаса и определения ОДУ краба-стригуна опилио в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. были использованы данные, собранные у северо-восточного и юго-восточного Сахалина контрольного лова и НИР за 1990–2008 гг. и 2015–2024 гг. (стандартные ловушки японского образца). Всего за указанный период у северо-востока Сахалина было выполнено порядка 7225 ловушечных станций, на биоанализ взято более 135 тыс. экз. краба обоих полов. Использованы также данные ловушечной съемки 2018 г. ля оценки многолетней динамики состояния запаса краба у северо-восточного Сахалина использованы данные траловых учетных съемок за период с начала эксплуатации запаса по 2021 г. Всего было выполнено более 4750 траловых станций, на промер и биоанализ было взято около 40 тыс. самцов и 2 тыс. самок краба. В сентябре-ноябре 2021 г. у северо-восточного Сахалина (севернее 49° с.ш.) была проведена траловая учетная съемка на НИС «Дмитрий Песков», выполнено 50 траловых станций.

Для оценки состояния запаса краба-стригуна опилио у юго-восточного Сахалина использовались данные, собранные в ходе комплексных донных траловых съемок с 1997 по 2021 гг. Суммарно было выполнено 731 траловых станций, на промер и биоанализ было взято 22722 экз. самцов и самок краба.

В 2024 г. был собран материал на промысле краба-стригуна опилио в мае-июне. В ходе работ было выполнено 125 станций, промеренно 1104 экз.

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса краба-стригуна опилио Восточно-сахалинской подзоны. По данным съемок с помощью метода сплайн-аппроксимации и геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968].

С начала возобновления промысла, в 2016 г., наблюдалось успешное освоение объекта. Так, с 2016 по 2022 гг. улов на судо-сутки варьировал от 3,584 до 6,140 т, улов на порядок составлял 404 – 761 т, годовой вылов - от 1411 до 2188 т. Освоение объемов ОДУ было более 90%.

В 2022 г. добыча краба осуществлялась силами четырех предприятий, одномоментно было задействовано до 9 судов, общее время промысла составило 1135 судосуток. Уловы в среднем составляли 3,604 т/сутки, что существенно ниже предшествующей величины 2021 года в 5,421т/сутки. В 2023 г. годовой вылов составил 4659 тонн, что составляет 93,5% от годовой величины ОДУ. Общее время промысла при этом увеличилось по сравнению с предыдущим годом (1292 суток). Улов на судо/сутки остался на уровне предыдущего года. В 2024 г. промысловые показатели были выше прошлогодних. Годовой вылов составил 4965 т, что составляет 99,7%.

В 2019 г. промысловая численность и биомасса краба-стригуна опилио у северо-восточного Сахалина, по сравнению с данными 2014 г., возросла до 47,8 млн экз. и 24,4 тыс. т. В 2021 г. величина промыслового запаса краба-стригуна опилио составила 42,1 тыс. т.

Материалы траловой учетной съемки 2014 г. также указывают на признаки восстановления запасов краба-стригуна опилио у юго-восточного Сахалина. Численность и биомасса промысловых самцов краба-стригуна опилио у юго-восточной части Сахалина по данным съемки составили 7,170 млн. шт. и 3,915 тыс. т, соответственно.

Результаты учетных донных траловых съемок, выполненных в 2019 и 2021 гг., демонстрируют значительный рост запаса популяции краба-стригуна опилио у северо-восточного Сахалина. Оценки промысловой численности и биомассы достигли уровня начала 1990-х гг. Кроме того, результаты наблюдений на промысле краба-стригуна опилио, выполненные в последние годы у северо-востока Сахалина, показали довольно высокую величину уловов, что также свидетельствует о росте запаса в этой части подзоны. В тоже время нужно заметить, что увеличение вылова в 2022 году на 35% относительно 2021 года повлекло за собой снижение среднесуточного вылова на 34% и в конечном итоге привело к почти двукратному увеличению усилий. Эти сигналы требуют тщательной проверки, как корректности оценки запаса, так и промысловых параметров.

У юго-восточного Сахалина продолжается восстановление промыслового запаса краба-стригуна опилио, однако, темпы увеличения численности заметно ниже, по сравнению с северной частью подзоны.

Имеющиеся данные говорят о тенденции к снижению численности промысловой части запаса вследствие значительной элиминации широкопалых самцов и создают неопределенность в прогнозировании на перспективу. Наиболее вероятно, что дальнейший рост численности краба-стригуна опилио в водах восточного Сахалина не прогнозируется, а имеющиеся данные свидетельствуют о его некотором снижении по сравнению с уровнем 2021 г.

При этом, можно ожидать, что в 2026 г. биомасса промыслового запаса не опуститься ниже средних значений, полученных по результатам последних учетных съемок, и составит: для северо-восточного Сахалина – 33,257 тыс. т, для юго-восточного Сахалина – 3,915 тыс. т.

Но учитывая крайнюю степень не определенности в оценках численности краба-стригуна опилио Восточно-Сахалинской подзоны и снижения промысловых показателей считаем целесообразным оставить величину ОДУ в 2026 г. на уровне прошлого года (ОДУ2026=4,981 тыс. т).

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ** **краба-стригуна опилио в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 4,981 тыс. т**.

Краб-стригун опилио - *Chionoecetes opilio*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза вылова и расчетах величины запаса краба-стригуна опилио на 2025 г. в Западно-Сахалинской подзоне были использованы материалы, полученные при проведении учётных траловых съемок за многолетний период с 1989 по 2022 гг. (в 2022 г. - 82 станции, в 2024 г. - 67 станции), мониторинга на промысле и НИР за 1995–2008 гг., 2011–2013 гг., 2017‑2020 гг. Всего за период исследований выполнено 761 траловых станций, взято на биоанализ 7681 тыс. экз. самцов и самок краба. Суммарно при проведении ловушечных исследований в подзоне выполнено 1817 ловушечных станций, 4000 экз. краба взято на промер и биоанализ.

Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

У западного Сахалина промысел краба-стригуна опилио, по имеющимся данным, японские рыбаки вели с 1981 г. Годовой вылов японской стороны в 1983 г. достигал 495 т, а годом позднее – 159 т. С 1989 г. к освоению ресурсов краба-стригуна опилио в Татарском проливе приступил отечественный флот. Наиболее успешно краба ловили в 1995 г. (840 т). Позднее (к 2007 г. численность краба существенно снизилась), ОДУ рекомендовался исключительно для нужд НИР, контрольного лова и мониторинга за состоянием запаса стригуна опилио в подзоне.

Промышленный лов краба-стригуна опилио возобновлен с 2017 г. По данным ОСМ «Росрыболовство» годовое освоение ОДУ краба составляло от 82 до 100%.

Результаты траловых съемок на НИС «Песков», «Бухоро», «Вл. Сафонов» (2015, 2017, 2018, 2020 гг.) показали увеличение промысловой численности и биомассы краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской подзоне. Существенный рост численности промысловых самцов краба-стригуна опилио в 2015 гг. связан, по-видимому, со вступлением в промысловую часть популяции многочисленного пополнения.

Съемка 2024 г. подтвердила ранее отмечаемые тенденции. Промысловая численность снизилась по сравнению с 2022 г. и составила 2,9 млн. экз. (*рис. 2*). При средней массе промысловых самцов в 1010 г, промысловая биомасса краба-стригуна опилио составила 2,925 тыс. т. В районе исследования отмечались несколько зон с повышенной концентрацией промысловых самцов, позволяющих успешно вести промысел.

В последующие годы доля не промысловых особей стала постепенно снижаться и составила: в 2017 г. – 54%, 2018 г. – 41%, 2020 г. – 42%, 2022 г. – 28%, что свидетельствует о снижении воспроизводительной способности популяции. По данным съемки 2024 г. В уловах отмечались значительная доля молоди 1-3 см (58%), что позволяет предположить формирование урожайного поколения средней численности которое в перспективе позволит увеличить промысловую част запаса.

Считаем, что промысловый запас краба-стригуна опилио у западного Сахалина на 2026 г. не опуститься ниже средних значений отмечаемых по результатам съемок 2022 и 2024 гг. и составит 2764 т.

Учитывая снижение промыслового воздействия на запас, наличие значительной доли старше возрастных самцов в уловах 2024 г. (130-150 мм) которые в 2026 г. могут быть изъяты промыслом без нанесения вреда воспроизводительной способности запас, считаем возможным изъять до 10,85% от прогнозируемого промыслового запаса, при таком подходе, ОДУ краба-стригунаопилио в Западно-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 0,300 тыс. т.

Таким образом**, рекомендуется установить ОДУ краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,300 тыс. т.**

Краб-стригун красный - *Chionoecetes japonicus*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Слизкин А.Г., Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)

Для оценки состояния запаса краба-стригуна красного Западно-Сахалинской подзоны и его прогноза на 2026 г. использованы данные промысловой статистики по суточным донесениям краболовных судов за 14-летнтй период с 2011 г.

В последние годы учетные глубоководные съемки в рамках мониторинга Западно-Сахалинской подзоны не проводились. В 2024 г. согласно ОСМ «Рыболовство» в подзоне выполнено около 67 постановок промысловых порядков ловушек, при этом было добыто 111,2 т промысловых самцов с уловом 1,66 т за судосутки.

В 2002–2006 гг. официальный вылов краба-стригуна красного достигал 54–94% от ОДУ. Облавливается краб-стригун красный на глубинах 600–1300 м, освоение его в эти годы было от 6 до 93,6%. По данным ИС «Рыболовство» в 2021 г. промышляли этого краба 3 судна, 2022 г. 8 судов, 2023 г. 5 судов.

Средний вылов за 14 лет составил 92,6 т. Максимальный вылов ~ 281 т пришелся на 2022 г., когда было освоено 93,6% ОДУ. Среднесуточный вылов за 14 лет был сравнительно ровный – от 1,38 до 3,7 т, в среднем 2,3 т.

Учётные ловушечные съёмки в подзоне были выполнены более 10 лет назад – в 2010 и 2012 гг. В 2010 г. на участке восточнее 141°00 в.д. было выполнено 50 выборок порядков на глубинах 1100-1400 м, в 2012 г. 24 выборки на глубинах 1088–1185 м.

В отсутствии информации по НИР и учетных съемок в Западно-Сахалинской подзоне прогноз ОДУ краба-стригуна красного 2026 г. носит инерционный характер. То есть, материалы промысловой статистики не обеспечивают полноценную оценку текущего запаса и оценки ОДУ краба-стригуна красного на 2 года вперед.

Краб-стригун красный Западно-Сахалинской подзоны, как глубоководный вид, не значится в числе приоритетных. По уровню информационной обеспеченности и динамики основных показателей промышленного лова его запас можно отнести к статусу «стабильный».

Доля изъятия объема ОДУ за 13-ти летний период с 2011 г. равняется менее 50%, за исключение 2019 г., когда было освоено 51,8% ОДУ, и 2022 г. – освоено 93,6% ОДУ. В эти годы на промысле находилось максимальное количество судов, соответственно 4 и 8 единиц. Можно считать, что не полное освоение ОДУ связано с недостаточностью единиц краболовных судов на промысле в Западно-Сахалинской подзоне.

Ориентируясь на результаты промыслового лова краба-стригуна красного (сравнительно равномерные по годам уловы на усилие), неполное освоение величин прогноза общего допустимого улова ~ 30% не является критическими для рассматриваемого глубоководного стригуна у западного Сахалина.

Исходя из величины запаса, рассчитанного по результатам исследований и с учетом предосторожного подхода, направленного на сохранение запаса краба-стригуна красного, величину вылова на 2026 г. рекомендуется оставить на прежнем уровне.

Таким образом, **ОДУ** **красного краба-стригуна** **на 2026 г**. **в Западно-Сахалинской подзоне** составит **0,300** **тыс. т**.

Краб-стригун ангулятус - *Chionoecetes angulatus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Слизкин А.Г., Черниенко И.С., Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)

Для характеристики тенденции состояния запаса краба-стригуна ангулятуса в Восточно-Сахалинской подзоне использованы данные мониторинга, проведенного в июне–сентябре 2023 г. В 2024 г. мониторинг краба-стригуна ангулятуса в Восточно-Сахалинской подзоне не проводился, использованы данные промстатистики за период с 2003 по 2024 гг.

Анализ промысла выполнен по данным судовых суточных донесений (ССД) из отраслевой системы мониторинга Росрыболовства (ОСМ).

Структура и качество доступного информационного обеспечения для данной единицы запаса соответствуют II уровню в соответствии с приложением 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г. При этом, доступная информация обеспечивает проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

По результатам мониторинга 2023 г. максимальные уловы на усилие промысловых особей ангулятуса достигали – 41,7–24,5 экз./лов. В среднем по району работ – 11,5 экз./лов. и 7,9 экз./лов. соответственно, непромысловых – 7,5 экз./лов. и 8,7 экз./лов., соответственно, а самок – 1,2 экз./лов. и 2,4 экз./лов.

В 2024 г. основной лов краба-стригуна ангулятуса локализовался на традиционных участках материкового склона между 50°00 и 56°00 с.ш., где его промышляли 8 краболовных судов, а 2003 г. краба промышляли от 8 до 18 краболовных судов.

В апреле–мае 2020 и 2021 гг. среднесуточные уловы достигали 3–4 т, в 2022 г. понизились до 1,5–3,0 т, 2023 г. вновь возросли до 3–4 т. В 2024 г. уловы превышали 5 т за судосутки.

Краб-стригун ангулятус, как глубоководный вид не значится в числе приоритетных, однако по уровню информационной обеспеченности и динамике основных индикаторов его запас можно отнести к статусу «стабильный».

Максимальный промысловый запас определенный для Восточно-Сахалинской подзоны за годы исследований с 2011 по 2024 г. по данным наблюдений составил 103,44 тыс. т (2016 г.), минимальный – 17,39 тыс. т (2013 г.), в среднем около 50,8 тыс. т.

Устойчивость такой единицы запаса к неблагоприятному воздействию биотических и абиотических факторов определяется по критерию размера запаса и характеризуется как высокая, если ОДУ её превышает 1 тыс. т.

Оценка запаса краба-стригуна ангулятуса подзоны Восточно-Сахалинской в 2022 г., полученная по результатам моделирования, находится в 95% доверительном интервале 45,37-56,68 тыс. т (63,9-79,83 млн экз.), в среднем – 51,02 тыс. т (71,86 млн экз.).

Оценка запаса краба-стригуна ангулятуса подзоны Восточно-Сахалинской в 2024 г., полученная по результатам моделирования, находится в 95% доверительном интервале 48,36-62,03 тыс. т (68,12-87,37 млн. экз.), в среднем – 55,2 тыс. т (77,74 млн. экз.). Оценка ожидаемой в 2026 г. величины запаса находится в доверительном интервале 47,87-63,94 тыс. т (67,42-90,05 млн. экз.), в среднем – 55,9 тыс. т (78,74 млн. экз.),

Согласно построенному ПРП доля промыслового изъятия в 2026 г. может составить 10%.

**ОДУ краба-стригуна ангулятуса в Восточно-Сахалинской подзоне** **на 2026 г.** рекомендуется в объеме **5,590 тыс. т**.

Гренландская креветка - *Lebbeus groenlandicus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационной основой представляемого прогноза по креветке гренландской в Восточно-Сахалинской подзоны являются данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков» и «Профессор Пробатов» в 1997–2007, 2010, 2012, 2014, 2019 и 2021 гг. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство», также были использованы данные, собранные в ходе специализированного промысла креветки гренландской в 2017–2020, 2022 и 2023 гг. Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса гренландской креветки восточного Сахалина было промерено и взято на биологический анализ 32 161 экз. Из них в 2023 г. было промерено 4315 экз. гренландской креветки.

Проведение учетных траловых съемок позволяют оценить численность и биомассу запаса гренландской креветки восточного Сахалина. По данным драгировочных съемок с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968], коэффициент уловистости 0,25. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса позволяют производить оценку запасов с помощью продукционных моделей.

Промысел гренландской креветки с использованием специализированных креветочных тралов ведется с 2000 г. Ежегодный вылов гренландской креветки составлял от 70 до 150 т (25–50% от РВ). В 2006 и 2007 гг. добыча гренландской креветки не проводилась. В 2008 г. промысел велся не продолжительное время, при этом среднесуточные уловы были высокими и достигали 2,2 т, общий годовой вылов составил – 20 т.

С 2009–2013 гг. промысел гренландской креветки велся ловушками у юго-восточного Сахалина и в зал. Анива, поскольку в данном районе отмечаются довольно разреженные скопления гренландской креветки, годовой вылов был не значительным и составлял от 3 до 27,8 т (4,4 –27,8% от РВ).

В 2015 г. возобновился траловый промысел гренландской креветки у северо-восточного Сахалина, вылов достиг 112,8 т (75,2% от РВ). В 2016 г. вылов составил 148,9 т (99,3% от РВ). Общий вылов гренландской креветки в Восточно-Сахалинской подзоне в 2017 г. составил 341 т, а это 171,4% от объема РВ=199 т на год. Вылов гренландской креветки в 2018 г. составил 590,6 т, а это составило 207,2% от объема РВ=285 т на год. В 2019 г. в ходе промысла десятью судами было выловлено 695,1 т гренландской креветки, что составляет 246,5% от рекомендованной величины РВ.

В 2020 г. вылов гренландской креветки составил 803,6 т – 481,2% от рекомендованной величины РВ. В 2021 г. доли ОДУ гренландской креветки Восточно-Сахалинской подзоны не были распределены, промысел не велся.

Особенности биологии гренландской креветки позволяют вести устойчивый промысел даже при невысоком уровне численности. Учитывая тенденцию к увеличению спроса на данный вид ВБР и для предотвращения чрезмерного переосвоения, приказом Минсельхоза данная единица запаса с 2021 г. включена в перечень видов, в отношении которых устанавливается ОДУ.

В 2022 г. промысел велся в течении 3-х месяцев. Годовой вылов гренландской креветки у восточного Сахалина составил 93,1 т (82,4% от годового ОДУ), средний вылов на одно судно в сутки за весь период промысла составил 2,3 т.

Промысел 2023 г. наличие льдов не позволило вести промысел в местах основных скоплений запаса, а из-за ремонтных работ суда находились в районе добычи минимальное время. Суммарный годовой вылов гренландской креветки в Восточно-Сахалинской подзоне составил 79,9 т, что составляет 48,4% от годового ОДУ.

Промысел 2024 г. был успешным и велся в летний период (июнь-июль = 151,1 т) и осенний период (сентябрь = 49,8 т). Средний улов на одно судно в сутки составлял 2,8 т, годовой вылов гренландской креветки в Восточно-Сахалинской подзоне составил 200,8 т, что составляет 99,9% от годового ОДУ.

Площадь распределения гренландской креветки колеблется по годам, в период с 1997 по 2007 г. гренландская креветка отмечалась от п-ова Шмидта до м. Терпения, в последующие годы только в северной части шельфа. По данным съемок, максимальные значения биомассы гренландской креветки отмечались в 1997, 2001, 2005, 2010, 2014 и 2019 гг., общая биомасса запаса в эти годы составила от 2 004 до 7 260 т, промысловая биомасса – от 1 699 до 5 271 т. По данным съемки 2021 г., площадь скопления запаса увеличилась, общая биомасса гренландской креветки восточного Сахалина составила 3 305 т, промысловая – 1 961 т.

Величина промыслового запаса креветки гренландской в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. прогнозируется на уровне 2503 т. В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла для данного уровня состояния запаса, рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2026 г. составит 10%. При таком уровне изъятия ОДУ может составить 250,3 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки гренландской в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,250 тыс. т.**

Креветка гребенчатая - *Pandalus hypsinotus*

61.06 – зона Японское море

61.06.1 – подзона Приморье (к северу от м. Золотой (47°20 с. ш.))

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО), Д.Н. Юрьев, Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ХабаровскНИРО)

Для подготовки прогноза ОДУ по гребенчатой креветке Татарского пролива были использованы данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков», «Профессор Пробатов», РК МРТ «Бухоро» и НИС «Владимир Сафонов» в 1981, 1983, 1993, 1995–1996 гг., 1998, 2001–2013 гг., 2015–2017 гг., 2018 г. (163 станции), 2020 г. (197 станций), 2022 г. (128 станций) и в 2024 г. (67 станций). Также, использовали данные промысловой статистики из базы ОСМ «Росрыболовство» и материалы, собранные в ходе промышленного лова гребенчатой креветки (в 2024 г. было выполнено – 409 постановок креветочных порядков, проанализировано7891 экз. гребенчатой).

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса гребенчатой креветки Татарского пролива. По данным драгировочных съемок с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968], коэффициент уловистости трала 0,2 [Мирошников и др., 1985; Мирошников, 1988; Berenboim et al., 1985]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова, возрастному составу и рассчитанные коэффициенты естественной и промысловой смертности по возрастам, позволяют производить оценку запасов с помощью когортных моделей.

В 1992–1993 гг. вылов гребенчатой креветки достигал 2,3–2,5 тыс. т, значительный перелов креветки подорвал ее запасы в Татарском проливе. В 2004–05 гг. был отмечен исторический минимум уловов, после чего число судов на промысле снизилось до нескольких единиц. В связи с этим в 2006–2019 гг. отмечалось восстановление запаса гребенчатой креветки в Татарском проливе – росли уловы на усилие, величина запасов.

Весной 2020 г. отмечалась отрицательная температурная аномалия воды, сменившаяся резким перепадом на положительную температурную аномалию температуры воды в летне-осенний период. Это привело к изменению времени и течения миграций гребенчатой креветки, а также к снижению плотности промысловых скоплений. Промысловые показатели 2020 г. были значительно ниже предыдущих лет. Так средний улов на усилие в Западно-Сахалинской подзоне составил – 19,7 кг/100 ловушек, в подзоне Приморье на участке севернее м. Золотой – 10,9 кг/100 ловушек. Максимальные уловы снизились практически в два раза по сравнению с прошлым годом и составили около 40 кг/100 ловушек. В 2021 г. негативные тенденции, отмечаемые в 2020 г., продолжились, положительные тепловые аномалии сказались на состоянии запаса, и, как следствие, произошло снижение промысловых показателей. Так, средний улов на усилие в Западно-Сахалинской подзоне составил – 14,3 кг/100 ловушек, в подзоне Приморье на участке севернее м. Золотой – 9,5 кг/100 ловушек.

Анализ промысла 2023 г. свидетельствует о стабилизации состояния запаса гребенчатой креветки, так средний улов на усилие в весенний период в Западно-Сахалинской подзоне составил – 13,0 кг/100 ловушек, в подзоне Приморье на участке севернее м. Золотой – 6,3 кг/100 ловушек, в целом по Татарскому проливу – 10,5 кг/100 ловушек

В 2023-2024 гг. эффективность промысла гребенчатой креветки в Татарском проливе заметно возросла. В 2023 г. годовой промышленный вылов в Западно-Сахалинской подзоне составил 340,1 т или 93% от ОДУ, в подзоне Приморье севернее мыса Золотой – 174, т или 85% от годового ОДУ. В 2024 г. промышленным способом было добыто в Западно-Сахалинской подзоне 338,6 т (95% от ОДУ), в подзоне Приморье севернее мыса Золотой – 167 т (85%).

Данные наблюдений, полученные на промысле гребенчатой креветки в Татарском проливе в 2024 г., подтвердили положительные изменения в состоянии запаса. Так, доля промысловых особей не увеличилась по сравнению с 2023 г. и составила 43,2%. В уловах доминировали самки размерной группы 130-140 мм (34,7%) и непромысловые особи 110-125 мм (42,5%), которые в 2025-2026 гг. пополнят промысловую часть и позволят сохранить промысловый и воспроизводительный потенциал запаса.

Расчет запаса гребенчатой креветки Татарского пролива был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, прогноз промыслового запаса гребенчатой креветки Татарского пролива на 2026 г. находится в диапазоне 6 886–10329 т, при математическом ожидании – 8 607 т.

С учетом изменений в распределении промысловых скоплений гребенчатой креветки по акватории Татарского пролива и по результатам последней учетной траловой съемки 2022 г., процентное соотношение промысловой биомассы гребенчатой процентное соотношение промысловой биомассы гребенчатой креветки в Татарском проливе составило 65% в Западно-Сахалинской подзоне (5402 т) и 35% в подзоне Приморье (2908 т) на участке севернее м. Золотой.

В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса и промысловой смертности, рекомендуемый уровень промыслового изъятия составит 7,6%.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки гребенчатой в 2026 г. в Западно-Сахалинской подзоне в объеме 0,425 тыс. т.**

Креветка северная - *Pandalus borealis*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационной основой прогноза ОДУ северной креветки в Восточно-Сахалинской подзоне являются данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков» и «Профессор Пробатов» в 1997–2007, 2010, 2012, 2014, 2019 (183 станции) и 2021 гг. (50 станций). Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса северной креветки восточного Сахалина было взято на биологический анализ и промерено 52 644 экз. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса северной креветки восточного Сахалина. По данным драгировочных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (Kriging) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995], был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968], коэффициент уловистости трала 0,2 [Мирошников и др., 1985; Berenboim et al.; 1986]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса позволяют производить оценку запасов с помощью продукционных моделей.

Промысел северной креветки с использованием специализированных креветочных тралов ведется с 1995 г Максимальных значений – 818,5–946,6 т – вылов достигал в 1999–2002 гг. В дальнейшем вылов колебался в зависимости от количества выставляемых судов. В последние годы объемы вылова северной креветки у северо-восточного Сахалина значительно снизились и в 2013–2014 гг. составил около 3–5% от прогнозируемой величины. В 2015 г. наблюдалось некоторое увеличение вылова – до 76,9 т, или 51,3% от ОДУ. В 2016 г. общий вылов составил 33,8 т – 22,5% от годовой квоты, в 2017 г. вылов составил 143 т – 71,5% от годовой квоты. В 2018 г. вылов составил 179,8 т, что составляет 67% от рекомендуемого объема ОДУ. В 2019 г. годовой вылов составил 167,6 т, что составило 52,9% от годового объема ОДУ. В 2020 г. годовой вылов составил 305,6 т, что составляет 99,9% от годового ОДУ. В 2021 г. годовой вылов составил 226,6 т, что составляет 73% от ОДУ. В 2022 г. годовой вылов составил 291,2 т, что составило 96,7% от ОДУ.

Промысел 2023 г. условно можно разделить на два периода: первый осуществлялся с конца апреля по начало июня (вылов=143,3 т), второй с конца октября по декабрь (вылов=80,9 т). Годовой вылов северной креветки у восточного Сахалина составил 224,2 т, что составляет 87% от годового ОДУ. Уловы в сутки на одно судно за весь период промысла варьировались от 0,132 до 10,2 т и в среднем составляли 5,2 т. В 2024 г. основной промысел велся в мае (вылов=217 т), средний улов на одно судно в сутки составил 5,7 тонн. Остаток квоты (вылов=24 т) был освоен предприятиями за 8 рабочих судосуток в августе, сентябре и декабре, при этом уловы значительно снизились, средний улов в сутки на одно судно составил 3 тонны. Годовой промышленный вылов северной креветки в 2024 г. в водах восточного Сахалина составил 241 т или 99,6% от годового ОДУ.

По данным донной траловой съемки 2021 г. выполненной на НИС «Дмитрий Песков», отмечается некоторое снижение запаса по сравнению с предыдущими годами, промысловый запас северной креветки на всей акватории северо-восточного Сахалина составил 5 053 т.

По многолетним данным средний размер северной креветки восточного Сахалина изменялся от 95,4 мм (2019 г.) до 121,1 мм (1996 г.). Наряду с восстановление численности, отмечалось и увеличение средней промысловой длина тела особей. На сегодняшний день можно считать, что популяции северной креветки в водах восточного Сахалина находится в удовлетворительном и стабильном состоянии. Съемка 2021 г. подтвердила наши предположения. В уловах отмечались особи с промысловой длиной от 52 до 147 мм, при средней длине – 106,9 мм. Основу уловов составляли самки с модой (105–125 мм), при этом доля промысловых особей достигала 76%.

Расчета запаса северной креветки Восточно-Сахалинской подзоны выполнен с помощью обобщенной модели Пелла-Томлинсона (Pella, Tomlinson, 1969), реализованной в программе COMBI 4.0. По результатам моделирования для текущего уровня численности прогноз доступной части промыслового запаса креветки северной у восточного Сахалина на 2026 г. составит 2 642 т.

В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса и промысловой смертности (F=0,09), рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2026 г. составит 9% и ОДУ2026=2642\*9%=238 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки северной в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,238 тыс. т.**

Креветка северная - *Pandalus borealis*

61.06 – зона Японское море

61.06.1 – подзона Приморье

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО), Д.Н. Юрьев, Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ХабаровскНИРО)

Для подготовки прогноза ОДУ по северной креветке Татарского пролива были использованы данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков», «Профессор Пробатов», РК МРТ «Бухоро» и НИС «Владимир Сафонов» в 1981, 1983, 1993,1995–1996 гг., 1998, 2001–2017 гг., 2018 г. (163 станции), 2020 г. (197 станций), 2022 г. (128 станций) и в 2024 г. (67 станций), а также данные, собранные в ходе промышленного лова северной креветки (в 2024 г. выполнено – 454 траловых станций, промерено 7794 экз. северной креветки) и анализ промысловой статистики из базы ОСМ «Росрыболовства».

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса северной креветки Татарского пролива. По данным драгировочных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968], коэффициент уловистости трала – 0,2 [Berenboim et al., 1986]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова, возрастному составу и рассчитанные коэффициенты естественной и промысловой смертности по возрастам, позволяют производить оценку запасов с помощью когортных моделей.

Несмотря на активный промысел северной креветки в Татарском проливе, с 2010 г. уловы на усилие держались на относительно стабильном уровне и на судах класса СТМ составляли в среднем около 250 кг на 1 час траления. Максимальные суточные выловы северной креветки в Татарском проливе на одно судно достигали 8–17 т.

В 2018 и 2019 гг. отмечается постепенное снижение промысловых показателей. Так, в 2018 г. в целом по Татарскому проливу средний улов составил 233, а в 2019 г. – 220 кг/час траления. 2020 г. характеризовался стабильно высокими промысловыми показателями, средний промысловый улов на усилие в Западно-Сахалинской подзоне составил 262 кг/час траления, в подзоне Приморье на участке севернее м. Золотой – 215 кг/час траления.

В 2021 г. вылов северной креветки в подзоне Приморье севернее м. Золотой составил 2 354 т, освоение – 126%. При этом в районе южнее 47°20´ с. ш., при сильном росте в последние годы величин запаса и ОДУ северной креветки, напротив, наблюдалось значительное недоосвоение ресурса. В 2022 г. отмечалось переосвоение рекомендуемых объемов ОДУ в подзоне Приморье на участке севернее м. Золотой. Годовой вылов северной креветки на данном участке составил 2508 тонн, что составляет 134% от рекомендованного. В Западно-Сахалинской подзоне на вылов составил 1163 т, что составляет 93% от годового ОДУ.

В 2023 г. промысел северной креветки в Татарском проливе в текущем году был достаточно успешным, годовой вылов в Западно-Сахалинской подзоне составил 97% от годового ОДУ (вылов=655 т), в подзоне Приморья севернее м. Золотой – 96% (982 т). Промысловые показатели были выше предыдущего года, уловы на усилие в подзоне Приморье севернее м. Золотой составили 145 кг/час траления, в Западно-Сахалинской подзоне 158 кг/траление.

В 2024 г. промысел в первой половине года из-за сложной ледовой обстановки в январе-феврале и продления запрета тралового лова креветок в Татарском проливе на март практически не велся, поэтому основная часть ОДУ была освоена во второй половине года. Годовой вылов в Западно-Сахалинской подзоне составил 486 т или 72% от ОДУ, в подзоне Приморье севернее м. Золотой – 128% (1292 т).

В 2016 г. исследования проводились только в акватории Приморской подзоны, промысловый запас северной креветки составил 22 550 т. В 2017 г. съемка была в водах Западно-Сахалинской подзоны, промысловый запас северной креветки составил 5 844 т. Донная траловая съемка 2018 г. охватила всю акваторию Татарского пролива, промысловая биомасса северной креветки по всему району составила 40 939 т: на участке подзоны Приморье севернее м. Золотой – 24 262 т, в Западно-Сахалинской подзоне – 16 677 т. По результатам научной съемки, выполненной в 2020 г., промысловая биомасса северной креветки в целом по Татарскому проливу составила 44 821 т. Съемка 2022 г. подтвердила снижение численности северной креветки в Татарском проливе более чем в два раза по сравнению с 2020 г. Биомасса промысловой части популяции северной креветки Татарского пролива составила 18 793 т.

Съемка 2024 г. была выполнена только в Западно-Сахалинской подзоне, при этом станциями был охвачен не весь район обитания северной креветки, что привело к значительному недоучёту. По результатам научной съемки промысловая биомасса северной креветки в водах Западно-Сахалинской подзоны составила 3150 тонн.

В 2024 г. отмеченная ранее динамика продолжалась, наблюдалось постепенное увеличение доли не промысловых особей (до 15,7%) при наличии достаточной доли промысловых особей, что позволяло вести устойчивый промысел. Основу уловов составляли самки с размерами 115-125 мм (48,1%). Среди особей не промыслового размера выделялись размерные классы 75-85 мм (12,6%) которые в ближайшие годы пополнят промысловую часть запаса.

Величина промыслового запаса северной креветки в Татарском проливе на 2026 г. прогнозируется на уровне 22773 т. В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2026 г. составит 9% (2050 т).

По результатам последней учетной траловой съемки 2022 г., процентное соотношение промысловой биомассы северной креветки в проливе составило: 40% в Западно-Сахалинской подзоне и 60% в подзоне Приморья на участке севернее м. Золотой.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки северной в 2026 г. в Западно-Сахалинской подзоне в объеме 0,820 тыс. т.**

Креветка травяная - *Pandalus latirostris*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационной основой представляемого прогноза по креветки травяной в Восточно-Сахалинской подзоне являются данные, полученные во время выполнения контрольного лова в 1999–2001 гг. и НИР (ловушечные съемки в 2002, 2005–2008 гг.; дражной съемки в 2005, 2016, 2022 и 2024 гг.) и наблюдений на промысле в 2024 г. Информация о величине промышленного освоения запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовства».

По данным драгировочных съемок с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) (Keckler, 1994; Wackernagel, 1995) были получены оценки биомассы и численности травяной креветки в исследуемом районе. Результаты исследований позволяют определить промысловые ориентиры для формирования ПРП на основе «принципа предосторожности».

В 2020 г. в Восточно-Сахалинской подзоне началось промышленное освоение травяной креветки. В настоящий период промысел носит разведывательный характер. Промысел начался в августе, вылов за месяц составил –0,226 т. Наиболее результативным был сентябрь, месячный вылов составил 1,41 т, в августе было добыто – 0,368 т. Улов на усилие за промысловый сезон в среднем составил 43,2 кг/100 ловушек. Суммарный годовой вылов травяной креветки в Восточно-Сахалинской подзоне в 2020 г. составил –2,005 т.

В 2021 г. помысел креветки начался в июне, вылов за месяц составил 1,516 т. Промысел в июле, августе и сентябре был самым результативным, вылов по месяца составил – 7,469, 3,526 и 7,315 т соответственно. Всего за год было освоено 22,823 т, что составляет 81,5% от годового ОДУ.

В 2022 г. промысел велся с июля по октябрь в основном в восточной части залива Анива (на участке от р. Игривой до р. Чиркова). Годовой вылов составил 10,805 т (38,6% от годового ОДУ). В 2023 г. промысел вели в том же районе пять предприятий. Годовой вылов составил 22,284 т, что составляет 79,6% от годового ОДУ. В 2024 г. промысел велся на участке от р. Игривой до р. Чиркова пятью предприятиями было добыто 7,334 т, что составляет 56,4% от годового ОДУ. Промысловые усилия составляли 23,5 кг/100 ловушек, что соответствует показателям для уровня численности запаса, состоящих из поколений низкой и средней численности.

Биологическое состояние скоплений травяной креветки восточного Сахалина на протяжении ряда лет остается стабильным. Исследования, проведенные в двух основных районах обитания креветки, позволяют в полной мере оценить численность и биомассу запаса. По результатам драгировочной съемки в 2005 г. промысловый запас травяной креветки в прибрежной зоне данного района составил 103 т. По результатам драгировочной съемки 2016 г. промысловый запас травяной крветки для данного района сотавил 137,2 т.

Исследования 2022 г. охватывали два основных скопления креветки травяной в зал. Анива. Общая величина запаса креветки травяной в зал. Анива составила 295 т, промысловый запас – 140 т. Для контроля за состоянием численности запаса травяной креветки восточного Сахалина в 2024 г. была выполнена дражная съемка в основным местах промысла. Промысловый запас по данным съемки составил 113 тонн.

Отмечается значительное снижение промыслового запаса по сравнению с предыдущими годами, что связанно с изменениями гидрологических условий, а так же возможным увеличением ННН вылова.

По данным дражной съемки 2022 г. выполненой в зал. Анива в основных местах скопления травяной креветки длина особей травяной креветки варьировала от 30 до 134 мм, при среднем значении 75,7 мм. Основу уловов составляли самцы с длиной тела 50–60, 70–80 мм и интерсексы с длиной тела 80–95 мм (83,1%).

Исследования 2024 г. показали, что по результатам дражной съемки средний размер и масса исследуемой части группировки травяной креветки составили 66,1 мм и 4,6 г соответственно. Основу уловов составляли самцы с длиной тела 40 мм (13%) и интерсексы с длиной тела 70–80 мм (46,1%).

Расчетная численность прогнозируемого на 2026 г. промыслового запаса травяной креветки восточного Сахалина составит 0,140 тыс. т.

В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2026 г. составит 9%, поэтому возможная величина ОДУ травяной креветки у восточного Сахалина в 2026 г. может составить 13 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,013 тыс. т.**

Креветка травяная - *Pandalus latirostris*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Основой для оценки запаса и прогнозирования вылова креветки травяной у западного Сахалина на 2026 г., послужили материалы, собранные при проведении дражных съемок в 2009 г., 2012 г., 2019 г. (50 станций), 2023 г. (58 станций), 2024 г. (42 станции) и ловушечных съемок в 2007–2009, 2012 гг. (337 станций) (*рис. 1*). Всего в ходе работ был выполнен анализ 8571 экз. травяной креветки, массовый промер у 1700 экз., плодовитость определена у 120 самок.

По данным дражных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] были получены оценки биомассы и численности травяной креветки в исследуемом районе. Результаты исследований позволяют выделить промысловые ориентиры для формирования ПРП на основе «принципа предосторожности» [Бабаян, 2000].

В 2020 г. в Западно-Сахалинской подзоне началось промышленное освоение травяной креветки. В настоящий период он носит разведывательный характер. Промысел начался в июне, вылов за месяц составил – 0,219 т. Наиболее результативным был август, месячный вылов составил 1,82 т, в августе было добыто – 0,183 т. Суммарный годовой вылов травяной креветки в Западно-сахалинской подзоне в 2020 г. составил –2,222 т. В 2021 г. промысел травяной креветки велся с июня по ноябрь. Суммарно за летний период вылов составил 10,508 т. Основной промысел был сосредоточен в осенний период. В сентябре было добыто 5,2 т, в октябре – 12,271, ноябре 0,251 т. Годовой вылов северной креветки в Восточно-сахалинской подзоне в 2021 г. составил 28,241 т. В 2022 г. промысел травяной креветки в водах западного Сахалина велся с июня до середины октября. Наиболее результативный промысел осуществлялся в августе (добыто – 5,837 т) и сентябре (добыто – 3,848 т). Общий годовой вылов креветки по подзоне составил 12,290 т.

В 2023 г. промысел осуществлялся с июня по сентябрь. Годовой вылов составил 9,711 тонн, что составляет 24,9% от годового ОДУ. В 2024 г. промысел был более эффективным по сравнению с предыдущим годом, годовой вылов составил 16,485 т, что составляет 42,3% от годового ОДУ.

По данным дражной съемки 2023 г. средний размер и масса исследуемой части группировки травяной креветки, обитающей в прибрежных водах западного Сахалина составили 73,1 мм и 5,5 г соответственно. Основу уловов составляли самцы и интерсексы с длиной тела 60–70 мм (81,3%). В уловах отмечена значительная доля пополнения, которая в ближайшие годы вступит в промысел.

Оценка текущего количества запаса проводилась методом прямого учета численности. Съемка 2023 г. охватила два основных района промысла креветки на западном Сахалине:1-й участок – это центральная часть побережья от м. Чехова до р. Орловка, 2-й участок – южная часть побережья от п. Чехов до г. Холмск. Плотность скоплений травяной креветки на 1-м участке колебалась от 0 до 27,8 г/м2 и в среднем составила4,5 г/м2, наибольшие концентрация травяной креветки отмечалась в районе р. Орловка. При этом плотность скоплений промысловых особей в среднем составила 1,8 г/м2 . На втором участке плотность скоплений травяной креветки колебалась от 0 до 7,7 г/м2 и в среднем составила1,9 г/м2. Плотность скоплений промысловых особей в среднем составила 0,9 г/м2. Учтенная промысловая биомасса составила 265 тонн: 1-й участок – 203 т, 2-й участок – 62 т.

В 2024 г. исследования проводились в тех же районах, как и в прошлом году. Плотность скоплений травяной креветки на 1-м участке колебалась от 0 до 104,6 г/м2.Плотность скоплений промысловых особей в среднем составила 12,7 г/м2, непромысловых особей 11,4 г/м2. На 2-м участке плотность скоплений травяной креветки была крайне низка и колебалась от 0 до 5,10 г/м2, плотность скоплений промысловых особей в среднем составила 0,44 г/м2, непромысловых особей 0,003 г/м2. Учтенная промысловая биомасса составила 228 тонн: 1-й участок – 219 т, 2-й участок – 9 т.

Прогнозируемая величина запаса травяной креветки западного Сахалина на 2026 г. для 1-го и 2-го участка ниже значения B*tr*, и поэтому в рамках «предосторожного подхода» считаем необходимым вести добычу в режиме восстановления запаса. Суммарная величина изъятия травяной креветки в Восточно-Сахалинской подзоне составит 28 тонн.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,028 тыс. т.**

Креветка травяная - *Pandalus latirostris*

61.04 – зона Южно-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для определения допустимой величины изъятия креветки травяной на 2025 г. использовали результаты исследований с 2002 по 2022 г., а также анализ промысловой статистики начиная с 1992 года (информация за 2003–2023 гг. получена из базы ОСМ «Росрыболовства»). В 2015–2017 гг. в водах зал. Измены были выполнены драгировочные съемки: 25 станций в 2015 г., 38 станций в 2016 г., 26 станций в 2017 г. Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению группировки травяной креветки в заливе Измены (о. Кунашир) было промерено и взято на биологический анализ 27 475 экз. Из этого объема в 2022 г. – 860 экз.

В 2024 г. промысел велся в прибрежных водах о.Кунашир в период с августа по декабрь было добыто 58,5 тонн травяной креветки, что составляет 76% от годового ОДУ.

По данным, собранным из промысловых уловов с 2018 по 2022 гг., средние размеры тела травяной креветки изменялись от 105,9 мм в 2020 г. до 97,6 мм в 2022 г.

Результаты исследований, проведенных в 2022 г., показали, что средний размер исследуемой части группировки травяной креветки, обитающей в зал. Измены снизился по сравнению с предыдущим годом и составил 97,6 мм. При этом размеры самцов варьировались от 67 до 91 мм, при среднем значении 79,1 мм, интерсексов – от 75 до 109 мм, при среднем значении 93,3 мм, самок – от 95 до 137 мм, при среднем значении 114,1 мм.

Для оценки текущего состояния запаса мы использовали метода полигонов на основе обобщенной модели Лесли с фильтром Калмана (ОМЛ ФК). При пересчете численность и биомасса травяной креветки о. Кунашир в 2011 г. составила в 1 районе 33584,5 тыс. шт. или 426,5 тонн, во 2 районе 6389,2 тыс. шт., или 81,1 т, в 3 районе 3857,1 или 49 тонн. Общая биомасса равна 556,7 тоннам. В 2012 году численность и биомасса травяной креветки составила в 1 районе 26018,6 тыс. шт., или 330,4 тоны, во 2 районе 10910,7 тыс. шт., или 138,6 т, в 3 районе 3038,1 тыс. шт., или 38,6 тонн. Общая биомасса равна 507,6 тонны.

По данным учетной драгировочной съемки выполненной в 2015 г. с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) (Keckler, 1994; Wackernagel, 1995) был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) (Аксютина, 1968) травяной креветки Южных Курил – 845 т, промысловая биомасса 651,8 т. По данным драгировочной съемки 2016 г. общая биомасса травяной креветки в зал. Измены составила – 886 тонн, промысловая биомасса – 613 тонн. По данным съемки 2017 г. общая биомасса травяной креветки составила – 818 тонн, промысловая биомасса – 530 тонн.

По результатам моделирования величина промыслового запаса креветки травяной у Южных Курилах в 2026 г. находится в диапазоне 368–553 т и при математическом ожидании составит 460 т. Исходя из расчетной биомассы травяной креветки Южных Курил на 2026 г.и коэффициента эксплуатации 16%, величина ОДУ травяной креветки Южных Курил на 2026 г. может составить 74 тонн.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 0,074 тыс. т.**

Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten*

61.03. – зона Северо-Курильская

И.П. Смирнов, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

В основу прогноза легли материалы последних 12 дражных съемок, выполненных в этом районе в период с 1999 по 2017 г., и наблюдения на промысле в 1994–1996 и 1999–2022 гг. Всего за период наблюдений в данном районе выполнено более 2400 драгирований и промерено более 120 тыс. экз. морских гребешков.

Морские гребешки у о. Онекотан представлены четырьмя видами рода *Chlamys*. Они образуют смешанные скопления, а основу уловов (более 95%) составляет светлый гребешок (*Chlamys albidus Dall*).

Общий и промысловый запасы морских гребешков определяли методом изолиний (Аксютина, 1970). В 2008–2022 гг. запасы определялись с помощью программ “Surfer” и «Картмастер». Коэффициент уловистости драги, по данным ВНИРО (Алексеев, 2012), при промысле гребешка у о. Онекотан составляет 0,25.

В целом, информационную обеспеченность прогноза можно считать удовлетворительной. Имеющиеся многолетние данные позволяют производить оценку биомассы площадными методами. Объективные данные по промыслу имеются только за последние годы, когда данные по вылову с тихоокеанской и охотоморской сторон о. Онекотан представлены раздельно.

Промышленный лов морских гребешков у северных Курильских островов ведется с 1972 года. Первоначально до 1975 г. интенсивность промысла была небольшой, а лов моллюсков велся как у о. Онекотан, так и в бухте Майора (юго-восточная оконечность о. Парамушир), где также были обнаружены небольшие промысловые скопления морских гребешков. Вылов постепенно возрастал, пока не стабилизировался на уровне 1,5–3,0 тыс. т. В период с 1992 по 2000 г. интенсивность промысла моллюсков возросла, вылов колебался в пределах от 3462 до 7198 т. В последующем с уменьшением прогноза вылов снизился и значительно вырос в 2014–2017 гг., когда наблюдалось значительное увеличение запасов. В период с 2015 по 2024 гг. освоение составляло от 92 до 100% ОДУ.

По данным съемки 2015 г., при применении коэффициента уловистости 0,25 общий запас составил 168,9 тыс. т на площади 54,2 кв. мили с охотоморской стороны и 210,6 тыс. т на площади 61,4 кв. миль с океанской стороны о. Онекотан. Величина промыслового запаса морского гребешка для Охотоморской подзоны составляет 160,5 тыс. т. Для Тихоокеанской подзоны промысловый запас морского гребешка оценен в объеме 210,4 тыс. т.

В 2017 г. наблюдался дальнейший рост уловов с охотоморской стороны острова. Рассчитанный запас (исключая точки вне промыслового района) составил 186,0 тыс. т на площади 22,8 кв. миль, в том числе промысловый запас 173,6 тыс. т.

С тихоокеанской стороны острова в 2017 г. запас составил 145,5 тыс. т на площади 30,7 кв.миль, в том числе промысловый запас 142,2 тыс. т. Существенное снижение обусловлено тем, что не был обследован северо-восточный район, хотя и площадь участков с биомассой выше 1 тыс. тонн на кв.милю сократилась относительно съемки 2015 г.

В 2020 г. наблюдалось снижение запасов как с охотоморской, так и с тихоокеанской стороны острова. Общий запас морских гребешков в охотоморской подзоне на площади 34,6 кв. миль составил 131,6 тыс. т, в том числе промысловый запас 128 тыс. т. Промысловый запас морских гребешков у о. Онекотан в тихоокеанской подзоне на площади 21,6 кв. миль составил 74,9 тыс. т, в том числе промысловый запас 74,4 тыс. т.

В 2022 г. исследования были проведены только с тихоокеанской стороны, отмечены скопления с плотностью более 5 тыс.т на кв.милю. Общий запас морских гребешков у о. Онекотан в тихоокеанской подзоне составил 218,0 тыс. т на площади 31,4 кв.миль, в том числе промысловый запас 212,7 тыс. т.

Ориентиры управления по биомассе промыслового запаса (при КУ=0,25):

Bmax – наибольшая возможная биомасса промыслового запаса или емкость среды принята по исторически максимальным оценкам запаса, с охотоморской стороны в 1996 г. – 177,6 тыс. т, с океанской стороны в 1990 г. – 397,2 тыс. т.

Граничный ориентир Blim – величина биомассы, ниже которой запас не должен опускаться. При определении его величины был взят исторический минимум промысловой биомассы, отмеченный с океанской стороны в 2009 г. (29,6 тыс. т), и в 2001 г. с охотоморской стороны (38,4 тыс. т).

Целевые ориентиры найдены как Btr=0.5Bmax, для охотоморской стороны Btr составил 88,8 тыс. т, для океанской стороны – 198,6 тыс. т.

Буферные ориентиры по биомассе рассчитаны по формуле Bbuf=Blim+t95m, где t95 – значение коэффициента Стьюдента для 95% вероятности, m – статистическая ошибка среднего значения биомассы промыслового запаса. Для охотоморской стороны Bbuf составил 63,5 тыс. т, для океанской – 76,1 тыс. т.

Коэффициент естественной мгновенной смертности М для промысловой части популяции светлого гребешка у о. Онекотан рассчитан Ю. Р. Кочневым (неопубликованные материалы) по материалам съемок 1989–1991 гг., когда интенсивность промысла была небольшой. При расчете использованы различные методы (Баранов, 1918; Чепман и Робсон, 1960; Лукашев, 1970; Тюрин, 1972; Альверсон-Карни, 1975). Полученные коэффициенты естественной смертности составили 0,15; 0,12 и 0,16, в среднем 0,14.

Граничный коэффициент промысловой смертности найден по формуле Flim=kМ (Бабаян, 2000). Исходя из того, что гребешки-хламисы относятся к длинноцикловым видам, k принят равным 0,9 и Flim= 0,126.

Буферный коэффициент промысловой смертности Fbuf=Flim–t95m, где t95 – значение коэффициента Стьюдента для 95% вероятности, m – статистическая ошибка среднего значения F, для охотоморской стороны Fbuf=0,110, для океанской стороны Fbuf=0,114.

Исходя из цели регулирования как максимизации среднемноголетнего улова, целевой коэффициент промысловой смертности Ftr= Fbuf.

Минимальный уровень научного лова F0=Cmin/Blim, где Cmin – минимально необходимая величина научного лова (120 т), для охотоморской стороны F0=0,0031, для океанской стороны F0=0,0041.

Прогноз биомассы промыслового запаса на 2026 г. рассчитан, исходя из величины промыслового запаса в 2020 г. для охотоморской стороны и в 2022 г. с тихоокеанской стороны, реального промыслового изъятия в 2020–2024 гг., и планируемого изъятия в 2025 г., по формуле Bi+1=Bi+G(Bi)–Ci, где G(Bi) – прирост биомассы за год, рассчитанный по формуле логистического роста [Verhulst, 1838] G(Bi)=kBi(1–Bi/B∞), Ci – вылов за год (в 2020 г. и 2022 г. за период после съемки). Коэффициент весового роста k, исходя из данных по биологии светлого гребешка (продолжительность жизни более 30 лет и возраст полового созревания 5 лет), для охотоморской стороны, где наблюдается регулярное пополнение, принят приближенно равным 0,11. С океанской стороны, учитывая нерегулярность пополнения (урожайные поколения 1 раз в 4 года и полное отсутствие пополнения в отдельные годы, вызванное видимо, гидрологическими условиями в районе обитания моллюсков) принят k=0,05.

Величина биомассы промыслового запаса гребешка, прогнозируемая на 2026 г. с охотоморской (117,1 тыс. т) и тихоокеанской (222,4 тыс. т) сторон о. Онекотан, соответствует режиму устойчивого рыболовства.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гребешка на 2026 г. в Северо-Курильской зоне в объеме 10,0 тыс. т.**

Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Ю.С. Чернышова, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»)

*Гребешок залива Анива*

Для зал. Анива основным и современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2026 г. являются результаты учетной водолазной съемки, выполненной летом 2024 г. (413 водолазных станций). Также в прогнозе были использованы результаты нескольких других водолазных съемок, выполненных в период с 2016 по 2022 гг.

Информационной базой для прогноза ОДУ морского (приморского) гребешка на 2026 г. также является комплексная водолазная съемка, проведенная по всему зал. Анива в июне-июле 2010 г., сезонный мониторинг 2011 г., а также результаты микросъемок, выполненных в зал. Анива на полигонах в 2012–2014 гг. В ходе учетных съемок 2010, 2016-2024 гг. исследования проводились в прибрежной акватории залива водолазным способом по стандартным гидробиологическим методикам [Скарлато, 1964; Левин, Шендеров, 1975]. Всего за период исследований было выполнено 980 водолазных станций.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютина, 1968) и по программе Surfer.

В 2002–2011 гг. по официальным данным в зал. Анива вылавливалось от 60 до 100% ОДУ. В 2012–2015 гг. промысел морского (приморского) гребешка в зал. Анива не осуществлялся, в то же время любительский лов приобрел большие масштабы. С 2015 г. и на промышленный, и на любительский лов гребешка наложен запрет.

В 2010 г. высота раковины морского (приморского) гребешка в зал. Анива варьировалась от 31,5 до 190,4 мм, в среднем составив 138,2 мм. По данным 2012 г., средняя высота моллюсков по заливу составила 142,3 мм. По данным 2016 г., средняя высота раковины была равна 141,4 мм. Молодь гребешка в 2010–2013 и 2016 гг. присутствовала в незначительных количествах (3,6–6,5%). В 2016 г. отмечено общее увеличение среднего размера промысловых особей на всех участках побережья зал. Анива, что указывает на отсутствие пополнения и старение популяции. В 2018 г. на западном побережье была обнаружена молодь, доля которой в уловах составила около 30%. Высота раковины моллюсков варьировалась от 50 до 183 мм при среднем значении 129,5 мм; средняя масса составила 293,8 г.

По данным водолазной съемки 2010 г., скопления гребешка в зал. Анива располагались, в основном, на восточном (с. Озерское–м. Мраморный) и западном побережье (с. Таранай–р. Найча), а также в северной части залива локально. Средняя плотность поселений составила 0,14 экз./м², при варьировании от 0,02 до 1 экз./м². Значение удельной биомассы изменялось от 0,002 до 0,25 кг/м² и в среднем –0,036 г/м². Общая площадь, занятая поселениями приморского гребешка в заливе Анива, составила 68,3 км2. Общий запас морского (приморского) гребешка в зал. Анива составил 2 560т, а промысловый запас – 2 460 т.

По данным съемки 2016 г., плотности поселений моллюсков по продуктивным станциям варьировались от 0,005 экз./м2 до 3 экз./м2 (средняя удельная плотность составляла 0,065 экз./м2), удельная биомасса изменялась от 0,002 до 0,504 кг/м2 (средняя удельная биомасса составляла 0,024 кг/м2).

В 2018 г. удельные плотности приморского гребешка колебались в пределах 0,01-0,5 экз./м2, в среднем составив 0,04 экз./м2. Удельная биомасса изменялась от 0,003 до 0,01 кг/м2 (средняя удельная биомасса составляла 0,014 г/м2).

В 2022 г. средняя плотность поселений по заливу составила 0,24 экз./м², при варьировании от 0,02 до 1,2 экз./м²*.* Значение удельной биомассы колебалось в пределах 0,002 кг/м² – 0,34 кг/м², при среднем значении 0,045 кг/м². Общий запас морского (приморского) гребешка в зал. Анива составил 3 453 т, а промысловый запас – 2 498 т.

В 2024 г. плотность поселений варьировалась от 0,016 до 2,4 экз./м², в среднем составив 0,36 экз./м². Средняя биомасса моллюсков была равна 0,138 кг/м2, пределы варьирования – от 0,006 до 0,794 кг/м2. По данным 2024 г., общий запас моллюсков по всему зал. Анива составил 29 950 т (73,44 млн. экз.). Промысловый запас был рассчитан, исходя из наличия площадей с промысловыми скоплениями – только для участков, где биомасса превышала 0,2 кг/м2. Таким образом, промысловый запас в 2024 г. определен на участке площадью равной 29,3 км2 и составил 11 700 т (30,79 млн. экз.).

В целом, в зал. Анива наблюдается увеличение текущей численности и биомассы гребешка, которые существенно выше уровня 2009–2010 гг.

Существующий с 2012 г. запрет на промысел гребешка, способствует процессу стабилизации запаса в зал. Анива.

*Гребешок залива Терпения*

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ по приморскому гребешку зал. Терпения на 2026 г. является учетная водолазная съемка, проведенная в июле-августе 2023 г.

Информационной базой для прогноза ОДУ морского (приморского) гребешка на 2026 г. также являются комплексные водолазные съемки, проведенные в 2014-2021 гг. на основных промысловых скоплениях. В ходе работ удалось обследовать около 187 км2 акватории зал. Терпения. Было выполнено 735 станций на глубинах от 5 до 18 м. Всего проанализировано 4100 экз. приморского гребешка.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютина, 1968) и по программе Surfer.

С началом исследований по приморскому гребешку на восточном Сахалине в 1999 г., в зал. Терпения возобновился и промышленный лов. В 2000–2003 гг. квота изымалась практически полностью. В 2004 г. лов гребешка осуществлялся одним предприятием в промышленном режиме. В 2005–2007 и 2009 гг. официальный промысел гребешка в зал. Терпения не велся. В 2012–2014 гг. промышленный вылов гребешка отсутствовал. С 2015 г. в заливе ежегодно работает от 3 до 7 предприятий.

В 2017 г. высота раковины варьировалась от 80 до 195 мм и в среднем составляла 155,8 мм (в 2015 г. средняя была 158,1 мм). Общая живая масса моллюсков изменялась от 64 до 1010 г и в среднем составляла 542,9 г (в 2015 г. – 576,5 г). У промысловых особей максимальная высота раковины достигала 195 мм, в среднем – 158,3 мм (в 2015 г. – 166,7 мм). Общая масса тела взрослых промысловых животных изменялась от 187 до 1010 г; среднее значение составило 564,5 г. (в 2015 г. – 633,5 г).

В 2019 г. в уловах были представлены особи с высотой раковины от 102 до 195 мм (при среднем значении 157,9 мм). Общая живая масса моллюсков изменялась от 103 до 982 г, в среднем равняясь 462,4 г. У промысловых особей максимальная высота раковины достигала 195 мм, в среднем – 158,8 мм. Общая масса тела взрослых промысловых животных изменялась от 157 до 982 г; среднее значение составило 477,3 г. Отмечается снижение размерно-массовых показателей промысловых особей в сравнении с аналогичными показателями до открытия промысла.

В 2021 г. средний размер гребешка по высоте раковины составлял 135,4±2,3 мм, варьировался от 67 до 201 мм. Общая живая масса моллюсков изменялась от 36 до 1039 г и в среднем составляла 432,9±16,8 г. У промысловых особей (120 мм и более) высота раковины в среднем составляла 171,4±0,9 мм. Общая масса тела промысловых животных изменялась от 245 до 1039 г, среднее значение – 628,7±12,1 г.

В 2023 г. высота раковины гребешка в период наблюдения варьировалась от 67 до 197 мм и в среднем составляла 133,6±0,4 мм. Масса моллюсков изменялась от 37 до 1196 г, при среднем значении 305,2±4,7 г. Средняя высота раковины промысловых особей составила 158,6±0,6 мм. Масса промысловых особей варьировалась от 120 до 1021 г, в среднем составив 315,7±4,9 г.

В 2002 г. в заливе Терпения скопления морского (приморского) гребешка находились на трех локальных участках общей площадью 31 км2. В 2011 г. общая площадь распространения гребешка составляла 110 км2. Это наибольший показатель за весь период исследований, начиная с 1963 г. Удельные показатели обилия в 2014 г. также достигли своего исторического максимума. Средняя плотность равнялась 0,4 экз./м2 (от 0,15 до 0,2 экз./м2) и средняя биомасса – 0,19 кг/м2 (с 0,04 до 0,2 кг/м2). По данным 2015 г., средние удельные показатели плотности и биомассы незначительно снизились до 0,26 экз./м2 и 0,16 кг/м2, соответственно.

В 2017 г. по участку зал. Терпения средние удельные плотности гребешка варьировались в пределах 0,014–3 экз./м2 (средняя удельная плотность составляла 0,19 экз./м2), удельная биомасса изменялась от 0,005 до 1,3 кг/м2 (средняя удельная биомасса составляла 0,1 кг/м2). Гребешок на исследованной акватории встречался на площади 76,6 км2.

В 2019 г. площадь распределения моллюска составила 72,4 км2. Плотность скоплений приморского гребешка изменялась от 0,01 до 0,3 экз./м2, составляя в среднем 0,09 экз./м2. Средняя удельная биомасса в районе исследований составила 0,045 кг/м2, варьируясь в пределах от 0,07 до 0,17 кг/м2.

В 2021 г. в местах обитания плотности поселений моллюсков варьировались от 0,008 до 2 экз./м2, средняя удельная плотность приморского гребешка составляла 0,12 экз./м2 (в 2017 г. – 0,19 экз./м2). Удельная биомасса изменялась от 0,004 до 0,183 кг/м2, в среднем составляла 0,044 кг/м2 (в 2017 г. – 0,1 кг/м2). Общая площадь распространения гребешка составляла 38,8 км2.

В 2023 г. плотность поселений приморского гребешка изменялась от 0,01 до 1,6 экз./м2, в среднем составив 0,15 экз./м2. Средняя удельная биомасса в районе исследований составила 0,04 кг/м2, варьируясь в пределах от 0,002 до 0,4 кг/м2.

В целом, с открытием официального промысла и его проведением в течение нескольких последних лет, отмечается снижение промысловых характеристик скоплений приморского гребешка.

На 2026 г. величина промыслового запаса морских гребешков оценивается на уровне около 1810 тыс. т. В соответствии с разработанным для данного запаса зональным правилом регулирования промысла, величина изъятия на 2026 г. в зал. Терпения может составить 1% от промыслового запаса. При таком коэффициенте изъятия, ОДУ морских гребешков в Восточно-Сахалинской подзоне в **2026** г. может составить **18,1** т.

Таким образом, **в 2026 г. для Восточно-Сахалинской подзоны рекомендуется установить ОДУ морского гребешка в объеме 0,0181 тыс.т.**

Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Ю.С. Чернышова, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»)

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2026 г. являются результаты водолазных съемок, выполненных в Александровском заливе в июле 2018 и 2021 гг. Информационной базой прогноза ОДУ приморского гребешка на 2026 г. также являются результаты водолазной съемки, выполненной в Александровском заливе в августе 2012 г.

Учетная съемка 2012 г. охватила акваторию залива от траверза с. Половинка до траверза с. Мангидай общей площадью 25 км2. Были обследованы глубины от 10 до 19 м и выполнено 150 водолазных станций. В ходе исследований использовался площадочный метод учета. На биологический анализ и массовый промер было взято 560 экз. В 2018 г. работы были выполнены в тех же границах, что и в 2016 г. Учетная съемка охватила акваторию залива от траверза с. Половинка до траверза с. Мангидай общей площадью 22,6 км2. Было выполнено 88 водолазных станций, на биологический анализ было взято 355 экз., на массовый промер – 228 экз. приморского гребешка.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютина, 1968) и по программе Surfer.

По данным съемки 2012 г., на обследованном участке от с. Половинка до траверза п. Мангидай плотности поселений моллюсков варьировались от 0,01 экз./м2 до 4,3 экз./м2, средняя удельная плотность приморского гребешка составляла 0,12 экз./м2 (в 2010 г. – 0,12 экз./м2). Высота раковины моллюска в период наблюдений варьировалась от 66 до 174 мм и в среднем составляла 120,5±1,4 мм.

По данным 2018 г., высота раковины гребешка в Александровском заливе варьировалась от 70 до 194 мм и в среднем равнялась 135,6 мм. Молодь в уловах составила 10,3%. Ее средний размер был равен 102,9 мм и варьировался от 70 до 119 мм. Высота раковины промысловых особей составила в среднем 139,3 мм (от 121 до 194 мм). По сравнению с предыдущими годами, размерно-массовый состав гребешка в Александровском заливе несколько изменился. Увеличилась средняя высота раковины и средняя масса моллюсков в связи с сокращением в скоплении доли молоди.

По результатам работ 2018 г., наибольшая удельная плотность поселений гребешка отмечена на участке пос. Мгачи - пос. Мангидай в диапазоне глубин 12-15,7 м. Удельные плотности поселений моллюсков варьировались от 0,01 экз./м2 до 2 экз./м2 (средняя удельная плотность, с учетом нулевых станций, на этом участке составляла 0,32 экз./м2), удельная биомасса изменялась от 2,9 до 571,2 г/м2.

В 2021 г. общая площадь, занятая поселениями морского (приморского) гребешка в заливе Александровский составила около 9,4 км2. При этом площадь, занятая промысловыми скоплениями моллюска (с плотностью поселений от 0,3 экз./м2 и более), составила 3,7 км2. Общий запас определен в 1 194 т, или 4,7 млн. экз. (*табл. 3*). Из них особи промыслового размера насчитывают 2,636 млн. экз. Таким образом, с учетом средней массы промысловых особей, промысловый запас составил 991 т.

Среднемноголетний промысловый запас в Западно-Сахалинской подзоне составляет 847,2 т. Исходя из произведенных расчетов, доля изъятия морского (приморского) гребешка в 2026 г. может составить 11% от промыслового запаса – 93 т.

Таким образом, **в 2026 г. для Западно-Сахалинской подзоны рекомендуется установить ОДУ морского гребешка в объеме 0,093 тыс.т.**

Морские гребешки - виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten*

61.04 – зона Южно-Курильская

Ю.С. Чернышова, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»)

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2026 г. являются результаты комплексной водолазной съемки, выполненной в августе 2019 г. на основных промысловых скоплениях в районе Южно-Курильского пролива и у островов Малой Курильской гряды (МКГ). Также информационной базой прогноза на 2026 г. являются результаты научно-исследовательских работ, выполнявшихся в Южно-Курильской зоне в 2012 г. методами водолазной съемки и подводной телевизионной системы, а также на основе водолазных сборов 2014, 2015 гг. в местах основных скоплений на Южно-Курильском мелководье и в 2022 г. в районе островов МКГ.

Водолазная съемка в 2012 г. выполнялась у островов Малой Курильской гряды в Южно-Курильском проливе на глубинах от 3 м до 30 м по сетке станций. Всего было выполнено 160 станций. Методом подводного видеонаблюдения было выполнено 12 станций на глубинах от 14 до 56 м.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютина, 1968) и по программе Surfer-8.

Общая биомасса моллюсков, по данным 2012 г., определена в 15,312 тыс. т. Промысловый запас рассчитывался, исходя из наличия участков, где биомасса составляла более 200 г/м2. Промысловый запас в 2012 г. имелся на участке площадью около 9,920 км2 и составлял 2,970 тыс. т.

В 2014 г. работы по приморскому гребешку были выполнены на полигонах на Южно-Курильском мелководье на общей площади 1,7 км2. В Южно-Курильском проливе в 2014 г. высота раковины моллюсков варьировалась в пределах 142–198 мм, составив в среднем 173,2 мм. У островов Малой Курильской гряды высота раковины моллюсков варьировалась в пределах 84–195 мм, составив в среднем 152,5 мм.

В 2015 г. работы по приморскому гребешку были выполнены на полигонах на Южно-Курильском мелководье на общей площади 1,2 км2. В Южно-Курильском проливе средняя высота раковины моллюсков составила 150 мм, у островов Малой Курильской гряды - 147,1 мм.

В 2014 и 2015 гг. исследования проводили только на полигонах в местах основных промысловых скоплений моллюсков, собранных данных для оценки биомассы недостаточно.

Водолазная съемка 2019 г. выполнялась у островов Малой Курильской гряды и в Южно-Курильском проливе на глубинах от 2 м до 22 м по сетке станций. Всего было выполнено 515 станций. Взято на биоанализ 106 экз. и на массовый промер – 776 экз. приморского гребешка. Обследованная площадь составила 318,7 км2.

Общая биомасса моллюсков, по данным 2019 г., определена в 61,366 тыс. т. Промысловый запас моллюсков складывался из особей, достигших промыслового размера – 120 мм по высоте раковины, и рассчитывался, исходя из наличия участков, где биомасса составляла более 200 г/м2. Промысловый запас в 2019 г. имелся на участке площадью около 17,1 км2 и составлял 4,132 тыс. т.

Состояние группировок морского (приморского) гребешка в Южно-Курильском проливе и у о-вов Малой Курильской гряды в 2026 г. не претерпит существенных изменений и будет оставаться в стабильном состоянии. ОДУ морского (приморского) гребешка в Южно-Курильской зоне в **2026** г. составит **0,413** тыс. т, при коэффициенте изъятия из промысловой части популяции 10%.

Таким образом, **в 2026 г. для Южно-Курильской зоны рекомендуется установить ОДУ морского гребешка в объеме 0,413 тыс.т.**

Корбикула - виды рода *Corbicula*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Н.Т. Савина, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Основным источником данных для прогноза на 2026 г. являются результаты исследований, проведенных в оз. Айнском и в протоке Рудановского в мае и сентябре 2013 г., в южной части озера и в протоке Рудановского в мае 2014, сентябре 2019, ноябре 2020 гг., а также данные, полученные из промысловых уловов в июле 2014, октябре 2017 и ноябре 2020 гг.

Учетная бентосная съемка в 2013 г. проводилась с применением метода трансект [Скарлато и др., 1964].

Промышленный лов корбикулы японской в последние 20 лет был крайне неустойчив. Такая ситуация была связана со сложностями сбыта продукции. Освоение квоты при этом изменялось от 6,9 до 100% ОДУ. В 2004 г. и 2007–2010 гг. лов корбикулы не осуществлялся. С 2011 г. промысел возобновился и в 2011–2012 гг. составил 100% ОДУ. В 2013 г. промысел не велся. В 2014 г. вылов составил 20,2% квоты, в 2015 г. – более 50% ОДУ. В 2016 г. промысел корбикулы не проводили из-за проблем правового характера, в 2017 г. вылов составил 492,85 т или 90,3% ОДУ. В 2018 г. вылов оказался меньше, по сравнению с предыдущим годом (400 т или 73,3% ОДУ). Согласно данным ОСМ Росрыболовства, в 2019 г. промысел корбикулы не велся в связи с отсутствием спроса в летне-осенний период, в ноябре-декабре было отмечено льдообразование. В 2020 г. освоение ресурса началось в поздний осенний период (конец октября) и длилось до декабря. Вылов составил 620,11 т или 94,5% ОДУ. Аналогичная величина вылова наблюдалась в 2021 г., за осенний промежуток времени – 620,11 т, или 94,5%. Так, на протяжении двух лет сохранялся наибольший исторический вылов. В 2022-2024 гг. промысел не велся.

По данным учетной съемки 2013 г., длина раковины моллюсков варьировалась от 6,5 до 31 мм, составив в среднем 16,4±0,27 мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,11–10,07 г, составив в среднем 2,2±0,09 г. Наиболее часто в пробах встречались особи с длиной тела 8–12 мм и 20–24 мм, их доля в сумме составила 72,1%.

По данным, собранным пробоотборником в 2014 г., вид был представлен особями со средней длиной раковины 23,4±0,25 мм при размахе колебаний от 6 до 37 мм, масса тела в среднем – 5,5±0,15 г при размахе колебаний от 0,09 до 17,54 г. Наиболее превалировали особи длиной раковины 18–26 мм (59,3%). Длина раковины моллюсков из промысловых уловов июля 2014 г. варьировалась от 14 до 39 мм, составив в среднем 29±0,18 мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,5–20,4 г, составив в среднем 8,9±0,15 г. Наиболее часто в пробах встречались особи с длиной тела от 26 до 34 мм, их доля составила 71,9%.

Длина раковины моллюсков из промысловых уловов октября 2017 г. варьировалась от 10 до 39 мм, составив в среднем 29±0,24 мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,36–24,63 г, составив в среднем 9,5±0,18 г. Наиболее часто в пробах встречались особи с длиной тела от 28 до 36 мм, их доля составила 71,3%. Непосредственно в оз. Айнском соотношение промысловых и непромысловых особей оценивается как 1:1.

В 2019 г. особи имели длину раковины 8–36 мм, в среднем 21,1±0,22 мм. Основную долю в уловах составили моллюски длиной 18–24 мм (57,2%). Масса тела изменялась от 0,2 до 18 г, среднее значение – 4,3±0,11 г. В результате исследований доля промысловых особей составила 49%.

В 2020 г. средний показатель длины раковины по результатам мониторинга (НИР) составил 26,0±0,26 мм (17–35 мм). Доминирующую группу представляли особи размером раковины 22–26 мм (61,7%). Масса моллюсков изменялась в пределах 2,2–16,3 г при среднем значении 7,4±0,20 г. По итогам промысла в ноябре 2020 г. длина раковины в среднем была 27,7±0,21 мм при варьировании от 14 до 40 мм. В пробах доминировали моллюски длиной раковины 24–30 мм (64,4%). Средняя масса корбикулы составила 9,1±0,17 г при варьировании от 2,3 до 26,3 г.

Общая площадь местообитаний моллюсков в озере, по данным 2013 г., составила примерно 16 км2. Согласно НИР, в 2019 г. площадь обследованного участка (южная часть озера с протокой Рудановского) равнялась 3,84 км2. При этом удельные показатели численности и биомассы варьировались в пределах 33,6–1745 экз./м2 и 6,7–9815,4 г, в среднем 464,5 экз./м2 и 1988,7 г/м2 соответственно. Доля промыслового запаса составила 44,5%.

В 2021-2024 гг. научно-исследовательские работы в оз. Айнское не проводились. Учитывая, что промысел велся только в осеннее время, можем предположить, что величина общего и промыслового запасов корбикулы в оз. Айнское в 2026 г. окажется не ниже уровня, оцененного в 2019 г. ОДУ корбикулы оз. Айнского в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. рекомендуется установить в объеме **0,656** тыс. т.

Таким образом, **в 2026 г. для Западно-Сахалинской подзоны рекомендуется установить ОДУ корбикулы в объеме 0,656 тыс.т.**

Петушок - *Ruditapes philippinarum*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Т.А. Кокорина, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

В основу прогноза возможного вылова петушка (рудитапеса) филиппинского на 2025 г. были положены материалы, полученные в ходе проведения учетных НИР в бухте Лососей и лагуне Буссе (залив Анива) в летний период 2010–2013 гг. и результаты мониторинга 2015–2016, 2018, 2021 и 2023 гг., а также учетной съемки в 2019 г., 2022, 2023 и 2024 гг.

В 2016 г. в ходе НИР выполнено 80 бентосных станций в бухте Лососей, 60 станций в лагуне Буссе. В бухте Лососей взято на биологический анализ 220 экз., на массовый промер – 521 экз. петушка. В лагуне Буссе взято на массовый промер 1178 экз. моллюсков, а для проведения биологического анализа – 167 экз. В 2018 г. в ходе мониторинга в бухте Лососей было собрано на массовый промер 346 экз. петушка, из которых на биологический анализ было взято 134 экз. В лагуне Буссе было промерено 408 экз. моллюсков, из них на биоанализ взято 174 экз. В 2019 г. выполнено 69 станций в районе с. Давыдово и 36 станций – в лагуне Буссе. Всего было проанализировано 213 экз. в бухте Лососей и 214 экз. – в лагуне Буссе, на массовый промер взято, соответственно, 301 экз. и 314 экз. В 2021 г. в бухте Лососей выполнено 34 станции, где в общем было промерено 188 экз. В 2022 г. в том же районе выполнено 67 станций, на массовый промер взято 374 экз., проанализировано 108 экз. В 2023 г. в бухте Лососей в период исследований на полный биологический анализ взято 132 экз. рудитапеса, в лагуне Буссе – 321 экз., в бухте Лососей на массовый промер взято 86 экз. рудитапеса, в лагуне Буссе – 526 экз. В 2024 г. в бухте Лососей на массовый промер взято 48 экз. рудитапеса, на биоанализ 212 экз.

По уточненным данным, полученным в ходе исследований, петушок образовывал поселения на площади, равной 260000 м2 в бухте.

Лагуна Буссе является природным парком, где официальный промышленный лов запрещен. В туристско-рекреационной зоне, где обитает данный объект, допускается любительское рыболовство (без применения сетных орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов, а также без использования аквалангов и другого водолазного снаряжения) (Постановление Правительства Сахалинской области от 10.09.2020 г. №424 «О создании природного парка Лагуны Буссе»).

На 2026 г. общий запас петушка филиппинского для бухты Лососей определен в 40,04 т, а промысловый – 38,8 т. С учетом разработанного зонального правила регулирования промысла в бухте Лососей в 2026 г. поэтому рекомендуется полное закрытие промысла. Считаем, целесообразным оставить изъятие только на научно-исследовательские работы 0,05 т петушка.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ петушка в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,00005 тыс. т.**

Устрицы - виды родов *Ostrea, Crassostrea*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Т.А. Кокорина, Р.Т. Гон, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Материалом для подготовки прогноза устрицы гигантской (*Magallana gigas*) в 2026 г. послужили результаты исследований, выполненных в бухте Лососей и лагуне Буссе в 2010–2016 гг. и 2018–2024 гг.

В 2016 г. в ходе НИР выполнено 25 станций в бухте Лососей, 53 станций – в лагуне Буссе. В бухте Лососей взято на биологический анализ 56 экз., на массовый промер – 207 экз. устрицы. В лагуне Буссе взято на массовый промер 298 экз. моллюсков, для проведения биологического анализа – 106 экз. В 2018 г. в бухте Лососей было взято на массовый промер 125 экз., на биологический анализ – 60 экз., в лагуне Буссе промерено 87 экз., на биоанализ взято 30 экз. В 2019 г. в ходе работ выполнено в районе с. Песчанское – 33 станции, в лагуне Буссе (северная часть 1, 2 и 3 косы) – 21 станция. В бухте Лососей на биологический анализ взято 93 экз., на массовый промер – 84 экз., в лагуне Буссе, соответственно, 54 экз. и 376 экз. В 2020 г. в бухте Лососей выполнено 22 станции, в лагуне Буссе – 5 станций, всего было промерено, соответственно, 295 экз. и 207 экз. В 2021 г. в бухте Лососей выполнено 14 станций, всего промерено 139 экз. устрицы. В 2022 г. в районе с. Песчанское выполнено 33 станции, на массовый промер взято 165 экз. устрицы, на биоанализ – 61 экз. В 2023 году в ходе работ было выполнено в районе с. Песчанское – 21 станция по устрице, в лагуне Буссе – 15 станций. Всего за период в 2023 г. исследований в бухте Лососей на полный биологический анализ взято 53 экз. устрицы; в лагуне Буссе – 68 экз. В бухте Лососей на массовый промер взято 43 экз. устрицы; в лагуне Буссе – 83 экз. В 2024 г. в лагуне Буссе на полный биологический анализ взято 30 экз., на массовый промер взято 86 экз. устрицы.

Для оценки направленности изменений биологических характеристик, а также численности и биомассы промысловых скоплений использованы материалы за 2010–2014 гг. и 2019–2024 гг. Расчет запаса устрицы гигантской осуществлялся методом площадей [Аксютина, 1970].

Основные поселения устрицы у побережья о. Сахалин, в заливе Анива, обитают в лагуне Буссе и в бухте Лососей (район с. Песчанское). Среднемноголетний уровень освоения очень высокий и составляет 359%.

По уточненным данным, полученным в ходе исследований, устрица образует поселения на площади, равной 165650 м2 в бухте Лососей и 7902 м2 в лагуне Буссе.

Лагуна Буссе является природным парком, где официальный промышленный лов запрещен. В туристско-рекреационной зоне, где обитает данный объект, допускается любительское рыболовство (без применения сетных орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов, а также без использования аквалангов и другого водолазного снаряжения) (Постановление Правительства Сахалинской области от 10.09.2020 г. №424 «О создании природного парка Лагуны Буссе».

В бухте Лососей общий запас устрицы определен в 19,1 т, промысловый – в 4,6 т.

Учитывая снижение текущей промысловой биомассы устрицы ниже граничного ориентира, запас находится вне зоны восстановления, поэтому промысловое изъятие данного вида не рекомендуется до восстановления численности популяции вида до биологически безопасного значения биомассы нерестовой части запаса. Исходя из вышеизложенного, в 2026 г. в заливе Анива (включая лагуну Буссе) предлагается выделить на научно-исследовательские работы и обеспечение целей искусственного воспроизводства устрицы 0,1 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ устрицы в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,0001 тыс. т.**

Осьминог Дофлейна гигантский - *Octopus dofleini dofleini*

61.04 – зона Южно-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для подготовки прогноза по гигантскому осьминогу Дофлейна Южных Курил были использованы данные, полученные в ходе японского ярусного промысла в 1998–2020 гг. Косвенными данными по определению ареала гигантского осьминога в районе Южных Курил послужили сведения, полученные от водолазных бригад, работавших в Кунаширском проливе на лове трепанга. Сравнительные данные по биологии получены из литературных источников, материалов лабораторий головоногих моллюсков и прибрежного рыболовства и марикультуры ТИНРО-Центра (г. Владивосток), а также материалов Хоккайдской рыбохозяйственной научной стации г. Кусиро [губернаторство Хоккайдо, Япония].

На Южных Курилах лов гигантского осьминога японскими рыбаками ведется в рамках межправительственных соглашений с 1998 г. В сезон промысла 1998–1999 г. было выловлено 109 т, в 1999–2000 г. – 124 т; в 2000–2001 г. – 63 т; в 2001–2002 г. – 72 т; в 2002–2003 гг. вылов сравнялся с 1999–2000 гг. В последующие годы вылов был относительно стабилен и составлял не менее 140 тонн за сезон. В 2011–2012 г. вылов составил 208,8 т, это максимальная величина, наблюдаемая за всю историю промысла, при этом отмечалось максимальная величина промыслового усилия за всю историю наблюдений. В последующие годы отмечалось снижение уловов. Вылов в промысловый сезон 2017–2018 гг. составил 162,7 т. В промысловый сезон (2018–2019 гг.) наиболее результативными были 2 декада декабря – средний улов составлял 672  кг/усилие и 3 декада декабря – 725,1 кг/усилие. Максимальные уловы в декабре достигали 2 тонн на порядок.

В сезоне 2019–2020 гг. наибольшие средние уловы отмечались во 2 декаде декабря – 837,3 кг/усилие, максимальные уловы достигали 4 т на порядок. В остальные месяцы промысла уловы были не значительными, средний улов на порядок варьировал от 56 до 192 кг на порядок. В сезоне (2020–2021 гг.) в ноябре-декабре 2020 г. было выловлено 133,5 тонны, в январе-феврале чуть больше тонны гигантского осьминога Дофлейна. Промысел конца 2020 г. характеризовался высокими показателями улов на порядок варьировал от 100 до 4600 кг/порядок. В первой декаде декабря средний улов на порядок составлял 582 кг/усилие, во 2-й декаде уловы значительно увеличились и в среднем составляли – 1111 т/порядок, в конце года отмечались максимальные уловы и составляли в среднем 1790 кг/порядок.

В сезоне (2021–2022 гг.) в ноябре-декабре 2021 г. было выловлено 135,5 т, в первой половине 2022 г. было добыто 1,8 т гигантского осьминога Дофлейна. Промысел конца 2021 г. характеризовался высокими показателями, улов на порядок варьировал от 120 до 2447 кг/порядок. В первой декаде декабря средний улов на порядок составлял 1090 кг/порядок, во 2-й декаде уловы несколько снизились и в среднем составляли – 741 т/порядок, в конце года отмечались максимальные уловы и составляли в среднем 1582 кг/порядок.

В сезоне (2022–2023 гг.) в осенние месяцы 2022 г. было выловлено 11,036 т. Из данной величины 0,556 российскими рыбаками и 10,480 т японскими рыбаками. Столь низкая величина вылова объясняется тем, что японские рыбаки выполнили только один застой в декабре. Российские рыбаки традиционно осваивают небольшие объемы данного вида ВБР. В 2023 г. промысел гигантского осьминога Дофлейна в водах Южных Курил не осуществлялся. В 2024 г. было добыто 0,024 т гигантского осьминога Дофлейна в виде прилова при промысле других ВБР.

При расчете плотности распределения осьминогов в районах промыслов были использованы некоторые постулаты экспериментальных методов учета головоногих моллюсков принятых в ТИНРО-Центре: [Голенкевича, 1999] и [Слободского, 1986]. Методики использовались с учетом поправок на особенности данного промысла. Промысловый запас гигантского осьминога Дофлейна Южных Курил в 2018 г. 1192,9 тонн, или 140,9 тыс. экз. Промысловая биомасса гигантского осьминога в 2018 г. была выше среднемноголетнего уровня. В 2019–2021 гг. исследования по состоянию запаса гигантского осьминога Дофлейна в районе Малой Курильской гряды не проводились. Основываясь на динамике изменений биомассы и численности в последние годы считаем, в 2023–2024 гг. запас остался на уровне среднемноголетних значений (период 2014–2018 гг.) и составил: биомасса – 967,6 т, численность – 110,9 тыс. шт.

Расчета запаса гигантского осьминога Дофлейна Южных Курил на 2026 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, величина промыслового запаса гигантского осьминога Дофлейна на Южных Курилах в 2026 г. находится в диапазоне 788–1183 т и при математическом ожидании составит 986 т Прогнозируемая величина запаса гигантского осьминога Дофлейна Южных Курил на 2026 год больше значения B*tr*, в рамках «предосторожного подхода» необходимо вести промысел с постоянной интенсивности промысла. Рекомендуемый уровень промыслового изъятия изъятия в 2026 г. может составить 24% от промыслового запаса (986 т), что соответствует вылову в размере 237 т. Поскольку промысел 2023 и 2024 гг. отсутствовал, информация о промысловых усилиях отсутствовала, в условиях неопределенности целесообразно оставить величину изъятия на уровне 2024-2025 гг. (ОДУ=207 т).

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ осьминога Дофлейна гигантского в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 0,207 тыс. т.**

# Кальмар командорский - *Berryteuthis magister*

# 61.03 – Зона Северо-Курильская

# 61.04 – Зона Южно-Курильская

Зуев М.А., Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)

В прогнозе использованы данные промысла командорского кальмара и биологическая информация из 12-ти исследовательских рейсов в 2014-2024 гг., полученная из Охотского моря (район Курильских островов) и у восточной Камчатки. Поскольку в основу прогноза заложены результаты донных и пелагических учётных траловых съёмок, дающие количественные показатели рекрутов командорского кальмара, а также мониторинговые работы на промысловых судах и данные промысла, информационное обеспечение можно оценить как удовлетворительное.

Суммарная биомасса кальмара, подсчитанная методом «траловых дорожек» на участках его промысла у северных Курильских островов в 2001-2024 гг. годы изменялась в пределах 110-487 тыс. т, составив в среднем 267,6 тыс. т. (рис. 9). Биомасса кальмара за промысловый период 2024 г. рассчитанная методом «траловых дорожек» составила 456 тыс. т, из них 153 тыс. т у о-вов Кетой-Симушир и 303 тыс. т у о-вов Парамушир-Онекотан. Это выше среднемноголетних величин биомасс за последние 7 лет, составившие 382 тыс. т. Величина запаса 2024 г. находится на уровне 2021 и 2023 гг.

С учётом исследований прошлых лет в Петропавловско-Командорской подзоне и Южно-Курильской зонах биомасса командорского кальмара экспертно оценена в 30 тыс. т и 20 тыс. т, соответственно.

При определении величины ОДУ к вылову рекомендуется ещё не появившееся поколение командорского кальмара. Поскольку командорский кальмар короткоцикловый вид (продолжительность жизни до 2 лет, с учётом периода инкубации) ОДУ по Au (1975) может достигать 45-55%, в среднем 50% от общей биомассы.

Таким образом,рекомендуется установить **ОДУ кальмара командорского на 2026 г.** в следующих объемах:

в Петропавловско-Командорской подзоне – 15,000 тыс. т;

**в Северо-Курильской зоне – 85,000 тыс. т;**

**в Южно-Курильской зоне – 10,000 тыс. т.**

Допускается перераспределение объемов ОДУ между Петропавловско-Командорской подзоной и Северо-Курильской зоной без превышения установленной для них суммарной величины ОДУ кальмара командорского.

# Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,*

# *Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius*

# 61.05 - зона Охотское море

# 61.05.3 -подзона Восточно-Сахалинская

И.П. Смирнов, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Подзона включает в себя три района: северо-восточный Сахалин, юго-восточный Сахалин (с зал. Терпения) и зал. Анива.

Оценка величины возможного изъятия трубачей восточного Сахалина основана на данных траловых съемок 2010–2021 гг. и ловушечных съемок 2006–2008 и 2014–2022 гг. Для расчета промыслового запаса трубачей использовался метод изолиний (Аксютина, 1970) с применением программы “Surfer”. В зал. Анива, в связи с низкими оценками численности промысловых видов трубача по результатам траловых съемок и наличием данных по ловушечным уловам, дополнительно произведена оценка запасов трубача методом полигонов (Михеев, Михеев, 2007; Михеев и др., 2007).

По данным траловых съемок СахНИРО, у северо-восточного Сахалина промысловые брюхоногие моллюски семейства Buccinidae представлены 41 видом из 5 подсемейств.

Промысловый запас составляют 4 вида рода *Buccinum* – *B. osagawai, B. fukureum, B. ectomocyma* и *B. pemphigus.* По данным траловых съемок СахНИРО, у юго-восточного Сахалина обитает 27 видов промысловых брюхоногих моллюсков из 5 подсемейств семейства *Buccinidae.*

Промысловый запас в заливе Терпения составляют 5 видов рода *Buccinum* – *B. acutispiratum, B. fukureum, B. ectomocyma, B. osagawai* и *B. rossicum*.

На свалах глубин юго-восточного Сахалина основу запаса образуют виды *Buccinum osagawai* и *B. fukureum.*

Промысловый запас в заливе Анива образуют три вида рода *Buccinum*: *B. bayani*, *B. rossicum* и *B. verkruzeni.*

В 2015 – 2020 гг. вылов трубача в Восточно-Сахалинской подзоне составлял от 80 до 98% ОДУ. В 2021 г. вылов значительно снизился и составил 304,7 т или 32,4% ОДУ. В 2022 г. вылов вновь увеличился и достиг 572,7 т или 54,9% ОДУ. В 2023 г. вылов в Восточно-Сахалинской подзоне составил 745,1 т или 73,8% ОДУ, в 2024 г. – 568,4 т или 75,3% ОДУ.

Общая величина промыслового запаса трубачей у северо-восточного Сахалина по материалам траловой съемки 2010 г. составила 4,5 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Buccinum*– 1,5 тыс.т, по материалам съемки 2012 г. – 5,8 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Buccinum* – 0,9 тыс.т, по материалам съемки 2021 г. – 28,2 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Buccinum* – 5,8 тыс.т.

По материалам траловой съемки 2011 г., оцененная биомасса промысловых видов трубачей у юго-восточного Сахалина (залив Терпения) составила 24592 т на площади 10728 кв. миль, промысловый запас – 23134,7 т, в том числе промысловый запас моллюсков рода *Buccinum* – 2186,1 т. У юго-восточного Сахалина южнее залива Мордвинова, по данным промысла 2018 и 2019 гг., промысловый запас, рассчитанный методом полигонов, составил 3747,4 т.

В заливе Анива промысловый запас трубачей по данным траловой съемки 2011 г. составил 1,0 тыс.т, в том числе промысловый запас моллюсков рода *Buccinum* – 0,03 тыс.т., по материалам съемки 2021 г. – 7,4 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Buccinum* – 1,7 тыс.т.

Для расчета параметров ПРП и прогноза запаса у северо-восточного Сахалина и в заливе Анива применяли динамическую продукционную модель (Babayan and Kizner, 1988).

В районе северо-восточного Сахалина при расчетах использован вид *Buccinum osagawai*, составляющий около 80% ловушечных уловов трубача в данном районе, в заливе Анива – *Buccinum bayani*, составляющий более 90% промыслового запаса. В качестве биологических ориентиров использованы вылов на единицу промыслового усилия (в тоннах на один ловушечный порядок) и количество промысловых усилий (постановок порядков ловушек).

В 2026 г. у северо-восточного Сахалина прогнозируемая величина уловов на усилие составит 1,71 т/пор., по графику ПРП количество промысловых усилий составит 200 порядков. Произведение данных величин определяет размер изъятия, который может составить 342 т.

У юго-восточного Сахалина (район залива Терпения), из-за недостатка данных, объем возможного изъятия рассчитан исходя из принятых для большинства промысловых беспозвоночных оценок минимального уровня изъятия, заведомо не наносящего ущерба запасу (10% от всего промыслового запаса), и составит в 2025 г. 200 т. Кроме того, значительные промысловые скопления обнаружены в южной части района (южнее залива Мордвинова), где вылов может составить не менее 86 т. Таким образом, в целом по району юго-восточного Сахалина рекомендуемая величина изъятия может составить 286 т.

В заливе Анива прогнозируемая величина уловов на усилие составит 0,252 т/пор., по графику ПРП количество промысловых усилий составит 531 порядок. Произведение данных величин определяет размер изъятия, который в 2026 г. может составить 134 т.

С учетом вышеизложенного, в целом, в Восточно-Сахалинской подзоне суммарное возможное изъятие трубачей в 2026 г. может составить 762 т.

Таким образом, **ОДУ трубачей в 2026 г. в Восточно-Сахалинской подзоне составит 0,762 тыс. т.**

# Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,*

# *Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius*

# 61.06 - зона Японское море

# 61.06.2 - подзона Западно-Сахалинская

И.П. Смирнов, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Оценка величины возможного изъятия трубачей сахалинской подзоны Татарского пролива основана на первичной информации по их биологии и распределению, собранной в период траловых съемок 2000–2022 гг. Недостаток информации не позволяет использовать модели эксплуатируемого запаса, к тому же промысел в исследуемом районе практически отсутствовал и проводится только в 2017–2023 гг.

Единственная доступная информация о состоянии запасов трубача у западного Сахалина ­­– данные учетных траловых съемок. Для расчета промыслового запаса трубачей использовался метод изолиний (Аксютина, 1970) с применением программы "Surfer".

Брюхоногие моллюски сем. *Buccinidae* представлены в Татарском проливе 17 видами, относящимися к 5 родам: *Neptunea* (9 видов), *Buccinum* (5 видов), *Plicibuccinum* (1 вид), *Clinopegma (Ancistrolepis)* 1 вид и *Lussivolutopsius* (1 вид).

Промысловый запас в подзоне составляют 3 вида рода *Buccinum* – *B. bayani, B. verkruzeni* и *B. rossicum var. tsubai.*

Брюхоногие моллюски отмечены практически во всем диапазоне исследованных глубин, от 13 до 750 м. В целом по западному побережью Сахалина выделено 2 района наибольшей концентрации трубачей: Ильинское мелководье и северная часть Татарского пролива (около 51° с. ш.). Кроме того, достаточно высокие уловы (до 10 кг/трал. за получасовое траление) отмечены на глубинах 450–600 м в южной части западно-сахалинской подзоны.

Промышленный лов трубача проводится исключительно ловушечным способом. Наибольший официальный вылов за последние 10 лет наблюдался в 2018 г. и составил 85,9 т, или 34,4% ОДУ. В 2019 г. вылов составил 50,1 т или 22,3% ОДУ. В 2020 г. вылов достиг наибольшего значения за последние 10 лет – 146,7 т или 72,2% ОДУ, в 2021 г. вылов был незначительным и составил 36 т (19,7% ОДУ). Промысел трубача в Западно-Сахалинской подзоне в 2022 г. был несущественным. В июле-сентябре на промысле работало одно судно типа СТР-420, суточные уловы не превышали 0,3 тонн при среднем значении 0,13 тонн. Общий вылов составил 5,6 тонн. В 2023 г. вылов составил 12,5 т или 6,8% ОДУ. В 2024 г. вылов составил 0,12 тонн. Неполное освоение ресурсов трубача вызвано слабой заинтересованностью предприятий из-за удаленности районов промысла от портов сбыта продукции и относительно низких уловов на усилие.

В качестве индикаторов состояния запаса использовались оценка величины промыслового запаса, доля промысловых видов в общем запасе трубачей и средний размер основного промыслового вида – *Buccinum bayani.*

Величина промыслового запаса трубачей в Татарском проливе рассчитана по материалам траловых съемок, выполненных на НИС «Бухоро» в 2015 и 2018 гг., НИС «Дмитрий Песков» в 2017 г. и НИС «Владимир Сафонов» в 2020, 2022 и 2024 гг.

Для расчета промыслового запаса применяли коэффициент уловистости донного трала 0,5, согласно исследованиям В. В. Мирошникова (1988).

В связи с недостаточным уровнем информационного обеспечения, расчет параметров ПРП не представляется возможным.

Общий промысловый запас в 2015 г. составил 5,923 тыс. т., в 2017 г. – 2,215 тыс.т. В 2018 г., произошло увеличение учтенной биомассы трубачей до 4981,5 т. В 2020 г., величина оцененных запасов трубачей в целом составила 1,57 тыс.т. В 2022 г. в ходе траловой съемки отмечены чрезвычайно низкие уловы как трубачей, так и других промысловых беспозвоночных. Общая величина промыслового запаса трубачей составила 1,173 тыс.т. Вероятно, данный факт вызван низкой уловистостью трала, но возможно имеет место и реальное уменьшение запасов трубачей. В 2024 г. величина оцененных запасов трубачей составила 1,583 тыс. т (на уровне 2020 г.).

Характеристика приоритетных индикаторов (нахождение индикатора промыслового запаса и доли промысловых видов в красной зоне) в 2024 г., свидетельствует о неблагополучном состоянии ресурсов трубача. Однако, в 2023 г. уловы на усилие были выше, чем в 2022 г., в 2024 г. промысел практически отсутствовал. Кроме того, в 2024 г. ограниченный район траловой съемки не позволил достоверно оценить запас основного промыслового вида *Buccinum bayani.* В связи с вышеизложенным, считаем возможным сохранить величину промыслового запаса трубачей западного Сахалина в 2026 г. на уровне, рекомендованном на 2025 г. (105 т).

Таким образом, **ОДУ трубачей в Западно-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 0,105 тыс.т.**

# Трубачи - виды родов *Buccinum, Ancistrolepis, Clinopegma, Volutopsius,*

# *Pyrulofusus, Neptunea, Lussivolutopsius*

# 61.04 – зона Южно-Курильская

И.П. Смирнов, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Оценка состояния запасов трубача Южно-Курильского промрайона основана на первичной информации по биологии и распределению брюхоногих моллюсков, собранной в период траловых съемок 2010–2020 гг. и ловушечных съемок 1993–2000 гг.

Промысловый запас трубачей в Южно-Курильской зоне составляют 3 вида рода *Buccinum* – *B. bayani*, *B. verkruezeni* и *B. pemphigus.* Основные запасы трубачей находятся с океанской стороны о. Итуруп и в Кунаширском проливе.

Промысел трубача в Южно-Курильском промрайоне проводился только в режиме контрольного лова. В ходе контрольного лова трубача в 1997 г. в Кунаширском проливе (охотоморская сторона о. Кунашир) и с океанской стороны Малой Курильской гряды добыто 70,2 т брюхоногих моллюсков, в 1999 г. добыто 18,2 т трубача (контрольный лов выполняли крабовыми ловушками в Южно-Курильском проливе, с океанской стороны о. Итуруп и Малой Курильской гряды), в 2000 г. лов производился в Кунаширском проливе, однако из-за интенсивного японского сетного промысла был прекращен. Вылов составил 8,8 т трубача. С 2001 по 2008 г. в Южно-Курильской зоне контрольный лов и НИР не проводили, несмотря на ежегодное выделение квот. С 2009 г. квоты на промышленный лов в данном районе не выделяются.

По оценкам, основанным на данных траловой съемки 2010 г., общая биомасса промысловых брюхоногих моллюсков у о. Итуруп составляет около 1050 т на площади 8756 кв. миль, промысловый запас – 1022 т, в том числе запас промысловых видов рода *Buccinum* – 112,4 т. По материалам траловой съемки 2020 г. общая биомасса трубачей в Южно-Курильской зоне составила 442,5 т, на площади 973 кв. миль. Низкая величина запаса в 2020 г. обусловлена ограниченной площадью съемки.

В связи с недостаточной изученностью брюхоногих моллюсков Южно-Курильского района на 2026 г. не планируется выделение ОДУ на промышленный лов трубача в данном районе. Для ресурсного обеспечения НИР в 2026 г. рекомендуется выделить ОДУ в объеме 1 т.

Таким образом, **в 2026 г. для Южно-Курильской зоны рекомендуется установить ОДУ трубачей в объеме 0,001 тыс. т.**

# Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius*

# 61.05. – зона Охотское море

# 61.05.3. – подзона Восточно-Сахалинская

В.А. Сергиенко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей Восточно-Сахалинской подзоны на 2026 г. использованы материалы полномасштабной учетной водолазной съемки проведенной в зал. Анива в 2024 г. Выполнено 413 водолазных станций, на массовый промер взято 1339 экз. морских ежей и 423 экз. на полный биоанализ.

Информационной базой прогноза также являются материалы, полученные в результате многолетних оценок биомассы при проведении водолазных съемок 2017–2019 и 2022 гг., данные мониторинга на полигонах в зал. Анива в 2023–2024 г., анализ архивных материалов и данные промысловой статистики 2020–2024 гг.

В 2017-2020 г. водолазной съемкой охвачены основные районы обитания морских ежей у юго-восточного Сахалина. Обследованы новые северные участки юго-восточного побережья от м. Сима до м. Сенявина

При проведении НИР применяли два метода: трансект и площадочный метод учета (Скарлато, Голиков, 1964, Левин, 1994). Запас рассчитывался методом площадей.

Поселения ежей представлены скоплениями в узком диапазоне глубин от 1 до 15 м. Основные промысловые поселения находятся в центральной части зал. Анива: м. Томари-Анива – м. Мраморный (I участок); в западной части зал. Анива: от м. Анастасия до р. Медведевка (III участок); у юго-восточного побережья Тонино-Анивского полуострова от м. Свободный до м. Менапуцы, с. Охотское – м. Арцышевского, м. Сима – м. Сенявина (IV участок).

В 2022 г. в зал. Анива на I участке размеры ежей изменялись в пределах 22–88 мм (средний диаметр – 55,0 мм). Масса морских ежей варьировалась от 4 до 187 г (средняя масса – 68,8±1,2 г). Масса промысловых морских ежей варьировалась от 27 до 187 г (средняя масса – 77,7±1,3 г). Плотности поселений ежей варьировались от 0,03 до 11 экз./м2, средняя удельная плотность составляла 4,2 экз./м2 и практически не различались с показателями 2021 г. Удельная биомасса скоплений изменялась от 3 до 998 г/м2 (средняя удельная биомасса 264 г/м2) Результаты мониторинга также свидетельствуют, что основные промысловые параметры обилия остаются практически на том же уровне.

В 2023 г. по данным сезонного мониторинга на полигонах в зал. Анива на участке м. Томари-Анива – м. Мраморный отмечается увеличение показателей обилия морского ежа на полигонах. По данным мониторинга средние плотности поселений ежей варьировались от 7,4 до 29,5 экз./м2, средняя удельная плотность составляла 9,1 экз./м2. Средние удельные биомассы скоплений варьировались от 506 до 2 148 г/м2 (средняя удельная биомасса 904 г/м2). О росте промысловых показателей обилия свидетельствует и сезонная динамика удельных плотностей и биомасс.

На III участке зал. Анива у полуострова Крильон частота встречаемости оставляла 52,1% (в 2018 – 53,4%, в 2012 г. – 51,2%). Размеры ежей колебались от 17 до 76 мм (средний диаметр 46,2±0,6 мм). Доля рекрутов (размерная группа 35–44 мм) была высокой и составляла 23,2%. Преобладали животные с диаметром 46–50 мм и 51–55 мм, доля которых оставляла 15,6% и 19,9%, соответственно. Доля молоди (размерная группа 15–35 мм) составляла 17,2%. Масса морских ежей варьировала от 3 до 143 г (средняя масса – 41,3 г). Масса промысловых особей с диаметром панциря 45 мм и более варьировала от 33 до 143 г, составляя в среднем 57,1 г. Удельная плотность варьировала от 0,1 до 100 экз./м2, средняя плотность составляла 24,3 экз./м2 и существенно превышала показатели обилия 2018 г. Удельная биомасса скоплений изменялась от 3 до 4 951 г/м2 (средняя удельная биомасса 1 071 г/м2).

В 2024 г. размеры ежей изменялись в пределах 15–81 мм (средний диаметр – 54,4 мм). Масса морских ежей варьировала от 2,4 до 158 г (средняя масса – 64,4±0,7 г). Масса промысловых особей варьировала от 28 до 158 г (средняя масса – 70,9±0,7 г).

По данным учетных съемок 2017–2022 и 2024 гг., наблюдается увеличение площади промысловых поселений морских ежей. Общая площадь, занимаемая поселениями ежей на этих участках в зал. Анива, увеличилась с 1 550 до 1 750 тыс. м2. По данным съемки 2024 г. в зал. Анива отмечается увеличение площади поселений морских ежей и, соответственно их численности. Промысловый запас ежей в зал. Анива составил 649т.

У юго-восточного побережья по данным летней учетной водолазной съемки 2019 г., количественные характеристики скоплений остались на том же уровне. Плотность варьировала от 0,02 до 200 экз./м2 (средняя – 16,8 экз./м2). Отмечено увеличение удельных биомасс в отдельных скоплениях. Размах варьирования биомассы составил от 1,2 до 14 660 г/м2 (средняя– 924,9 г/м2). В 2020 г. был обследован новый северный участок юго-восточного побережья м. Сима – м. Сенявина. Плотности по станциям колебалась от 0,1 до 86 экз./м2, средняя – 10,6 экз./м2. Удельная биомасса варьировала от 0,5 до 2709 г/м2, средняя – 436,4 г/м2. Площадь поселений на вновь обследованных участках, где морской еж образует скопления, составила 268 777 м2.

У юго-восточного Сахалина по данным учетных водолазных съемок 2019–2020 гг., с учетом вновь обследованных участков на промысле, площадь поселений, на которой морские ежи образуют скопления, составляет 1,839 млн. м2.

В 2024 г., в целом, по Восточно-Сахалинской подзоне отмечается незначительное увеличение общего и промыслового запасов до 2,355 и 2,018 тыс. т, соответственно. Суммарная площадь, занятая скоплениями морских ежей, составила 3 588 770 м2.

Моделирование запаса на 2026 г. показывает увеличение промысловой биомассы. Учитывая, что средний уровень прогнозной величины промысловой биомассы на 2026 г. составляет 1,841 тыс. т, а расчетная промысловая биомасса – 2,018 тыс. т, предлагаем определить ОДУ от средней величины в 1,93 тыс. т между моделируемой медианой и прямой оценками промыслового запаса.

В соответствии с прогнозируемым коэффициентом эксплуатации в 12,2%, предлагается установить ОДУ серого морского ежа в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,235 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ морского ежа серого в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,235 тыс. т.**

# Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius*

# 61.06 – зона Японское море

# 61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

В.А. Сергиенко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей на 2026 г. использованы современные материалы полномасштабной учетной водолазной съемки 2023 г. Также учтены данные мониторинга на полигонах на основном промысловом участке Западно-Сахалинской подзоны в 2024 г.

Прогноз величины допустимого изъятия серого морского ежа Западно-Сахалинской подзоны так же основан на данных промысловой статистики 2018–2024 гг.

В 2023 г. водолазными съемками охвачены основные районы (I и II) обитания и промысла морских ежей у юго-западного побережья о. Сахалин. При проведении учетной съемки выполнено 400 водолазных станций. На массовый промер взято 4 157 экз. ежа, на полный биоанализ – 897 экз. Использованы биостатистические материалы, полученные в ходе мониторинговых НИР на полигонах основного промыслового участка в мае–сентябре 2023 г. На массовый промер взято 1 215 экз. ежа, на полный биоанализ – 431 экз. Учтены данные промысловой статистики весеннего и осеннего периодов промысла 2023 г. у юго-западного побережья на 2-х основных промысловых участках (с. Шебунино – м. Тукотан и с. Красноярское – с. Томари).

При проведении НИР применяли два метода: трансект и площадочный метод учета (Скарлато, Голиков, 1964; Левин, 1994). Запас рассчитывался методом площадей (Аксютина, 1968, 1970).

Наибольшее по занимаемой площади скопление, находится на участке с. Шебунино – с. Яблочное. За период 2005–2019 гг. частота встречаемости на этом участке изменялась от 72,1 до 95,4%. В 2023 г. частота встречаемости морских ежей на этом участке составляла 82,3%

Второе промысловое поселение находится на участке с. Красноярское – м. Старомаячный (II участок). В 2019 г. на этом участке частота встречаемости составила 83,6%. Частота встречаемости морских ежей составляла в 2009 г. – 68,8%, в 2007 г. – 41,1%, в 2006 г. – 30%. В 2023 г. частота встречаемости морских ежей составляла 62,5%.

В 2023 г. диаметр панциря морских ежей в уловах варьировал от 7 до 76 мм (среднее значение 41 мм). Доли молоди и пререкрутов составляли 19,7% и 39,5%, соответственно. Средний диаметр панциря промысловых особей составлял 52,7±0,3 мм (в 2022 г. – 53,1 мм). Доля промысловых особей равна 40,8%*.* В последние годы доля пререкрутов с диаметром панциря от 30 до 44 мм колебалась от 36,1 до 45,6%, она остается на высоком уровне и в среднем составляет 38,5%, что свидетельствует о постоянном пополнении популяции.

Сравнивая размерный состав промыслового морского ежа у юго-западного Сахалина в период 2018–2024 гг., можно отметить, что средние размерные характеристики промысловых особей находятся практически на одном уровне. В сравнении с 2020 г., в 2021 г., вдвое увеличилась доля промысловой размерной группы (45–50 мм) с 7,9 до 16,7%. В 2023 г. доля размерной группы 51–55 мм в сравнении с предыдущими годами увеличилась с 32,5 до 34,5%. В сравнении с предыдущими годами, доля размерной группы 45–55 мм увеличилась до 18,6%. Все это свидетельствует о стабильном пополнении и состоянии популяции

Средний диаметр панциря промысловых особей увеличивается к северу: I участок – 51,6 мм, II участок – 53,0 мм, III участок – 56,2 мм, IV участок – 52,6. Это прежде всего связано с тем, что промысел в основном ведется на I и II участках, что подтверждает и количество промысловых особей по участкам. Доля промысловых особей на I участке составляла 45,3%, на II участке – 45,7%, на III и IV участках – 96,9 и 83,3% соответственно.

На I участке доля промысловых особей изменяется незначительно от 36,4 до 45,3%, среднемноголетняя доля промысловых особей составила 41,5%. Среднемноголетняя доля непромысловых особей составила 58,4%*.*

На II участке в 2023 г., в сравнении с 2019 г., отмечено увеличение промысловых особей на 5,8%. Среднемноголетняя доля промысловых особей составила 43,7%.

На III участке доля промысловых особей была наибольшей и составляла 96,9%. На вновь обследованном северном IV участке доля промысловых особей также была высокой и составляла 83,3%. Это свидетельствует, что основная промысловая нагрузка в последние годы приходилась на южные участки. На впервые обследованных северных участках побережья доля промысловых особей равна 100%.

При сравнении данных учетных съемок на основном (I) участке за период 2014–2023 г. средние показатели обилия поселений морских ежей колебались в пределах 25,1–31,9 экз./м² (среднемноголетняя плотность составила 28,1 экз./м²). Средние биомассы варьировалась в пределах 729,3–1 121,7 г/м² (среднемноголетняя удельная биомасса составила 924,4 г/м²). В целом, за период наблюдений, резкого снижения удельных показателей обилия поселений не отмечается. В 2023 г. отмечается увеличение удельной плотности до 31,9 экз./м².

На II участке также отмечено увеличение промысловых характеристик скоплений. В 2019 г. плотность животных по станциям колебалась от 0,5 до 35 экз./м², (среднее составляла 5,2 экз./м2 (в 2012 г. – 2,7 экз./м2)*.* В 2023 г. средняя удельная плотность составляла 7,6 экз./м2.

На северном III участке плотность по станциям колебалась от 0,1 до 16,5 экз./м² (средняя по участку составила 2,1 экз./м²) и практически не отличалась от таковой в 2009 г. Удельная биомасса животных изменялась от 1,9 до 1 358 г/м², средняя биомасса – 180,7 г/м² (в 2009 г. – 176,5 г/м²).

Величина запаса морских ежей определена на основных промысловых участках методом площадей по результатам водолазных съемок, выполненных в 2019 и 2023 гг. По данным учетной съемки 2023 г. общая площадь поселений морских ежей составляла 13,197 млн. м2. По данным съемки у юго-западного побережья о. Сахалин общий запас составил 10,78 тыс. т, а промысловый – 7,228 тыс. т

По результатам моделирования, ожидаемая в 2026 г. оценка биомассы запаса серого морского ежа находится в интервале 5,23–6,81 тыс. т, при медианном значении 6,2 тыс. т.

Учитывая устойчивость размерно-массовых характеристик промысловой части скоплений, стабильность доли промысловой части популяции и увеличение промысловых характеристик поселений существенное и постоянное пополнение молодью, ресурсы ежей у юго-западного побережья Сахалина находятся в хорошем состоянии. Применяя адаптивную стратегия на постепенное повышения уловов и формирования ПРП на основе предосторожного подхода, при 12,2% изъятия, доля ОДУ при использовании моделируемой медианной оценки промыслового запаса в 6,01 тыс. т может составить **0,756 тыс. т.**

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ серого морского ежа в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,756 тыс. т.**

# Серый морской еж - *Strongylocentrotus intermedius*

# 61.04. – зона Южно-Курильская

# 61.04.1 – подзона Тихоокеанская

# 61.04.2 – подзона Охотоморская

В.А. Сергиенко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей на 2026 г. использованы современные материалы учетных водолазных съемок 2019 и 2022 гг. Информационной базой прогноза являются материалы, полученные в результате многолетних прямых оценках биомассы при проведении водолазных съемок 2006–2015 гг., анализе архивных материалов и данных промысловой статистики 2003–2019 гг. Также использованы результаты мониторинга на промысле морского ежа в 2013-2016 годах.

При выполнении водолазных съемок использовали методы трансект и площадочный метод учета (Скарлато, Голиков, 1964, Левин, Шендеров, 1975, Левин, 1994). Запас по съемкам оценивали методом площадей (Аксютина, 1968).

Серые морские ежи *Strongylocentrotus intermedius* в настоящее время являются одним из основных объектов прибрежного промысла в районе южных Курильских островов. Промысел осуществляют в течение всего года, исключая период нереста с июля по сентябрь (III квартал).

В 2022 г. в сравнении с 2015 и 2019 г. распределение морского серого ежа у островов Итуруп, Кунашир и Малой Курильской гряды существенно не изменилось. По сравнению с прошлыми годами в 2022 г. была обследована большая акватория. После длительного перерыва вновь были обследованы о. Анучина и пролив Полонского Промысловые скопления серого морского ежа находятся у островов Танфильева, Юрий, Зеленый, Полонского, Анучина.

В целом, в прибрежной зоне южных Курильских островов серый морской еж встречался во всем обследованном диапазоне глубин от 1,5 до 27 м. Частота встречаемости морских ежей составляла 86%, варьировалась от 77,8% (о. Анучина) до 93,8% (о. Шикотан). Средние удельные плотности поселений варьировались от 4,8 до 34,5 экз./м². Удельные биомассы изменялись в пределах от 309 до 1 635,4 г/м². Максимальные значения средней плотности и биомассы отмечены у о. Шикотан (34,5 экз./м² и 1 635,3 г/м²), банки Опасной (28,1 экз./м² и 1 603 г/м²), о. Анучина (13,7 экз./м² и 625 г/м²). Также высокие удельные показатели численности и биомассы отмечены у о. Итуруп (16,2 экз./м² и 373 г/м²) и о. Кунашир (11,4 экз./м² и 442,6 г/м²).

Анализ современного размерного состава морских ежей у южных Курильских островов в последние годы, отмечено, что доля пререкрутов с диаметром панциря 35–40 мм остается стабильно высокой и составляла у о Итуруп – 34,2%, у о Кунашир – 25,8%, у о. Шикотан – 17,3%, у островов Малой Курильской гряды – 13,1%, что свидетельствует о хорошем состоянии и регулярном пополнении популяции. В сравнении с 2019 г. распределение размерных групп существенно не различается. Минимальный средний размер серого морского ежа традиционно характерен для поселений у о. Итуруп – 37,7 мм, максимальный – для поселений у Малой Курильской гряды (53,7 мм). Промысловые особи преобладали в водолазных сборах у островов Малой Курильской гряды и о. Шикотан (84,8 и 72,2%). У островов Кунашир и Итуруп, что также характерно для района, доля промысловых животных была ниже и составляла 63,7 и 26,6%.

В последнее десятилетие общий запас в прибрежной зоне южных Курильских островов остается стабильно высоким. В 2022 г. за исключением острова Итуруп, повсеместно наблюдается его рост. В тоже время, у о. Итуруп отмечено увеличение промыслового запаса, в сравнении с 2019 г., с 4 075 т до 5 057 т за счет увеличения доли промысловых особей с 16% до 26,6% и расширения района исследования. Поскольку все поселения морских ежей являются частью единой популяции, то локальное уменьшение общего запаса не оказывает значительного влияния на состояние запаса в целом. У островов Кунашир, Шикотан и Малой Курильской гряды в сравнении с 2019 г. отмечается увеличение общей и промысловой биомассы.

В целом у южных Курильских островов обследованная площадь поселений серого морского ежа составила 184,5 км². Общая биомасса на обследованной акватории в 2022 г. оценена в 110,492 тыс. т, промысловая – 96,065 тыс. т. По результатам моделирования динамики численности серого морского ежа южных Курильских островов, ожидаемая в 2026 г. биомасса промыслового запаса оценена в величину 104,209±25,1 тыс. т.

Значительная неопределенность в прогнозе запаса морского ежа серого в Южно-Курильской зоне связана с тем, что в последние годы учетные съемки в районе обитания серого морского ежа проводятся не ежегодно. При этом не всегда удается полностью охватить площади, занятые промысловыми скоплениями. Кроме того необходимо учитывать что на островах Малой Курильской гряды в 2023-2024 гг. промысел не осуществлялся.

Учитывая полученные прогнозные значения промыслового запаса в 2026 г. на уровне 104,209 тыс. т и рекомендуемый объем изъятия 10%, к промыслу можно было бы рекомендовать около 10 тыс. т. Но из-за существующей неопределенности в прогнозе рекомендуется сохранить ОДУ на 2026 г. на уровне 2008–2025 гг. в объеме 6061 т.

Таким образом, **рекомендуется установить** **ОДУ серого морского ежа в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 6,061 тыс. т.**

# Кукумария - виды рода *Cucumaria*

# 61.05 – зона Охотское море

# 61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для подготовки прогноза по кукумарии японской Восточного Сахалина были использованы данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков» и «Профессор Пробатов»: в 1-м районе (зал. Терпения) в 2000, 2002, 2004, 2007, 2010–2012, 2015, 2019 и 2020 гг.; во 2-м районе (зал. Анива) в 2000–2002, 2004, 2010–2011, 2013, 2019 и 2021 гг., а также материал, собранный в ходе промышленного лова кукумарии. Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса кукумарии японской восточного Сахалина было промерено и взято на биологический анализ в 2024 г. 4064 экз.; за весь период исследований – 47780 экз. (12 887 экз. в зал. Терпения и 34 893 экз. в зал. Анива). Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса кукумарии Восточного Сахалина. По данным драгировочных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса позволяют производить оценку запасов с помощью продукционных моделей.

Промышленное освоение запаса кукумарии японской в водах восточного Сахалина началось в 1976 г. В последующие десятилетие промысел носили не ежегодный характер, при этом уловы были не значительными. С 1986 г. промысел активизировался, в зал. Терпения ежегодный вылов в этот период составлял от 204 до 1818 тонн. В 1993–2002 гг. в связи со снижением спроса и отсутствием рынков сбыта промысел кукумарии не велся. Возобновился промысел лишь в 2003 г. и велся уже не только в акватории зал. Терпения, но и в зал. Анива. В последующие годы освоение резко увеличилось, ежегодный вылов составляет порядка 1500–3000 тонн, при этом в последние годы увеличивается объем добычи в зал. Анива.

Всего в 2024 г. в зал. Терпения было освоено – 787 т кукумарии, в зал. Анива – 1542 т, суммарно в Восточно-Сахалинской подзоне было добыто 2329 т, что составляет 79% от годового ОДУ.

Биомасса, оцененная по результатам комплексных донных съемок, очень сильно варьируется, это объясняется недоучетом особей в ходе съемки связанно с биологией данного вида. Поэтому для оценки запаса были использованы наиболее результативные данные, полученные в последние годы. Максимально отмеченная промысловая биомасса по результатам комплексных траловых сьемок при коэффициенте уловистости для тралящих орудий лова для японской кукумарии – 0,7 составила в зал. Терпения 25592,6 т на площади 10232,3 км2; а в зал. Анива 1176,4 т на площади 8075,9 км2.

В Восточно-Сахалинской подзоне располагаться два района, в которых возможен промышленный лов кукумарии. 1 участок – зал. Терпения, 2 участок – зал. Анива, поэтому расчет запаса и определение величины ОДУ был выполнен по каждой единице запаса с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, прогноз промыслового запаса кукумарии японской у восточного Сахалина на 2026 г. находится в диапазоне для 1-го района 20 279–30 418 т при математическом ожидании 25 348 т, для 2-го района – 2 134–3 201 т при математическом ожидании 2 667 т.

Величина запаса кукумарии в зал. Терпения в 2026 г. прогнозируется на уровне 25348 т, а в зал. Анива – на уровне 2667 т. Согласно разработанному зональному правилу регулирования промысла, коэффициент изъятия кукумарии в 2026 г. для зал. Терпения может составить 12% от прогнозируемой величины промыслового запаса, а для зал. Анива – 6%. При таком подходе ОДУ кукумарии в Восточно-Сахалинской подзоне может составить 3202 т.

Несмотря на активный промысел кукумарии у восточного Сахалина из-за особенностей биологии данного вида, позволяющих активно расселяться и выживать личинкам кукумарии, тем самым обеспечивая постоянное восстановление численности в заливах. Но учитывая не равномерное освоение кукумарии в заливах создающее неопределенность при прогнозировании на перспективу считаем, необходимо, оставить величину ОДУ на 2026 г. на уровне предыдущего года в объеме 2954 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 2,954 тыс. т.**

# Кукумария - виды рода *Cucumaria*

# 61.06 – зона Японское море

# 61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для подготовки прогноза по кукумарии японской западного Сахалина были использованы данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков», «Профессор Пробатов», РК МРТ «Бухоро» и НИС «Владимир Сафонов» в 2003–2005, 2007–2008 гг., 2013, 2015, 2017–2018, 2020, 2022 гг. и 2024 г. (67 станций), водолазная съемка в 2024 г. (54 водолазных станции), а также материал, собранный в ходе промышленного лова кукумарии. Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса кукумарии японской западного Сахалина было промерено и взято на биологический анализ 4 672 экз. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса кукумарии западного Сахалина. По данным дражных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса позволяют производить оценку запасов с помощью продукционных моделей.

Годовой вылов кукумарии составил: в 2013 г. – 86,5 т, в 2014 г. – 89,6 т, в 2015 г. – 63,1 т, в 2016 г. – 405 т, в 2017 г. – 860 т, в 2018 г. – 1 251 т, в 2019 г. – 1 072 т. Повышенный спрос на кукумарию способствовал росту освоения ОДУ. В 2020 г. годовой вылов кукумарии составил 545 т, что составляет 47% от ОДУ. Недоосвоение выделенных лимитов в текущем году обусловлено снижением спросы из-за закрытия рынков сбыта. В 2021 г. было добыто 905,8 т кукумарии, что составляет 82% от годового объема ОДУ. В 2022 г. годовой промышленный вылов составил – 467,3 т, что составляет 43% от ОДУ. В 2023 г. промышленный вылов составил 611,6 т, что составляет 56% от годового ОДУ. Недоосвоение лимитов связанно с организационными причинами, не позволившими в полной море вести добычу и переработку кукумарии. В 2024 г. промысел кукумарии велся на обширной акватории, годовой вылов составил 905,8 т, что составляет 83% от годового ОДУ.

Биомасса, оцененная по результатам комплексных донных съемок, очень сильно варьируется, это объясняется недоучетом особей в ходе съемки связанно с биологией данного вида. Поэтому для оценки запаса были использованы наиболее результативные данные, полученные в последние годы. Максимально отмеченная промысловая биомасса по результатам комплексных траловых сьемок при коэффициенте уловистости для тралящих орудий лова для японской кукумарии – 0,7 составила 12552,2 т на площади 50085 км2.

Расчета запаса кукумарии японской Западно-Сахалинской подзоны в 2026 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, прогноз промыслового запаса кукумарии японской западного Сахалина в 2026 г. находится в диапазоне 5160–7740 т при математическом ожидании – 6450 т. Прогнозируемая величина запаса кукумарии японской западного Сахалина на 2026 г. больше значения Btr, в рамках «предосторожного» подхода необходимо вести промысел в режиме постоянной интенсивности промысла.

Величина запаса японской кукумарии западного Сахалина в 2026 г. прогнозируется на уровне 6450 т. Ftr для данного района определяется на уровне 0,15, при данном уровне коэффициента мгновенной промысловой смертности доля изъятия составит 14%. При таком подходе, ОДУ кукумарии в Западно-Сахалинской подзоне в 2026 г. может составить 0,903 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии** **в Западно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,903 тыс. т.**

# Кукумария - виды рода *Cucumaria*

# 61.04 – зона Южно-Курильская

Г.В. Жуковская, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Для подготовки прогноза по кукумарии японской Южных Курил были использованы данные, полученные в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Дмитрий Песков», «Профессор Пробатов» и РК МРТ «Бухоро» в 2001, 2003–2005, 2007, 2010–2012, 2018 и 2020 гг. (46 станций). Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса кукумарии японской Южных Курил было взято на биологический анализ и промерено 4 175 экз., из них в 2020 г. – 378 экз. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовство».

Проведение учетных траловых съемок позволяет оценить численность и биомассу запаса кукумарии Южных Курил. По данным драгировочных съемок, с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютина, 1968]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объему годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса позволяют производить оценку запасов с помощью продукционных моделей.

Промысел кукумарии в районе Южных Курил был начат в 1976 г. и до 1985 г. уловы были не значительны и составляли от 0 до 15% от рекомендуемого ОДУ (2000 т). В период с 1986 по 1993 г. велся интенсивный промысел кукумарии, при этом ежегодный вылов составлял от 2000 до 4500 т. В последующие годы запас кукумарии Южных Курил не осваивался и лишь в 2000 г. в связи с появлением рынка сбыта, как внутреннего, так и зарубежного, промысел возобновился. В последние годы уровень освоения стабилен и составляет около 1200–1700 т кукумарии в год.

Биомасса, оцененная по результатам комплексных донных съемок, очень сильно варьируется, это объясняется недоучетом особей в ходе съемки, что связанно с биологией данного вида. Поэтому для оценки запаса были использованы наиболее результативные данные, полученные в последние годы. Максимально отмеченная промысловая биомасса по результатам комплексных траловых сьемок при коэффициенте уловистости для тралящих орудий лова для японской кукумарии – 0,7 составила 14495,2 т на площади 9268,1 км2.

Расчета запаса кукумарии японской Южных Курил на 2026 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, прогноз промыслового запаса кукумарии японской Южных Курил 2026 г. находится в диапазоне 10600–15900 т, при математическом ожидании – 13250 т. Прогнозируемая величина запаса кукумарии японской Южных Курил на 2026 год больше значения B*tr*, в рамках «предосторожного подхода» промысел необходимо вести в режиме постоянной интенсивности промысла.

Поскольку прогнозируемая величина биомассы близка к биомассе запаса, полученной по результатам донных траловых съемок, считаем необходимым сохранить величину запаса кукумарии Южных Курил на уровне прошлых лет, что составляет порядка 12000 т. Ftr для данного района определяется на уровне 0,15. При данном уровне коэффициента мгновенной промысловой смертности, доля изъятия составит 14%. Величина ОДУ кукумарии японской Южных Курил в 2026 году может составить 1680 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 1,680 тыс. т.**

# Трепанг - *Apostichopus japonicus*

# 61.05. – зона Охотское море

# 61.05.3. – подзона Восточно-Сахалинская

В.А. Сергиенко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

В Восточно-Сахалинской подзоне выделяются два основных района, для которых осуществляется прогнозирование состояния запаса и ОДУ трепанга дальневосточного – лагуна Буссе и залив Анива. Соответственно этому делению в представленном обосновании для каждого района прогнозируется возможная величина изъятия, после чего определяется единая величина ОДУ для Восточно-Сахалинской подзоны.

При изучении пространственного распределения и учете численности трепанга с 1992 до 2003 г. ежегодно проводили водолазные съемки. С введением запрета на промысел трепанга учетные съемки проводили нерегулярно. Информационная база оценки запаса трепанга лагуны Буссе обеспечена результатами двух одномоментных учетных водолазных съемок, выполненных в июне и сентябре 2010 г. Использованы данные съемок 2006–2008 гг., биопромысловая статистика за период 1993–2001 и 2006–2008 гг. В 2011–2020 гг. специализированных съемок по трепангу в лаг. Буссе не проводили и были использованы данные, собранные попутно при проведении учетной съемки по анфельции в 2012 г.

В 2010 г. для оценки состояния запасов популяции трепанга выполнено 135 учетных водолазных станции в летний период и 90 станций в осенний период*.*В июле 2021 г. проведена учетная съемка по трепангу в лаг. Буссе и выполнено 127 водолазных станций. В июле 2021 г. проведена учетная съемка по трепангу в лаг. Буссе и выполнено 127 водолазных станций

Для прогноза на 2026 г. по трепангу зал. Анива использованы данные наиболее репрезентативных водолазных съемок 1999 г. и 2005–2008, 2021 гг. В период 2009–2017 гг. специализированных водолазных съемок в зал. Анива не проводили и для оценки состояния ресурсов трепанга использовали данные полученные при проведении учетных водолазных съемок по морскому ежу и водорослям в 2010, 2012 и 2017 гг. Сбор материала и учет дальневосточного трепанга осуществляли при помощи водолазов методом количественного учета порезультатам сбора (Левин, Шендеров, 1975, Левин, 1994). Запас трепангов оценивали методом площадей, исходя из усредненных данных по численности и биомассе на каждой станции.

В 2021 г. доля промысловых животных достигала 8,8% (не промысловых – 91,2%) и была на уровне 2006 и 2010 гг. Такие значительные колебания доли промысловых особей и средней массы КММ объясняется, прежде всего, существующим нелегальным промысловым воздействием на популяцию трепанга.

Результаты 2021 г. свидетельствуют о незначительном росте запасов. Общий запас дальневосточного трепанга составил 241 т, а промысловый запас – 21,2 т. Общее состояние ресурсов трепанга сравнимо с данными 2008 и 2010 гг.

Общая площадь, занятая трепангом в лагуне в 2010 г., в сравнении с 2008 г., уменьшилась с 21,4 км2 до 19,3 км2 (летний период) и 14,6 км2 (осенний период). Общая площадь, занятая трепангом в лагуне в 2021 г., в сравнении с аналогичным периодом 2010 г. увеличилась незначительно и составляла 21,7 км2.

В 2010 г. плотности трепанга варьировались в летний период от 0,05 до 2,45 (средняя удельная плотность – 0,05 экз./м2, средняя удельная биомасса – 7,8 г/м2). Осенью от 0,02 до 7,7 экз./м2 (средняя удельная плотность – 0,09 экз./м2, средняя удельная биомасса – 13,5 г/м2). Средние удельные плотности и биомассы находятся на очень низком уровне. В сравнении с прошлыми годами, средние показатели обилия 2021 г. также находились на очень низком уровне.

По данным водолазной съемки, проведенной в июне 2010 г., общий запас дальневосточного трепанга в лагуне Буссе составил 161 т, а промысловый запас 26 тонн. По данным осенней съемки, общий запас составил 136 т, промысловый – 37 т. По сравнению с данными осенней съемки 2008 г. (общий запас – 230 т, промысловый запас – 45 т), а также сравнивая с данными прошлых лет, после незначительного роста запасов трепанга, вновь отмечается снижение общего и промыслового запасов в 1,5 раза. Результаты 2021 г. свидетельствуют о незначительном росте запасов. Общий запас дальневосточного трепанга составил 241 т, а промысловый запас – 21,2 т. В ближайшем будущем ситуация в позитивную сторону резко не изменится, запас трепанга стабилизируется на низком уровне.

В зал. Анива произошло снижение модальных размеров и средней массы КММ трепанга. Исходя из общей тенденции для зал. Анива снижения размерно-массового состава и средней массы КММ, падения уловов на усилие можно предполагать, что ситуация в 2024г. не изменилась к лучшему. Из четырех локальных поселений трепанг образует промысловые поселения только на двух участках, поэтому величина запаса и оценка ОДУ определена для двух участков зал. Анива. Промысловый запас трепанга составляет порядка 8–10 т.

Значительное снижение запаса трепанга и площадей его распространения объясняется чрезмерным браконьерским промыслом. Считаем необходимым сохранение запрета на промышленный лов. Величину ОДУ трепанга в 2026 г. следует ограничить количеством, необходимым для НИР по изучению состояния его ресурсов.

Для выполнения НИР в лагуне Буссе необходимо зарезервировать **0,0001**тыс. т. Для обеспечения мониторинга в зал. Анива необходимо зарезервировать **0,0001**тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ трепанга дальневосточного в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. в объеме 0,0002 тыс. т.**

# Трепанг - *Apostichopus japonicus*

# 61.04. – зона Южно-Курильская

# 61.04.1 – подзона Тихоокеанская

# 61.04.2 – подзона Охотоморская

В.А. Сергиенко, Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (СахНИРО)

Информационная база прогноза ОДУ дальневосточного трепанга зоны Южно-Курильской на 2026 г. обеспечивается результатами исследований, проведенных на промысле трепанга в 2019–2020 гг. Учтены материалы съемок 2000–2002 гг., 2005–2008 гг., 2010, 2012, 2015 гг. Использованы данные промысловой статистики 2013–2014 и 2018–2020 гг.

В 2012 г. водолазная съемка выполнялась в прибрежье о. Кунашир по 30 разрезам. В каждом разрезе делали водолазные станции в диапазоне глубин 3–10, 15, 20, 25 и 30 м. Всего было выполнено 146 водолазных станций, взвешено 910 особей трепанга, на биологический анализ взято 240 особей. Запасы трепанга оценивали методом площадей (Аксютина, 1968). Кроме того, в 2013–2014 гг. производился сбор биостатистического материала в период ведения промысла. В 2019–2020 гг. был собран биостатистический материал по трепангу на промысле трепанга на южном и северном участках о. Кунашир.

По данным 2014 г., вес КММ трепанга в промысловых уловах составлял 120,2 г. В 2013 г. средняя масса КММ в районе промысла составила 132,7 г. По данным 2012 г., средняя масса КММ трепангов для всего района составила 131,8 г, в 2010 г. данный показатель был равен 135,0 г. Относительно 2006–2007 гг., средняя масса КММ имела более высокое значение и соответствовала показателям 2000 и 2002 гг.

В 2012 г. трепанг встречался в диапазоне глубин от 3 до 30 м на 113 станциях из 146 станций (77% встречаемости). Средние показатели биомассы трепанга и численности составили соответственно 10,4 г/м2 и 0,08 экз./м2, и варьировались в пределах 1,1–40,2 г/м2 и 0,01–0,23 экз./м2. Распределение биомассы трепанга зависело от глубины. На глубинах до 20 м она составляла 5,0±0,7 г/м2, в пределах глубин 21–30 м – 12,2±1,0 г/м2. Средний улов в период зимнего промысла в 2013 г. составил 16,4 кг. Средняя биомасса на промысловых участках варьировалась в пределах 20,5-41,0 г/м2, что является относительно высоким показателем.

В 2019 г в промысловых уловах масса КММ трепанга варьировалась от 19 до 277 г (в среднем – 94,1±3,7 г). Модальная группа молоди с массой 40–60 г была равна 24,1 г. Доля пререкрутов с массой 80-100 г составляла 19,4%. Все это свидетельствует о хорошем пополнении молодью популяции трепанга у о. Кунашир. Доля промысловых особей с массой КММ 100 г и более составляла 34,5%. Средний вес промысловых особей был равен 152,4 ±5,3 г.

В 2020 г в промысловых уловах масса КММ трепанга варьировалась от 23 до 303 г (в среднем – 104,3±0,8 г). Модальная группа молоди с массой 60–80 г была равна 20,6%. Доля пререкрутов с массой 80–100 г составляла 14,7%. Доля молоди с массой 60–80 г была выше, чем в 2019 г. и составляла 20,6%. Все это свидетельствует о хорошем пополнении молодью трепанга его популяции у о. Кунашир. Средний вес промысловых особей равен 138,2 ±0,8 г. В сравнении с 2019 г. доля промысловых особей с массой КММ 100 г и более существенно увеличилась и составляла 50,6%.

В 2020 г. в период проведения промысла у северного побережья о. Кунашир у м. Ловцова трепанг встречался в диапазоне глубин от 40 до 50 м на 260 водолазных станциях из 260 (100% встречаемости). В интервале глубин 40–50 м удельные показатели численности варьировались в пределах 0,08–0,45 экз./м2 (средняя – 0,28 экз./м2), биомасса колебалась в пределах 8,3–46,9 г/м2 (средняя – 29,1 г/м2). В 2020 г., в сравнении с показателями биомассы трепанга в 2012 г., на северном участке побережья, расчетные показатели биомассы находятся на более высоком уровне.

Общая площадь, занятая скоплениями трепанга составляла около 126 км2. Общий запас на обследованной акватории составил 1779 т, промысловый – 910 т.

Исследования поселений трепанга проводятся не ежегодно и, чаще всего, не охватывают район обитания популяции полностью. В 2016–2023 гг. специализированных исследований трепанга не проводили. Кроме того, вылов в основном ведется на более доступных для промысла южных участках и глубинах.

После снятия запрета на промысел, начиная с 2012 г., запас трепанга зоны Южно-Курильской до 2019 г. демонстрировал признаки восстановления, но затем отмечено его снижение*.* В связи с изложенным, к популяции трепанга необходимо применение стратегии на постепенное повышение уловов с целью получения данных по реакции популяции на промысел.

Исходя из прогнозируемой величины запаса в 2026 году в 2448 тонн, и предлагаемом коэффициенте изъятия 3% предлагается установить ОДУ трепанга в 2026 г. на уровне 73,5 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ трепанга дальневосточного в Южно-Курильской зоне на 2026 г. в объеме 0,0735 тыс. т.**

# Материалы оценки воздействия на окружающую среду

*1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:*

*1.1****.*** *Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица.*

Заказчик – Федеральное агентство по рыболовству:

107996, г. Москва, Рождественский бульвар, д. 12; тел.: 8 (495) 6287700, факс: 8 (495) 9870554, 8 (495) 6281904, e-mail: [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru).

ОГРН 1087746846274, ИНН 7702679523.

Представитель заказчика — Сахалино - Курильское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству:

ОГРН 1076501002005, ИНН 6501179230; 693006, г. Южно-Сахалинск, ул. Емельянова, д. 43а, тел./факс: +7 (4242) 233466, 233326, e-mail: office@sktufar.ru. Контактное лицо: Филоненко Дмитрий Александрович, тел.: +7 (4242) 233466, e-mail: office@sakhalin.fish.gov.ru.

Исполнитель – ФГБНУ «ВНИРО», 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 19, тел.: +7 (499) 2649387; ФГБНУ «ВНИРО» (Сахалинский филиал), 693023, г. Южно-Сахалинск, ул. Комсомольская, д. 196, тел.: +7 (4242) 456779, e-mail: sakhniro@vniro.ru.

ОГРН 1157746053431, ИНН 7708245723. Контактное лицо: Лапко Виктор Владимирович, тел.: +7 (4242) 456741, e-mail: lapkovv@sakhniro.vniro.ru.

*1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.*

Обоснование объемов общего допустимого улова (далее – ОДУ) водных биологических ресурсов (в соответствии с документацией «Материалы общего допустимого улова в районе добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2026 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли» (далее – Материалы ОДУ).

*1.3. Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.*

Цель намечаемой деятельности — регулирование добычи (вылова) ВБР в соответствии с обоснованиями ОДУ в морских водах Российской Федерации (Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов») (Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн) с учетом экологических аспектов воздействия на окружающую среду.

*1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.*

Намечаемая деятельность, с целью регулирования рыболовства, заключается в обосновании ОДУ водных биологических ресурсов в Охотском море, Японском море, тихоокеанских водах, прилегающих к Курильским островам, в пределах Западно-Сахалинской (61.06.2) и Восточно-Сахалинской (61.05.3) подзон, а также Северо-Курильской (61.03) и Южно-Курильской (61.04) зон на 2026 г.

За более чем полувековой активный промысел в указанных районах морские экосистемы не подверглись значительным антропогенным изменениям. Межгодовая изменчивость состояния запасов ВБР, в основном, связана с многолетней динамикой численности, обусловленной урожайностью поколений и их выживаемостью, изменчивостью климата.

Виды водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов, определяется в соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов», зарегистрированного Минюстом России 15.10.2021 г. (регистрационный № 65432).

*Альтернативные варианты* не рассматривались ввиду особенностей определения общего допустимого улова водных биологических ресурсов, установленных ст. 21, 28, 42 Федерального закона от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановлением Правительства Российской Федерации от 25.06.2009 №531 «Об определении и утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов и его изменении».

В соответствии с ч. 12 ст. 1 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» общий допустимый улов водных биологических ресурсов – научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей данного вида. При этом иные определения общего допустимого улова законодательством не предусмотрены.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. № 531 «Об определении и утверждении общего допустимого улова и его изменении» Федеральное агентство по рыболовству совместно с подведомственной научной организацией ФГБНУ «ВНИРО» подготавливает материалы, обосновывающие общий допустимый улов на предстоящий год и направляет их на государственную экологическую экспертизу (далее – ГЭЭ).

В соответствии с вышеуказанными нормативными документами материалы ОДУ обосновывают исключительно величину годовой добычи (вылова) ВБР, выраженную в тоннах или в штуках. Обоснование иных величин применительно к рыболовству, как виду деятельности в материалах ОДУ законодательством не предусмотрено. При этом объектом государственной экологической экспертизы являются, по сути, основания и расчеты объемов изъятия видов водных биоресурсов из среды обитания и то, каким образом объемы изъятия повлияют на состояние вида водного биоресурса в районе обитания (единицы запаса).

Альтернативным вариантом научно обоснованного изъятия водных биоресурсов является полный запрет рыболовства, установленный Минсельхозом России в отношении конкретного вида водного биоресурса в конкретном районе. Однако в таком случае ОДУ вообще не разрабатывается.

Вместе с тем, уполномоченными государственными органами власти ежегодно общий допустимый улов водных биоресурсов должен быть установлен и распределен между пользователями.

В связи с указанным альтернативный (нулевой) вариант в материалах оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) применительно к материалам ОДУ считаем не соответствующим законодательству в области рыболовства.

*1.5****.*** *Техническое задание.*

Не предусмотрено

*2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.*

Намечаемая деятельность (обоснование ОДУ с целью регулирования добычи (вылова) водных биоресурсов) сама по себе не наносит ущерб окружающей среде. В свою очередь, добыча (вылов) водных биоресурсов в объемах, не превышающих научно обоснованную величину ОДУ, при соблюдении Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна (приказ Минсельхоза России от 06.05.2022 № 285, зарегестрированный Минюстом России 01.06.2022, регистрационный номер 68693) (далее – Правила рыболовства) не наносит ущерб популяциям, не препятствует нормальному воспроизводству и не оказывает негативное воздействие на окружающую среду и водные биологические ресурсы.

Альтернативный («нулевой») вариант не рассматривается, как не соответствующий законодательству в области рыболовства.

*3. Описание окружающей среды, которая может быть затронут(а) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира, качество окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, водных объектов, почв), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.*

*а) краткое описание окружающей среды (конкретного вида (видов) водных биоресурсов), которая(ый) может быть затронут(а) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.*

СЗТО (северо-западная часть Тихого океана)

Точные границы района не определены, здесь подразумевается область, расположенная южнее Берингова моря, восточнее Камчатки и Курильских островов, с юга ограниченная примерно по 40° с.ш., а с востока 180-м меридианом. Западный берег окаймлен огромным количеством вулканических островов разного размера, которые входят в состав Огненного кольца, опоясывающего Тихий океан. Восточнее вулканической гряды прослеживается узкий глубоководный Курило-Камчатский желоб.

Через эту акваторию зимой часто проходит до 5-7 циклонов за месяц, в основном по двум траекториям – через Японское море в направлении к западной или восточной Камчатке, или от района юго-восточнее Японии к Алеутским о-вам, где формируется область пониженного давления (Алеутский минимум). Летом большое влияние оказывает гребень Гавайского антициклона, вдоль Японии часто смещаются тайфуны.

Система циркуляции вод сложная. В северной части СЗТО Алеутское течение осуществляет интенсивный перенос вод с востока на запад южнее Алеутских о-вов. Из Камчатского пролива на юг поступают беринговоморские воды, формируя Восточно-Камчатское течение. Эта вода течет на юго-запад по континентальному склону вдоль Курильских островов и у проливов Буссоль и Фриза она сливается с охотоморскими водами, образуя течение Ояйсио. У берегов Хоккайдо течение, меандрируя, поворачивает на восток. Воды Ойясио характеризуются низкой температурой, низкой соленостью, высоким содержанием питательных веществ. Особенностью циркуляционной системы является то, что адвекция тепла обусловлена интенсивностью Куросио, а адвекция холода – интенсивностью Ойясио (Курило-Камчатского течения). Кроме того, в этом районе постоянно образуются многочисленные круговороты, вдоль океанических струй формируются фронтальные разделы. При встрече субтропических и субарктических вод восточнее Японии образуется обширная зона смешения вод, определяющая особенности гидрологического режима почти всей северной части Тихого океана. Для зимнего времени на поверхности океана границей субарктических вод можно считать изотерму 3,5°С, северной границей субтропических вод – 8°С. Биопродуктивность вод очень высокая, поэтому здесь облавливается большое количество промысловых рыб (например, сардина, сайра, скумбрия, лосось, минтай, окунь). Ведётся также промысел кальмара и некоторых тропических рыб.

Тихоокеанские воды Камчатки и северных Курильских островов

Район Тихого океана, прилегающий к Юго-Восточной Камчатке и северным островам Курильской гряды, является открытой окраиной северо-западной части Тихого океана и не имеет такой географической обособленности, как, например, дальневосточные моря России. Тем не менее, целый ряд геоморфологических и гидродинамических особенностей района позволяет дифференцировать пространственные структуры меньшего масштаба.

Гидрологическую стратификацию вод у берегов юго-восточной Камчатки и Северных Курил разделяют на два типа: западный субарктический и прибрежный. Западный субарктический тип характеризуется наличием поверхностного слоя весенне-летней модификации, холодной подповерхностной, теплой промежуточной и глубинной водных масс. Глубинная водная масса имеет относительно постоянную структуру, а гидрологические характеристики поверхностного и подповерхностного слоев подвержены сезонной изменчивости. Также следует отметить, что океанические воды субарктического типа богаты запасами биогенных элементов в глубинных слоях и относительно бедны в поверхностном слое. Это обусловливает меньшую биологическую и промысловую продуктивность данного района, по сравнению с прибрежными водами Юго-Восточной Камчатки и Северных Курил.

Прибрежные воды Восточной Камчатки и Северных Курил имеют более сложную, чем воды открытого океана, гидрологическую и гидродинамическую структуру. Особенности гидрологических условий данного района определяют такие факторы, как температурное влияние близости суши, речной сток, конфигурация береговой линии, рельеф дна.

Береговая линия всей Восточной Камчатки значительно изрезана и представляет вид лопастного расчленения. Так, оно представлено чередованием среднегорных массивов выдвинутых в море полуостровов (Озерной, Камчатский, Кроноцкий и Шипунский) с дугами заливов довольно большого радиуса (Озерной, Камчатский, Кроноцкий и Авачинский). Отличительной особенностью района являются многочисленные каньоны, которые врезаются в шельф и близко подходят к берегу в районе заливов. На Шипунском полуострове и южном побережье Авачинского залива распространены фьордовые бухты. Отличается по своим размерам и очертаниям от других бухт Восточной Камчатки Авачинская губа, соединенная с океаном узким проливом.

К югу от Авачинского залива берег Камчатки имеет более или менее выровненные участки коренного берега с очень высокими клифами или абразионно-денудационными уступами, которые чередуются с небольшими вогнутостями или открытыми бухтами, чаще всего приуроченными к депрессиям рельефа и долинам рек.

Шельф Восточной Камчатки и Северных Курил выражен слабо. Он простирается узкой полосой — от 15 до 45 км, увеличиваясь к м. Лопатка, до 55 км. Край шельфа лежит на глубинах 300–800 м и далее, посредством крутого перегиба, переходит в материковый склон. Еще одной характерной особенностью района является резкий свал глубин, переходящий в узкую глубоководную впадину — Курило-Камчатский желоб, являющийся частью системы тихоокеанских впадин.

Все вышесказанное находит свое отражение в особенностях гидрологического режима данного района.

Основным элементом динамики вод у юго-восточной Камчатки является стоковое холодное Камчатское течение. Оно берет начало в Беринговом море, проходит через Камчатский пролив и движется вдоль берега Камчатки над свалом глубин и находит свое продолжение в Курильском течении (Ойясио).

Изрезанность побережья Восточной Камчатки приводит к извилистости Камчатского течения. При проходе течения вдоль полуостровов происходит сдвиг скорости, вследствие чего за крупными выступами побережья (п-овами Камчатский, Кроноцкий, Шипунский) в заливах образуются антициклонические вихри. В данных круговоротах формируются области с большой мощностью холодного промежуточного слоя (до 300 м) с низкой температурой и повышенной соленостью. На прибрежной периферии антициклонических вихрей в заливах, а также в районах поднятий дна при этом образуется ряд более мелких вихревых структур разной направленности, которые влияют на формирование повышенные концентрации биогенных элементов и фитопланктона.

Охотское море

Охотское море расположено в северо-западной части Тихого океана у берегов Азии и отделяется от океана цепью Курильских островов и полуостровом Камчатка. С юга и запада оно ограничено побережьем острова Хоккайдо, восточным берегом о-ва Сахалин и берегом азиатского материка. По своему географическому положению оно относится к окраинным морям смешанного материково-окраинного типа. Среднее значение глубины моря составляет 821 м, а наибольшее — 3374 м (в Курильской котловине). Некоторые источники дают отличающиеся значения максимальной глубины – 3475 и даже 3521 м.

Море значительно вытянуто с юго-запада на северо-восток, наибольшая длина акватории в этом направлении составляет 2463 км, а ширина достигает 1500 км. Площадь составляет 1603 тыс. км2 , из них 70% занимают шельф и склон. В северной половине моря они подразделяются на следующие крупные участки: восточносахалинский, западноохотский, североохотский, зал. Шелихова, западнокамчатский. В центральной области моря располагаются: впадина Дерюгина, возвышенности Института Океанологии и Академии наук СССР, желоба Петра Шмидта и Макарова. Южную часть моря занимает Курильская котловина с глубинами более 3 км.

Ширина шельфа на северо-востоке Сахалина не превышает 70 км и резко увеличивается в районе Сахалинского залива. Западноохотский шельф имеет ширину 120–180 км и, в целом, повторяет очертания береговой линии. Исключением являются о-в Ионы и банки Ионы и Кашеварова. Максимальная ширина североохотского шельфа составляет 150–200 м. Его нижняя часть (с глубин 130–150 м) имеет хорошо выраженную складку — Северо-Охотскую возвышенность, вытянутую на 600–700 км на юго-восток в направлении желоба Лебедя. К северо-востоку от Северо-Охотской возвышенности расположена впадина ТИНРО.

В горле зал. Шелихова ширина шельфа сначала уменьшается до 50 км, а в самом заливе возрастает до 100–170 км. По оси желоба зал. Шелихова и далее по оси впадины ТИНРО проходит граница подводного основания Западной Камчатки. Ширина шельфа здесь примерно одинакова и составляет 60–80 км на всем протяжении за исключением юго-западного побережья Камчатки, где она резко убывает.

Очень важное значение имеют проливы, соединяющие Охотское море с Тихим океаном и Японским морем, и их глубины, так как они определяют возможность водообмена. Проливы Невельского и Лаперуза сравнительно узки и мелководны. Ширина прол. Невельского (между мысами Лазарева и Погиби) всего около 7 км. Ширина прол. Лаперуза несколько больше — порядка 40 км, а наибольшая глубина 53 м.

В то же время суммарная ширина Курильских проливов около 500 км, а максимальная глубина самого глубокого из них (прол. Буссоль) превышает 2300 м. Таким образом, возможность водообмена между Японским и Охотским морями несравненно меньше, чем между Охотским морем и Тихим океаном. Однако даже глубина самого глубокого из Курильских проливов значительно меньше максимальной глубины моря, поэтому Курильская гряда представляет собой огромный порог, отгораживающий впадину моря от океана.

По своему расположению Охотское море находится в зоне муссонного климата умеренных широт, на который существенно влияют физико-географические особенности моря. Так, его значительная часть на западе глубоко вдается в материк и лежит сравнительно близко от полюса холода азиатской суши, поэтому, главный источник холода для Охотского моря находится на западе, а не на севере. Сравнительно высокие хребты Камчатки затрудняют проникновение теплого тихоокеанского воздуха. Только на юго-востоке и на юге море открыто к Тихому океану и Японскому морю, откуда в него поступает значительное количество тепла. Однако влияние охлаждающих факторов сказывается сильнее, чем отепляющих, поэтому Охотское море — самое холодное из дальневосточных морей. Вместе с тем его большая меридиональная протяженность обусловливает значительные пространственные различия синоптической обстановки и метеорологических показателей в каждый сезон. В холодную часть года — с октября по апрель — на море воздействуют Сибирский антициклон и Алеутский минимум. Влияние последнего распространяется главным образом на юго-восточную часть моря. Такое распределение крупномасштабных барических систем обусловливает господство сильных устойчивых северо-западных и северных ветров, часто достигающих штормовой силы. Маловетрия и штили почти полностью отсутствуют, особенно в январе и феврале. Зимой скорость ветра обычно равна 10–11 м/с.

Сухой и холодный зимний азиатский муссон значительно выхолаживает воздух над северными и северо-западными районами моря. В самом холодном месяце (январе) средняя температура воздуха на северо-западе моря равна минус 20–25° C, в центральных районах — минус 10–15° C, только в юго-восточной части моря она равна минус 5–6° C, что объясняется согревающим влиянием Тихого океана.

Летом воздух прогревается неодинаково над всем морем. Средняя месячная температура воздуха в августе понижается с юго-запада на северо-восток от 18° C — на юге — до 12–14° C — в центре — и до 10–11° C — на северо-востоке Охотского моря. В теплое время года над южной частью моря довольно часто проходят океанические циклоны, с которыми связано усиление ветра до штормового, который может продолжаться до 5–8 дней. Преобладание в весенне-летний сезон юго-восточных ветров приводит к значительной облачности, осадкам, туманам. Муссонные ветры и более сильное зимнее выхолаживание западной части Охотского моря по сравнению с восточной — важные климатические особенности этого моря.

В Охотское море впадает довольно много, но преимущественно небольших рек, поэтому, при столь значительном объеме его вод материковый сток относительно невелик. Он равен примерно 600 км3 /год, при этом около 65% дает Амур. Другие сравнительно крупные реки — Пенжина, Охота, Уда, Большая — приносят в море значительно меньше пресной воды. Она поступает главным образом весной и в начале лета. В это время наиболее ощутимо влияние материкового стока, в основном в прибрежной зоне, вблизи устьевых областей крупных рек.

Гидрологический режим моря определяется особенностями его географического положения, значительной меридиональной протяженностью, суровыми климатическими условиями, характером вертикальной, горизонтальной циркуляций и водообмена с Тихим океаном и Японским морем, а также рельефом дна. У побережий существенное значение приобретают, кроме того, материковый сток, приливо-отливные явления, и конфигурация береговой черты. Совокупность этих факторов создает довольно сложную картину распределения гидрологических характеристик на поверхности и промежуточных горизонтах.

Приток тихоокеанских вод во многом сказывается на распределении температуры, солености, формировании структуры и общей циркуляции вод Охотского моря.

Температура воды на поверхности моря, в общем, понижается с юга на север. Зимой почти повсеместно поверхностные слои охлаждаются до температуры замерзания, равной минус 1,5–1,8° C. Лишь в юго-восточной части моря она держится около 0° C, а вблизи северных Курильских проливов температура воды под влиянием проникающих сюда тихоокеанских вод достигает 1–2° C.

Летом поверхностные воды прогреты до температуры 10–12° C. В подповерхностных слоях температура воды несколько ниже, чем на поверхности. Резкое понижение температуры до величин минус 1,0–1,2° C наблюдается между горизонтами 50—75 м, глубже до горизонтов 150—200 м температура повышается до 0,5–1,0° C, а затем ее повышение происходит более плавно, и на горизонтах 200–250 м она равна 1,5–2,0° C. Отсюда температура воды почти не изменяется до дна. В южной и юго-восточной частях моря, вдоль Курильских островов, температура воды от 10–14° C — на поверхности — понижается до 3–8° C — на горизонте 25 м, далее до 1,6– 2,4° C — на горизонте 100 м — и до 1,4–2,0° C — у дна. Для вертикального распределения температуры летом характерен холодный промежуточный слой — остаток зимнего охлаждения моря. В северных и центральных районах моря температура в нем отрицательна, и только возле Курильских проливов она имеет положительные значения. В разных районах моря глубина залегания холодного промежуточного слоя различна и изменяется от года к году.

По своему происхождению, расположению и характеристикам в Охотском море выделяют четыре основные водные массы: поверхностную, холодную промежуточную (подповерхностную), глубинную тихоокеанскую и придонную.

Под влиянием ветров и притока вод через Курильские проливы формируются характерные черты системы непериодических течений Охотского моря. Основная из них — циклоническая система течений, охватывающая почти все море. Она обусловлена преобладанием циклонической циркуляции атмосферы над морем и прилегающей частью Тихого океана. Кроме того, в море прослеживаются устойчивые антициклональные круговороты и обширные области циклонической циркуляции вод.

Продолжительная зима с сильными морозами приводит к сильному выхолаживанию морской поверхности, сопровождающемуся интенсивным льдообразованием почти во всех районах моря. Льды Охотского моря имеют исключительно местное происхождение. Здесь встречаются как неподвижные льды, так и плавучие, которые представляют собой наиболее распространенную форму льдов моря. В целом, по суровости ледовых условий Охотское море сопоставимо с арктическими морями. Продолжительность ледового периода составляет от 260 суток — в северозападной части моря — до 110–120 суток — на юге. В наиболее суровые зимы ледяной покров занимает до 99% площади всей акватории моря, а в мягкие — 55–60%.

Японское море

Японское море является окраинным морем, которое отделяется от Тихого океана Японскими островами и о-вом Сахалин. Климат Японского моря умеренный, муссонный. Северная и западная части моря значительно холоднее южной и восточной. Поверхностные течения образуют круговорот, который складывается из тёплого Цусимского течения на востоке и холодного Приморского на западе. Приливы в Японском море выражены отчётливо, в большей или меньшей степени в различных районах. Наибольшие колебания уровня отмечаются в крайних северных и крайних южных районах. Сезонные колебания уровня моря происходят одновременно по всей поверхности моря, максимальный подъём уровня наблюдается летом. Воздействие Азиатского континента и Тихого океана, между которыми находится Японское море, обуславливает значительное сезонное перераспределение термического поля. При этом само море находится под влиянием, а также участвует в формировании глобальных и локальных климатических, гидрологических и океанологических изменений, которые влияют на межгодовую изменчивость запасов гидробионтов.

*б) список видов водных биоресурсов в районах добычи (вылова), в отношении которых разработаны материалы ОДУ.*

Материалы ОДУ на 2026 год (Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли) подготовлены для подготовлены для камчатского краба (*Paralithodes camtschaticus*) Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, синего краба (*Paralithodes platypus*) Восточно-Сахалинской подзоны (61.05.3), колючего краба (*Paralithodes brevipes*) Южно-Курильской (61.04) зоны и Восточно-Сахалинской (61.05.3) подзоны, равношипого краба (*Paralithodes aequspinus*) Северо-Курильской (61.03) и Южно-Курильской (61.04) зон, краба-стригуна опилио (*Chionoecetes opilio*) Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, краба-стригуна красного (*Chionoecetes japonicus)* Западно-Сахалинской (61.06.2) подзоны, краба-стригуна ангулятуса (*Chionoecetes angulatus)* Восточно-Сахалинской (61.05.3) подзоны, четырехугольного волосатого краба (*Erimacrus isenbeckii*) Южно-Курильской (61.04) зоны, Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, креветки северной (*Pandalus borealis*) Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, креветки гребенчатой (*Pandalus hypsinotus*) Западно-Сахалинской (61.06.2) подзоны, креветки травяной (*Pandalus latirostris*) Южно-Курильской (61.04) зоны, Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, гренландской креветки (*Lebbeus groenlandicus*) Восточно-Сахалинской подзоны (61.05.3), осьминога Дофлейна гигантского (*Octopus dofleini dofleini*) Южно-Курильской (61.04) зоны, кальмара командорского (*Berryteuthis magister)* Северо-Курильской (61.03) и Южно-Курильской (61.04) зон, морских гребешков (виды рода *Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten*) Северо-Курильской (61.03) и Южно-Курильской (61.04) зон, Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, корбикулы (виды рода *Corbicula*) Западно-Сахалинской (61.06.2) подзоны, петушка (*Ruditapes philippinarum*) Восточно-Сахалинской подзоны (61.05.3), устрицы (виды родов *Ostrea, Crassostrea*) Восточно-Сахалинской подзоны (61.05.3), кукумарии (виды рода *Cucumaria*) Южно-Курильской зоны (61.04), Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон, трепанга (*Apostichopus japonicus*) охотоморской подзоны Южно-Курильской зоны (61.04.2), Восточно-Сахалинской подзоны (61.05.3), серого морского ежа (*Strongylocentrotus intermedius*) охотоморской подзоны Южно-Курильской зоны (61.04.2) Восточно-Сахалинской (61.05.3) и Западно-Сахалинской (61.06.2) подзон.

В соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов», зарегистрированным Минюстом России 15.10.2021 г. (регистрационный № 65432), вышеуказанные запасы морских рыб включены в перечень видов ВБР, в отношении которых устанавливается ОДУ.

*в) для каждого вида (видов) водных биоресурсов, в отношении которых разработаны материалы ОДУ,* в материалах, представленных выше, содержится:

— краткое описание ресурсных исследований и иных источников информации, которые являются основой для разработки материалов ОДУ в отношении этого вида (видов) водных биоресурсов;

— краткое описание используемых методов оценки запаса;

— краткая информация о виде водных биоресурсов, включая ретроспективу состояния популяции данных ВБР и ретроспективу их добычи (вылова);

— общее описание состояния вида ВБР в районе добычи (вылова) на конец года, предшествующего году разработки, количественные показатели ОДУ на предстоящий год.

На основании Материалов ОДУ на 2026 г. сделаны выводы о том, что предлагаемые объемы ОДУ позволят осуществлять устойчивое неистощимое рыболовство данных видов водных биоресурсов в вышеуказанных районах добычи (вылова).

*4. Оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, оценка физических факторов воздействия, описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.*

Намечаемая деятельность (обоснование ОДУ) непосредственное воздействие на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, за исключением единиц запаса водных биоресурсов) не оказывает. В свою очередь добыча (вылов) водных биоресурсов в рекомендованных объемах ОДУ, указанных в Материалах ОДУ не нанесет ущерба водным биоресурсам и окружающей среде.

При подготовке материалов, обосновывающих ОДУ альтернативные варианты, в том числе «нулевой вариант» (отказ от деятельности), не рассматривались. Возможные виды воздействия на окружающую среду деятельности (в том числе по альтернативным вариантам) отсутствуют***.***

Для всех рассматриваемых видов промысловых беспозвоночных основной мерой регулирования промысла долгие годы является биологически обоснованная величина — общий допустимый улов. Предполагается, что вылов в пределах ОДУ не препятствует расширенному воспроизводству, способствует поддержанию продукционных свойств запаса на высоком уровне и таким образом не наносит вред популяциям.

Оценка текущего и перспективного состояния запасов ВБР, обоснование ОДУ выполняется в строгом соответствии с приказом Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104 (ред. от 04.04.2016 № 237) «О предоставлении материалов, обосновывающих общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях, а также внесении в них изменений» на основе концепции «предосторожного» подхода.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ краба синего в Восточно-Сахалинской подзоне, колючего краба в Южно-Курильской зоне и Восточно-Сахалинской подзоне соответствует II уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Доступная информация для запасов со II уровнем информационного обеспечения позволяет проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия. К этой группе запасов относятся известные, но недостаточно изученные ресурсы. Исследования по этой группе запасов проводятся нерегулярно, не на всей площади, занимаемой промысловыми скоплениями, данные промысловой статистики имеются.

Прогноз состояния запаса и определение ОДУ на двухлетнюю перспективу выполняется по методике среднесрочного прогнозирования в рамках предосторожного подхода к управлению промысловыми запасами водных биоресурсов. Для каждого запаса разработана зональная схема регулирования промыслом, оценены биологические ориентиры управления.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ остальных крабоидов (камчатский и равношипый крабы) на 2026 г., соответствует III уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне информационного обеспечения является наличие ежегодных данных рыбопромысловой статистики (уловы, уловы на усилие, суммарное усилие, позиционирование рыбодобывающего флота).

Недостаточная полнота и/или качество доступной информации для запасов с III уровнем обеспечения исключает использование моделей эксплуатируемого запаса. Обоснование строится на эмпирических, трендовых, индикаторных и других приближенных методах, применяемых в случае дефицита информации.

В большинстве случаев, для оценки ОДУ водных биоресурсов с III уровнем обеспечения используются, так называемые немодельные методы, объединенные в категорию DLM.

При проведении регулярных исследований и накоплении дополнительных данных возможен переход к модельной оценке запаса и прогнозированию ОДУ на основе продукционных моделей.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ на 2026 г., для краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской и Восточно-Сахалинской подзонах соответствует II уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия. К этой группе запасов относятся известные, но недостаточно изученные ресурсы. Исследования по этой группе запасов проводятся нерегулярно, не на всей площади, занимаемой промысловыми скоплениями, данные промысловой статистики имеются.

Для оценки и прогнозирования состояния запаса краба-стригуна опилио в подзонах Западно-Сахалинской и Восточно-Сахалинской в связи с коротким рядом промысловой статистики и нерегулярностью учетных съемок для оценки и прогнозирования состояния запаса краба-стригуна опилио положена упрощенная продукционная модель и инерционные методы.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ четырехугольного волосатого краба на 2026 г., соответствует III уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне информационного обеспечения является наличие ежегодных данных рыбопромысловой статистики (уловы, уловы на усилие, суммарное усилие, позиционирование рыбодобывающего флота).

Недостаточная полнота и/или качество доступной информации для запасов с III уровнем обеспечения исключает использование моделей эксплуатируемого запаса. Обоснование строится на эмпирических, трендовых, индикаторных и других приближенных методах, применяемых в случае дефицита информации.

В большинстве случаев, для оценки ОДУ водных биоресурсов с III уровнем обеспечения используются, так называемые немодельные методы, объединенные в категорию DLM.

При проведении регулярных исследований и накоплении дополнительных данных возможен переход к модельной оценке запаса и прогнозированию ОДУ на основе продукционных моделей.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ креветки северной в в Восточно-Сахалинской подзоне, в Японском море, а также креветки гребенчатой в Японском море, креветки травяной в Южно-Курильской зоне и креветки гренландской в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г., соответствует II уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Доступная информация для запасов со II уровнем информационного обеспечения позволяет проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия. К этой группе запасов относятся известные, но недостаточно изученные ресурсы. Исследования по этой группе запасов проводятся нерегулярно, не на всей площади, занимаемой промысловыми скоплениями, данные промысловой статистики имеются.

Прогноз состояния запаса и определение ОДУ на двухлетнюю перспективу выполняется по методике среднесрочного прогнозирования в рамках предосторожного подхода к управлению промысловыми запасами рыб. Для каждого запаса разработана зональная схема регулирования промыслом, оценены биологические ориентиры управления.

Расчет запаса креветки северной у восточного Сахалина на 2025 г. был выполнен с помощью обобщенной продукционной модели Пелла-Томлинсона, в которой для описания популяционного роста принято уравнение Ричардса. В Западно-Сахалинской подзоне для прогнозирования запаса северной креветки применяли метод виртуально-популяционного анализа, когортный анализ Поупа.

Для оценки промысловой биомассы и прогноза ОДУ креветки гребенчатой в Татарском проливе на 2026 г. была использована продукционная модель Шефера.

Расчет запаса креветки травяной у Южных Курил и креветки гренландской у восточного Сахалина на 2026 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ остальных видов креветок на 2026 год, соответствует III уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне информационного обеспечения является наличие ежегодных данных рыбопромысловой статистики (уловы, уловы на усилие, суммарное усилие, позиционирование рыбодобывающего флота).

Недостаточная полнота и/или качество доступной информации для запасов с III уровнем обеспечения исключает использование моделей эксплуатируемого запаса. Обоснование строится на эмпирических, трендовых, индикаторных и других приближенных методах, применяемых в случае дефицита информации.

В большинстве случаев, для оценки ОДУ водных биоресурсов с III уровнем обеспечения используются, так называемые немодельные методы, объединенные в категорию DLM.

При проведении регулярных исследований и накоплении дополнительных данных возможен переход к модельной оценке запаса и прогнозированию ОДУ на основе продукционных моделей.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ осьминога Дофлейна гигантского в Южно-Курильской зоне, морских гребешков в Северо-Курильской и Южно-Курильской зонах, а также трубачей в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г., соответствует II уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Доступная информация для запасов со II уровнем информационного обеспечения позволяет проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия.

Исследования по этой группе запасов проводятся нерегулярно, не на всей площади, занимаемой промысловыми скоплениями, данные промысловой статистики имеются.

В отношении данных видов возможно построение продукционных моделей. Прогноз состояния запаса и определение ОДУ на двухлетнюю перспективу выполняется по методике среднесрочного прогнозирования в рамках предосторожного подхода к управлению промысловыми запасами рыб. Для каждого запаса разработана зональная схема регулирования промыслом, оценены биологические ориентиры управления.

Прогнозирование состояния запаса осьминога Дофлейна гигантского в Южно-Курильской зоне осуществляется с помощью динамической продукционной модели Шефера.

В отношении морских гребешков применение продукционных моделей затруднено тем, что уровень промыслового изъятия относительно биомасс, рассчитанных при КУ=0,25, оказывается незначителен. Учитывая большую продолжительность жизни морских гребешков, для прогнозирования состояния запасов достаточно эффективны инерционные методы.

Для прогнозирования состояния запаса трубачей в Восточно-Сахалинской подзоне на 2026 г. использовали обобщенную модель Лесли с фильтром Калмана.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ остальных видов моллюсков соответствует III уровню согласно приложению 1 к приказу Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне информационного обеспечения является наличие ежегодных данных рыбопромысловой статистики (уловы, уловы на усилие, суммарное усилие, позиционирование рыбодобывающего флота).

Недостаточная полнота и/или качество доступной информации для запасов с III уровнем обеспечения исключает использование моделей эксплуатируемого запаса. Обоснование строится на эмпирических, трендовых, индикаторных и других приближенных методах, применяемых в случае дефицита информации.

В большинстве случаев, для оценки ОДУ водных биоресурсов с III уровнем обеспечения используются, так называемые немодельные методы, объединенные в категорию DLM.

При проведении регулярных исследований и накоплении дополнительных данных возможен переход к модельной оценке запаса и прогнозированию ОДУ на основе продукционных моделей.

Информационное обеспечение материалов ОДУ кукумарии Южно-Курильской зоны, Восточно- и Западно-Сахалинской подзон, дальневосточного трепанга Южно-Курильской зоны, Восточно-Сахалинской подзоны, серого морского ежа Южно-Курильской зоны, Восточно- и Западно-Сахалинской подзоны соответствуют II уровню, обеспечивая проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия. К этой группе запасов относятся известные, но недостаточно изученные ресурсы. Исследования по этой группе запасов проводятся нерегулярно, не на всей площади, занимаемой промысловыми скоплениями, данные промысловой статистики имеются.

Для оценки промысловой биомассы и прогноза ОДУ дальневосточного трепанга в Южно-Курильской зоне и серого морского ежа Восточно- и Западно-Сахалинской подзон использовали конечно-разностную модель с запаздыванием Деризо-Шнютэ.

Минимизации негативного воздействия промысла на запасы эксплуатируемых промыслом ВБР и окружающую среду способствуют меры регулирования, содержащиеся в многочисленных пунктах Правил рыболовства. Среди важнейших из них являются минимальный промысловый размер, запрет на добычу в районах массового нереста и сосредоточения молоди, обитания морских млекопитающих, запрет на специализированный промысел в период массового размножения, запрет на использование некоторых орудий лова, допустимый прилов молоди рыб и др.

Считаем, что при вылове ВБР в пределах рекомендованного ОДУ, неукоснительном соблюдении Правил рыболовства, промысел не будет оказывать негативное воздействие на их ресурсы и окружающую среду.

С 2018 г. научные наблюдатели на всех видах промысла, помимо задания по сбору биологической информации, собирают также сведения о прилове потенциальных видов-индикаторов Уязвимых Морских Экосистем (далее — УМЭ).

Следует отметить, что для дальневосточных морей вопрос о видах-индикаторах УМЭ практически не проработан. Началась лишь инвентаризация данных о видах и таксонах, претендующих на эту роль.

Единого списка видов или групп индикаторов уязвимых морских экосистем не существует. Так, в Конвенции по сохранению и управлению водными ресурсами в открытом море северной части Тихого океана, такими группами обозначены представители мягких кораллов (Alcyonacea), антипатарий (Antipatharia), горгонарий (Gorgonacea) и некоторые другие группы холодноводных кораллов. В других районах в число этих групп также включены губки (Porifera), актинии (Actiniaria), асцидии (Ascidiacea), мшанки (Bryozoa), морские перья (Pennatulacea), усоногие раки (Cirripedia) морские лилии (Crinoidea) и крупные офиуры (Ophiuroidea – преимущественно рода Gorgonocephalus). В России также нет утвержденного списка видов индикаторов УМЭ.

Представители указанных выше таксонов единично встречаются на донном траловом, снюрреводном, ярусном и ловушечном видах промысла в Охотском, Беринговом и Японском морях, в тихоокеанских водах, прилегающих к Камчатке и северным Курильским островам. В настоящее время идет накопление информации.

*5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.*

В представленных на рассмотрение материалах приводятся научно-обоснованные величины ОДУ водных биологических ресурсов.

Меры по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по обращению с отходами производства и потребления будут осуществляться в соответствии с международными актами, ратифицированными Российской Федерацией:

— Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL 73/78). Принята в 1973 г. с дополнительными протоколами от 1978 г. и   
1997 г.;

— Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву (UNCLOS). Принята в 1982 г. Вступила в силу в 1994 г.;

— Кодекс ведения ответственного рыболовства ФАО (Code of Conduct for Responsible Fisheries). Принят в 1995 г.

Данные законодательные акты предписывают всем судам под российским флагом (в том числе рыбопромысловым) соблюдать строгие правила и предписания по обращению с бытовыми и производственными отходами, не допуская их попадания в окружающую среду, принимать все меры для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

По имеющейся информации, во время промысла видов указанных выше ВБР, отмечаются единичные случайные поимки объектов животного мира, в том числе занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Красные книги Камчатского и Приморского краёв, Сахалинской и Магаданской областей, Чукотского АО.

Следует отметить, что с 2018 г. научные наблюдатели на всех видах промысла собирают сведения о прилове и гибели морских млекопитающих и птиц. Если они отмечены в прилове, то наблюдатели фиксируют такие факты, заполняют специальные карточки учета.

*6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.*

Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды при изъятии ВБР в объемах ОДУ на каждом рыбопромысловом судне осуществляется капитаном и вахтенным помощником капитана круглосуточно. При возникновении предаварийных и аварийных ситуаций осуществляются соответствующие записи в судовом и промысловом журналах, незамедлительно извещается территориальное управление Росрыболовства, принимаются меры по предотвращению и минимизации нанесенного ущерба.

*7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).*

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду не выявлены.

*8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.*

Заказчиком выбран вариант реализации намечаемой деятельности обоснование установления величины ОДУ в соответствии с научными рекомендациями, указанными в Материалах ОДУ, в целях обеспечения прав пользователей водных биоресурсов и регулирования рыболовства.

Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, не рассматривались.

*9. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.*

*9.1. Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений.*

Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений: министерство экологии и устойчивого развития Сахалинской области; адрес:  693020, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический пр., 39б; тел. (4242) 671-867; e-mail: [ecology@sakhalin.gov.ru](mailto:ecology@sakhalin.gov.ru). Контактное лицо: референт отдела охраны окружающей среды и государственной экологической экспертизы департамента охраны окружающей среды и водных ресурсов министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской области – Чернобровкина Кристина Сергеевна, тел.: 84242672492, e-mail: k.chernobrovkina@sakhalin.gov.ru.

*9.2. Техническое задание не предусмотрено.*

*9.3. Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее - уведомление) и его размещении не позднее чем за 3 рабочих дня до начала планируемого общественного обсуждения, исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности.*

Информирование общественности реализовано через публикации на официальных сайтах:

* на официальном сайте Министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской области – 21.03.2025 г. (https://ecology.sakhalin.gov.ru/ministerstvo/news/1321-uvedomlenie-o-provedenii-obschestvennyh-obsuzhdenij.html);
* на официальном сайте Федеральной государственной информационной системы состояния окружающей среды ФГИС «Экомониторинг» – 21.03.2025 г. (https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public\_discussions\_list\_public/289);

*9.4. Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении.*

Сроки проведения общественных обсуждений - с 27 марта 2025 года по 26 апреля 2025 года. С документацией можно ознакомиться в сети интернет на сайте ФГБНУ «ВНИРО» (Сахалинский филиал) <http://www.sakhniro.vniro.ru/page/Obchestv/> или на бумажном носителе в ФГБНУ «ВНИРО» (Сахалинский филиал): 693023, г. Южно-Сахалинск, ул. Комсомольская, д. 196.

*9.5. Сведения о порядке, сроке и форме внесения замечаний и предложений, касающихся объекта обсуждений.*

В период проведения общественных обсуждений с 27.03.2025 по 26.04.2025 все участники общественных обсуждений имеют право вносить предложения и замечания, касающиеся объекта обсуждений:

* в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (при наличии инициативы);
* в письменной форме на адрес: 693020, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический пр., 39б или в форме электронного документа, направленного на следующие адреса электронных почт: [ecology@sakhalin.gov.ru](mailto:ecology@sakhalin.gov.ru), k.chernobrovkina@sakhalin.gov.ru;
* посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений.

При внесении предложений и замечаний участником общественных обсуждений указываются следующие сведения: для физических лиц – фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии); для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений; согласие на обработку персональных данных в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»; согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений и способ для его направления и подписания.

*10.* *Результаты оценки воздействия на окружающую среду, содержащие:*

*а) информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.*

Намечаемая деятельность (обоснование ОДУ) непосредственное воздействие на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, на морскую водную среду, геологическую среду и др.) не оказывает. В свою очередь добыча (вылов) водных биоресурсов в рекомендованных объемах ОДУ, указанных в документации «Материалы общего допустимого улова в районе добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2026 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли» не нанесет ущерба водным биоресурсам и окружающей среде.

*б) обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.*

С учетом того, что «нулевой» вариант - отказ от намечаемой деятельности - не рассматривается, как несоответствующий законодательству в области рыболовства, выбран вариант разработки материалов ОДУ на 2026 год для целей регулирования рыболовства.

*11. Резюме нетехнического характера*

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия намечаемой деятельности (научное обоснование общего объема водных биологических ресурсов) в Дальневосточном рыбохозяственном бассейне.

Основной мерой регулирования промысла является биологически обоснованная величина – общий допустимый улов.

Согласно выполненной оценке потенциального воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности (обоснование объемов ОДУ водных биологических ресурсов на 2026 год) негативное воздействие на водные биоресурсы и окружающую среду не ожидается.