

**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 2024 ГОД
(С ОЦЕНКОЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).
ЧАСТЬ 3. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ И ВОДОРΟΣЛИ**

Оглавление

КРАБОИДЫ.....	4
Камчатский краб <i>Paralithodes camtschaticus</i>	4
61.04 – зона Южно-Курильская.....	4
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	6
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	7
Синий краб <i>Paralithodes platypus</i>	9
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	9
Колючий краб <i>Paralithodes brevipes</i>	10
61.04 – зона Южно-Курильская.....	10
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	11
Краб равношипый <i>Paralithodes aequispinus</i>	12
61.03. – зона Северо-Курильская.....	12
61.04 – зона Южно-Курильская.....	14
НАСТОЯЩИЕ КРАБЫ.....	15
Краб-стригун опилио <i>Chionoecetes opilio</i>	15
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	15
61.05.3 – подзона Западно-Сахалинская.....	17
Четырехугольный волосатый краб <i>Erimacrus isenbeckii</i>	19
61.04 – зона Южно-Курильская.....	19
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	21
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	23
КРЕВЕТКИ.....	25
Креветка северная <i>Pandalus borealis</i>	25
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	25
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	27
Креветка гребенчатая <i>Pandalus hypsinotus</i>	29
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	29
Креветка травяная <i>Pandalus latirostris</i>	31
61.04 – зона Южно-Курильская.....	31
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	33
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	35
Гренландская креветка <i>Lebbeus groenlandicus</i>	37
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	37
МОЛЛЮСКИ.....	39

Осьминог Дюфлейна гигантский <i>Octopus dofleini dofleini</i>	39
61.04 – зона Южно-Курильская.....	39
Морские гребешки (виды рода <i>Chlamys, Mizuhopecten, Swiftopecten</i>).....	41
61.03. – зона Северо-Курильская.....	41
61.04 – зона Южно-Курильская.....	44
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	46
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	50
Корбикула (виды рода <i>Corbicula</i>).....	52
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	52
Петушок <i>Ruditapes philippinarum</i>	54
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	54
Устрицы (виды родов <i>Ostrea, Crassostrea</i>).....	55
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	55
ИГЛОКОЖИЕ.....	63
Кукумария (виды рода <i>Cucumaria</i>).....	63
61.04 – зона Южно-Курильская.....	63
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	65
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	67
Трепанг <i>Apostichopus japonicus</i>	69
61.04. – зона Южно-Курильская.....	69
61.04.1 – подзона Тихоокеанская	69
61.04.2 – подзона Охотоморская	69
Зона 61.05. – зона Охотское море.....	71
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	71
Серый морской еж <i>Strongylocentrotus intermedius</i>	73
61.04. – зона Южно-Курильская.....	73
61.04.1 – подзона Тихоокеанская	73
61.04.2 – подзона Охотоморская	73
61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская	75
61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская.....	77
Оценка воздействия на окружающую среду	79

КРАБОИДЫ

Камчатский краб *Paralithodes camtschaticus*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: С.А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

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 значений промысловой биомассы, полученных по данным НИР и историческим максимумам.

Прогноз промысловой биомассы камчатского краба с океанской стороны Южных Курил на 2024 г. составил не менее 1,742 тыс. т, с охотоморской стороны – 0,368 тыс. т. Величина промысловой биомассы камчатского краба с океанской стороны в 2024 г. не превысила буферный ориентир, с охотоморской не превысила граничный. С океанской стороны статус запаса рекомендовано оставить как «депрессивный», с охотоморской – как «неопределенный» в связи с отсутствием корректных исчерпывающих данных по состоянию запаса.

В соответствии с разработанным для этого запаса для обоих участков промысловой зоны правилом регулирования промысла суммарное изъятие

может составить 2 т в целях мониторинга за состоянием запаса. Таким образом, на промысел камчатского краба в 2024 г. рекомендовано продолжение действия запрета. Промысел камчатского краба у Южных Курил не ведется. Влияние на окружающую среду отсутствует.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ камчатского краба в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,002 тыс. т (322 экз.)** исключительно в целях проведения НИР, в том числе для Тихоокеанской подзоны – 1 т, для Охотоморской подзоны – 1 т.

Камчатский краб (*Paralithodes camtschaticus*)

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: С. А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

Информационной основой прогноза служат результаты траловых съемок, выполненных у юго-восточного побережья Сахалина и зал. Анива с 2001 по 2020 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. Единственная траловая съемка, позволяющая приблизительно оценить запас, проведена 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.

Отсутствие промысловых данных и материалов по состоянию популяции за последние пять лет, по нашему мнению, не позволяет корректно оценить ОДУ. В качестве элемента «предосторожного подхода» взята средняя биомасса за этот период по математическому ожиданию промысловой биомассы за последние пять лет. Величина промысловой биомассы камчатского краба в Восточно-Сахалинской подзоне 2024 г. не достигает целевого ориентира. В соответствии с разработанным для этого запаса правилом регулирования промысла изъятие на 2024 г. может составить 1 т для проведения учетных работ. Промысел камчатского краба у Восточного Сахалина не ведется.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ камчатского краба в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,001 тыс.т (420 экз.) исключительно в целях проведения НИР.**

Краб камчатский (*Paralithodes camtschaticus*)

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: С. А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

Информационной основой прогноза служат результаты учетных траловых съемок, выполненных за период с 2002 по 2020 г. у западного побережья Сахалина. Промысел не ведется, получение данных с промысла невозможно.

В мае-июне 2022 года в ходе учетной траловой съемки на НИС «Владимир Сафонов» было выполнено 86 траление. Камчатский краб отмечен в уловах на 29 станциях (частота встречаемости 35,4%). Наибольший улов вида (115 экз. за полчаса траления) отмечен на станции с координатами 48°08' с.ш., 142°02' в.д., на глубине 30 м, наибольший улов промысловых самцов (64 экз.), при плотности более 8,5 тыс.экз./кв.милю наблюдался в точке 48°16' с.ш., 141°58' в.д., на глубине 40,5 м. Предыдущая съемка была проведена в июне-июле 2020 г. на НИС «Владимир Сафонов», было выполнено 96 станций.

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 молодежи в 2022 г. было обнаружено существенно меньше, чем в 2020 г. По данным предыдущей учетной съёмки также отмечалось большое количество обловленной молодежи размером 80-110 мм, сопоставимой по доли в размерном составе с промысловой частью популяции.

Величина промысловой биомассы камчатского краба у западного Сахалина в 2022 г. составляла 8,6 тыс. т., что превышает целевой ориентир. По продукционной кривой величина запаса к 2024 году должна составить 13,35 тыс.т., но фактическая величина скорее всего будет несколько ниже, поскольку отсутствуют урожайные поколения. В соответствии с разработанным для этого запаса правилом регулирования промысла изъятие может 17,0 % от текущего запаса. Однако, по нашим расчетам V_{msy} популяции (18,5 тыс.т.) не достигнут, что ставит под сомнение правильность оценки целевого ориентира. По нашей оценке, запас может достичь величины V_{msy} , т.е. более обоснованного значения целевого ориентира, примерно через 6 лет при стандартном ежегодном изъятии в 150 т. При следовании действующему ПРП, с установлением ОДУ в полном объеме в соответствии с коэффициентом эксплуатации 0,17, запас достигнет величины V_{msy} только через 15 лет, что не отвечает требованиям экономической успешности и рационального природопользования.

В целях мониторинга за состоянием запаса рекомендуется осваивать 150 т камчатского краба в режиме промысла с обязательным наблюдением за его ходом. Эти работы необходимы для постоянного мониторинга популяции в

условиях восстановления промысловой численности.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ камчатского краба в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,150 тыс.т (53571 экз.).**

Синий краб *Paralithodes platypus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Д.В. Слепченко (СахНИРО)

Реферат

По прогнозируемой единице запаса наблюдения охватывают период с 1993 по 2022 гг. Использованы данные 1569 промысловых ловушечных порядков, промеров и биоанализов - 20,320 тыс. экз. (7,470 тыс. самок и 12,850 тыс. самцов).

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. Полагаем, что ожидаемая в 2024 г. величина промыслового запаса останется на том уровне.

Используемые ранее ориентиры управления промыслом имели высокие значения, а величина промысловой биомассы синего краба превышала уровень целевой, что и позволило применить ранее целевой коэффициент изъятия (0,23). Но для запаса со статусом «стабильный», но имеющего малую численность, данный коэффициент представляется завышенным. Поэтому ориентиры управления были пересмотрены. В результате, промысловая биомасса превышает граничный и буферный ориентиры, но не достигает целевого. Величина целевого изъятия должна составить 15%. С учетом текущего состояния запаса синего краба Восточно-Сахалинской подзоны, величина изъятия может составлять 90-135 т. Анализ биологической информации свидетельствует о стабильном состоянии запаса, во избежание перелова, считаем возможным установить величину изъятия на уровне предыдущего года в объеме 130 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ синего краба в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,130 тыс. т.**

Колючий краб *Paralithodes brevipes*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнители: Д. А. Галанин, А. В. Лученков (СахНИРО),

Реферат

Подготовка прогноза ОДУ на 2024 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, донна–траловых и ловушечных съемок в рамках НИР 2002, 2005–2009 и 2011 г., а также ловушечной съемки 2017 г. (рис. 1);
- материалы планктонной съемки, выполненной в 2008 г.;
- данные промысловой статистики из информационной системы ОСМ «Росрыболовство» за 2004–2022 гг.

Съемка 2017 года подтвердила основанное на результатах моделирования предположение о том, что биомасса запаса колючего краба близка к величине биомассы необлавливаемого запаса. Прогноз на 2024 г., учитывающий промысловое изъятие в 2017-2022 гг. показывает некоторое снижение биомассы, соответствующее реакции запаса на начало промысла. С учетом изъятия в 2017-2022 гг. ожидаемая в 2024 г. биомасса запаса колючего краба Южных Курил находится в 95%-ном доверительном интервале 1,07–2,02 тыс. т, при среднем значении 1,73 тыс. т. Такой значительный разброс в оценке обусловлен длительным пропуском в ряду наблюдений.

Учитывая существенную неопределенность в ожидаемой оценке, а также тот факт, что исследования, после длительного перерыва были возобновлены лишь в 2017 г. предлагаем при оценке ОДУ на 2024 г. ориентироваться на нижнюю границу доверительного интервала.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ колючего краба в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,137 тыс. т (94,5 тыс. экз.).**

Колючий краб *Paralithodes brevipes*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнители: Д. А. Галанин, А. В. Лученков (СахНИРО),

Реферат

Прогноз допустимого изъятия колючего краба подзоны Восточно-Сахалинской в 2023 г. базируется на следующих источниках:

- материалы, полученные в рамках контрольного лова, наблюдения на промысле и НИР в 1998–2002, 2005, 2006, 2010–2022 гг. у восточного побережья острова Сахалин в границах 46°00'–50°15' 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 «Рыболовство» за 2004–2022 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.

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 2024 г. была использована производственная модель Фокса, а также тренды, построенные на основе линейной фильтрации. По результатам моделирования, суммарная оценка запаса в 2022 г. находится в интервале 2,145–4,13 тыс. т, математическое ожидание – 2,932 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ колючего краба в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,300 тыс. т (194,81 тыс. экз.).**

Краб равношипый *Paralithodes aequispinus*

61.03. – зона Северо-Курильская

Исполнитель: С. А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

В основу прогноза на 2024 г. положен материал, собранный в период с 1993 по 2016 год и данные промысловой статистики по 2022 год включительно. С 2020 года добавилось неустановленное число пользователи ресурса, с которых не удалось получить информацию по вылову равношипного краба по популяционным группировкам. Имеется лишь информация по вылову в целом в Северо-Курильской зоне без разделения по прогнозируемым единицам запаса. В нашем распоряжении имеется ограниченный набор характеристик, которые фиксировались в ретроспективе и могут отслеживаться в дальнейшем при эксплуатации этого вида. К таким характеристикам можно причислить: СРУЕ промысловых особей, промысловые усилия, вылов, средний размер промысловых особей. Улов на усилие является единственным доступным параметром для мониторинга численности популяции.

В пределах Северо-Курильского промыслового района основные промысловые скопления равношипного 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 равношипному 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 ИСС «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.

В шиашкотанской группировке с 2020 года по данным, предоставленным пользователями и собранным в ходе наблюдения за промыслом, улов на усилие приблизился к уровню исторического минимума, а изъятие значительно превышает допустимую величину. В соответствии с разработанным для этого запаса правилом регулирования промысла, изъятие может составить не более 4,0% от прогнозируемой промысловой биомассы, что составляет не более 40 т. В ближайшее время мы будем рекомендовать закрыть для промысла район ск. Ловушки и о-ва Шиашкотан (северо-восточнее линии между координатами 47°51'с.ш., 153°55'в.д.; 48°41'с.ш., 153°12'в.д.).

На симуширской промысловой группировке результаты промысловой статистики, полученные в 2018 году, выявили существенное снижение промысловых показателей. Улов на усилие упал до минимума и зафиксирован значительно ниже среднееголетнего значения. Это произошло после эксплуатации популяционной группировке в течение двух лет на уровне изъятия 330-340 т. В 2022 году данные из этого района отсутствуют. В 2024 г. для симуширской группировки мы рекомендуем вылов в объеме 160 т.

У о-вов Ушишир-Матуа по результатам промысловой статистики с 2018 года промысловые показатели показывают стабилизацию. Улов на усилие последние годы держится немного ниже среднееголетнего значения. Возможно, это связано с превышением допустимых для этой популяции объемов вылова. По данным промысловой статистики за 2021-2022 годы СРУЕ проявляет снижение. В этом районе рекомендован вылов не более 108 т.

На протяжении 2011–2013 гг. велись разведочные работы у юго-западной части о-ва Симушир, где обнаружены промысловые скопления равношипого краба. Данные скопления обнаружены в начале 2000-х годов. За время эксплуатации запаса отмечена стационарность обнаруженных скоплений, стабильность индекса запаса и размерных характеристик. В 2020-2021 годах улов на усилие был ниже среднееголетнего, но в 2022 году поднялся. Вылов здесь всегда существенно ниже рекомендованного в 100 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ равношипого краба в Северо-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,408 тыс. т (140,7 тыс. экз.).**

Краб равношипый *Paralithodes aequispinus*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель С. А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

В основу прогноза на 2023 г. положен материал, собранный в период с 1993 по 2016 год, и промысловая статистика. Имеющиеся данные позволяют использовать для оценки параметров управления промыслом упрощенные производственные модели, например, Шефера и Фокса (Методические рекомендации..., 1988). Но и эти модели имеют целый ряд ограничений и условий применения, поэтому получаемые результаты о возможных промысловых нагрузках на популяции носят лишь ориентировочный характер.

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 промысловых статистик 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.

Моделирование динамики численности выполнялось с помощью трендов, построенных на основе линейной фильтрации. Оценку динамики биомассы промыслового запаса на двухгодовую перспективу получили применением тренда при заданных уровнях промысловой нагрузки. Прогноз промысловой биомассы равношипого краба у о. Итуруп на 2024 год оценен в 1,36 тыс. т. Прогнозная оценка промысловой биомассы находится ниже целевого уровня и превышает значение буферного ориентира. Учитывая стабильную динамику уловов на усилии, рекомендуем сохранить величину ОДУ на 2024 г. на уровне 2023 г. в объеме 0,142 тыс. т (69,6 тыс. экз.).

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба равношипого в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,142 тыс. т. (69,6 тыс. экз.).**

НАСТОЯЩИЕ КРАБЫ

Краб-стригун опилио *Chionoecetes opilio*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: С.А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

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 при проведении учетных траловых съемок за период с 1989 по 2021 гг.

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, на промер и биоанализ было взято 4540 экз. самцов и самок краба. Всего в результате траловых исследований выполнено 4750 траловых станций, на промер и биоанализ было взято около 40 тыс. экз. самцов и 2 тыс. самок краба.

Были также привлечены материалы научно-исследовательских работ, контрольного лова и мониторинга промысла у северо-восточного Сахалина за 1995–2008 гг., 2011–2013 гг., 2015–2021 гг. Всего за указанный период у северо-востока Сахалина было выполнено порядка 7100 ловушечных станций, на биоанализ взято более 134 тыс. экз. краба обоих полов. Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОСМ «Рыболовство».

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.

С начала возобновления промысла, в 2016 г., наблюдается успешное освоение объекта. Так, с 2016 по 2021 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%.

По данным съемок 2014, 2019 и 2021 гг., отмечался не только рост численности, но и увеличение плотности распределения промысловых самцов, а также площади их распространения в этой части подзоны.

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

Величина запаса краба-стригуна опилио у северо-восточного Сахалина превышает значение целевого ориентира управления. Согласно разработанному зональному правилу регулирования промысла, для краба-стригуна опилио северо-восточного Сахалина может быть применен целевой ориентир по коэффициенту изъятия (22%) от прогнозируемой биомассы промыслового запаса (42,122 тыс. т), что составляет 9,267 тыс. т.

Вместе с тем, отсутствие новых данных о состоянии запаса краба-стригуна опилио в северной части Восточно-Сахалинской подзоны не позволяет оценить текущее состояние запаса.

Таким образом мы рекомендуем сохранить изъятие краба-стригуна опилио у северо-восточного Сахалина на уровне 2023 года, т.е. в объеме 4,581 тыс. т.

У юго-восточного Сахалина величина промыслового запаса превышает граничный ориентир управления, но не достигает целевого ориентира. При этом, согласно разработанному зональному правилу регулирования промысла изъятие рекомендуется на уровне 10% от промыслового запаса, что составляет около 0,4 тыс. т.

При таком подходе, суммарная величина изъятия краба-стригуна опилио в Восточно-Сахалинской подзоне может составить 4,981 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить на 2024 г. ОДУ краба-стригуна опилио в Восточно-Сахалинской подзоне в объеме 4,981 тыс. т.**

Краб-стригун опилио *Chionoecetes opilio*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнители: С.А. Низяев (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза вылова и расчетах величины запаса краба-стригуна опилио на 2024 г. в Западно-Сахалинской подзоне были использованы материалы, полученные при проведении учетных траловых съемок за многолетний период с 1989 по 2022 гг., мониторинга на промысле и НИР за 1995–2008 гг., 2011–2013 гг., 2017-2022 гг. В 2022 г. выполнено 82 траловых станции, на промер и биоанализ взято 380 экз. самцов и самок краба.

Всего за период исследований выполнено 694 траловых станций, взято на биоанализ 7387 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.

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, с 2008 г. ОДУ рекомендовался исключительно для нужд ресурсных исследований. Промышленный лов краба-стригуна опилио возобновлен с 2017 г. По данным ОСМ «Рыболовство» с 2017 по 2022 гг. годовое освоение ОДУ краба составляло от 96 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 г. связан, по-видимому, со вступлением в промысловую часть популяции многочисленного пополнения, отмеченного по результатам исследований 2013 г. В 2020 г. промысловая биомасса составила 3,998, а в 2022 г. – 2,602 тыс. т, что показывает снижение по сравнению с 2018 г.

В 2017 и 2018 гг. плотность скоплений промысловых самцов была сравнимой на юге и севере подзоны. Частота встречаемости была наибольшей в 2018 г. для самцов промыслового размера, доля самок была близка к доле самцов или чуть превышала ее. В 2020 г. плотность распределения промысловых самцов была несколько ниже, чем в 2018 г. (рис. 1). При этом, в 2018 г. было выполнено 100 траловых станций, в 2020 г. – 42. Промысловая численность краба, по данным 2022 г., оценена в 3,424 млн. экз., промысловая

биомасса - 2,602 тыс. т. Как видно в 2022 г. промысловый запас был еще ниже, чем в 2020 г., что приобретает вид нисходящего тренда.

По результатам последней учетной траловой съемки, проведенной в 2022 г., промысловый запас краба-стригуна опилио у западного Сахалина составил 2,6 тыс. т. Имеющиеся тенденции на снижение численности краба-стригуна опилио позволяют нам предположить, что численность и биомасса к 2024 г. еще снизится.

Для сохранения запаса необходимо определить величину ОДУ в соответствии с «Правилами регулирования промысла приоритетных видов крабов и крабоидов». Поскольку в ходе эксплуатации рост запаса сменился снижением численности, величина ОДУ должна быть уменьшена не более чем на 42% от значения предыдущего года.

Величина ОДУ краба-стригуна опилио в 2023 г. составила 500 т, при снижении на 42% величина ОДУ на 2024 г. составит 290 тонн или 223 тыс. экз.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,290 тыс. т. (223 тыс.экз.).**

Четырехугольный волосатый краб *Erimacrus isenbeckii*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: Т.С. Чумак (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ на 2024 г. были использованы материалы траловых учетных съемок, выполненных в 1995, 1999, 2001, 2010, 2018 и 2020 гг. с помощью донных тралов с горизонтальным раскрытием от 23 до 31,5 м.

В 2018 г. вид в уловах был отмечен на 25 станциях (частота встречаемости 26%). Наибольший улов 34 экз. на полчаса траления отмечен в Южно-Курильском проливе, на участке с координатами 43°51' с. ш. 146°225' в. д. на глубине 58 м, максимальный улов промысловых самцов 37 экз. – в координатах 43°58' с. ш. 146°335' в. д. на глубине 85 м, средний – 7,2 экз./трал. Частота встречаемости промысловых самцов 26,3%.

В октябре 2020 г. была проведена траловая учетная съемка в Южно-Курильской промысловой зоне в координатах 43°37'-44°40' с.ш. и 145°45'-147°22' в.д., на глубинах 20-145 м. Выполнено 46 траловых станций, на промер и биоанализ взято 87 экз. волосатого краба. Частота встречаемости самцов четырехугольного волосатого краба составляла 25,3% уловов.

Траловые уловы были ниже, чем в 2018 г. Наибольший улов промысловых самцов на получасовое траление составлял 24,6 экз./трал. на глубине 84 м. Средний улов промысловых самцов составлял 7,0 экз./трал., непромысловых – 18,0 экз./трал. Максимальная плотность самцов краба (2163 экз./кв. км) была отмечена (44°02' с.ш., 146°31' в.д.), в то числе промысловых особей - 368 экз./кв. км, непромысловых - 1795 экз./кв. км. Самцы промыслового размера, как и ранее, образуют скопление наиболее высокой плотности у о. Кунашир.

Помимо этого, в прогнозе использованы биостатистические данные, полученные в ходе контрольного лова и НИР на добывающих судах в 1991–2000 гг., 2004–2009, 2011 гг.

Величина оцененной в 2020 г. (186 т) промысловой биомассы значительно ниже, чем в 2018 г. (419 т). Столь резкие колебания численности придают оценкам промысловой биомассы статус неопределенности. Имеющихся материалов недостаточно для применения когортных либо продукционных моделей, поэтому выполняется инерционный прогноз. Имеющиеся данные соответствуют III уровню информационной обеспеченности согласно Приказа Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г. Статус запаса «малочисленный восстанавливающийся».

Прогнозируемая на 2024 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 2024 г. в Южно-Курильской зоне в объеме 0,001 тыс. т исключительно в целях проведения НИР.**

Четырехугольный волосатый краб *Erimacrus isenbeckii*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ на 2024 г. использованы материалы учетных траловых (1989, 1991, 1993–1995, 1998, 2011–2013, 2019 и 2021 гг.) и ловушечных съемок (1998, 2007–2008, 2011–2012 гг.) выполненных в заливе Анива и прилегающих акваториях. Используются также данные, полученные в ходе контрольного лова и научно-исследовательских работ на добывающих судах. Обработано более 60 тыс. ловушечных станций, взято на биоанализ 27,5 тыс. экз. крабов.

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.

Поскольку прогнозная величина запаса в 2024 г. (1145 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 10% из промысловой части популяции (1145 т), что составляет 115 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба волосатого четырехугольного в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,115 тыс. т.**

Четырехугольный волосатый краб *Erimacrus isenbeckii*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ на 2024 г. были использованы материалы траловых учетных съемок, выполненных в 1991, 1993, 1995, 2000, 2007–2009, 2015, 2018, 2020 и 2022 гг. на НПС «Одиссей», «Гидронавт», «Вера Белик», «Дм. Песков», «Бухоро» и «Вл. Сафонов». Всего выполнено 776 траловых станций. На промер и биоанализ взято 7580 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.

Отмечено значительное увеличение промысловой биомассы по результатам траловых учетных съемок последних лет. В 2018 г. промысловая численность увеличилась до 3,675 тыс. шт., промысловый запас – до 2,624 тыс. т.

В июне 2000 г. при проведении учетной траловой съемки на НПС «Дм. Песков» промысловая биомасса оценена в количестве 1,237 тыс. т. По результатам учетной траловой съемки выполненной в 2022 г. на НПС «Владимир Сафонов» в водах западного Сахалина численность промысловых самцов составила 1688 тыс. экз., промысловая биомасса – 1451 т. Отмечалось несколько участков с максимальными скоплениями промысловых самцов.

Промысел был возобновлен в 2020 г. На начальном этапе интенсивность его была невелика. Вылов краба составлял по состоянию на окончание 2020 г. 61,554 т при величине ОДУ 80 т (76,9%), в декабре 2021 г. – 78,639 т (98,3% от ОДУ).

Поскольку прогнозная величина запаса в 2024 г. (1451 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 8%.

Таким образом, величина ОДУ четырехугольного волосатого краба в Западно-Сахалинской подзоне составит 116 т. Однако, в рамках «адаптивной стратегии» [Nilborn, Walters, 1992], подразумевающей изучение реакции запаса на изменение промысловой интенсивности и определение оптимальной величины изъятия, а также учитывая высокую степень освоения ОДУ, целесообразно поступательно увеличивать промысловую нагрузку на данный запас. Так, в рамках выбранной стратегии, предлагается оставить величину ОДУ четырехугольного волосатого краба на уровне 2023 г, что составит 100 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ краба волосатого четырехугольного в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,100 тыс. т.**

КРЕВЕТКИ

Креветка северная *Pandalus borealis*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

Информационной основой представляемого прогноза по северной креветке 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 (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) [Аксютин, 1968], коэффициент уловистости трала 0,2 [Мирошников и др., 1985; Verenboim 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 выставяемых 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. суточные уловы на одно судно варьировали от 99 до 5443 кг. Годовой вылов составил 167,6 т, что составило 52,9% от годового объема ОДУ. В 2020 г. суточные уловы варьировали от 0,3 до 9,9 тонн. В 2021 г. промысел креветки северной у восточного Сахалина начался в мае. Суточный улов на одно судно в течение промыслового сезона варьировался от 0,2 до 9,8 т и в среднем составил 2,9 т.

Годовой вылов составил 226,6 т, что составляет 73% от ОДУ. В 2022 г. улов в сутки на одно судно варьировал от 0,025 до 9,5 т и в среднем составил 2,8 т. Основной промысел осуществлялся в мае, в течение месяца было добыто 274,7 т. Годовой вылов составил 291,2 т, что составило 96,7% от 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 восстановлением численности, отмечалось и увеличение средней промысловой длины тела особей. На сегодняшний день можно считать, что популяции северной креветки в водах восточного Сахалина находятся 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 2024 г. составит 2 692 т.

В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса и промысловой смертности ($F=0,09$), рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2022 г. составит 9% и $ОДУ_{2024}=2692*9\%=242$ т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки северной в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,242 тыс. т.**

Креветка северная *Pandalus borealis*

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

Исполнители: Г.В. Жуковская (СахНИРО);
Д.Н. Юрьев (ХабаровскНИРО)

Реферат

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) и 2022 г. (128 станций), а также данные, собранные в ходе промышленного лова северной креветки. Кроме того, был проведен анализ промысловой статистики, начиная с 1979 г. (информация за 2003–2022 гг. получена 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) [Аксютин, 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. Промысловая обстановка в Западно-Сахалинской подзоне

характеризовалась низкими показателями. Уловы на усилие были на крайне низком уровне и составляли 149 кг/час траления. Годовой вылов составил 676 т, или 52% от годового ОДУ.

Как и в предыдущем году в 2022 г. отмечалось переосвоение рекомендуемых объемов ОДУ в подзоне Приморья 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. Промысел 2022 г. так же характеризовался не высокими промысловыми показателями. Уловы на усилие в подзоне Приморье севернее м. Золотой составили 135 кг/час траления, в Западно-Сахалинской подзоне 144 кг/траления. Среднесуточный вылов на одно судно составил в подзоне Приморье севернее м. Золотой – 2,4 т, в Западно-Сахалинской подзоне – 1,9 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.

За последнее десятилетие средний размер северной креветки в Татарском проливе варьировался в пределах 97–120,7 мм. Материалы, собранные на промысле в 2022 г. показали, что ранее отмечаемая мода (в 2021 г.) сместилась на 115-130 мм (76,6%), при этом отмечалась крайне низкая величина пополнения (1,1%) и почти полное отсутствие промысловых особей в размерном классе 90-105 мм (7,5%).

Прогнозируемая численность промыслового запаса северной креветки Татарского пролива на 2024 г. составит 1664,9 млн. экземпляров, биомасса – 21,096 тыс. тонн. В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2024 г. составит 8% (1688 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 2024 г. в Западно-Сахалинской подзоне в объеме 0,675 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

Исполнители: Г.В. Жуковская (СахНИРО),
Д.Н. Юрьев (ХабаровскНИРО)

Реферат

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) и 2022 г. (128 станций) – (рис. 1). Также использованы данные, собранные в ходе промышленного лова гребенчатой креветки, и анализ промысловой статистики начиная с 1979 г. (информация за 2003–2022 гг. получена из базы ОСМ «Росрыболовства»).

Проведение учетных траловых съемок позволило оценить численность и биомассу запаса гребенчатой креветки Татарского пролива. По данным научных траловых съемок с помощью метода геостатистической интерполяции (*Kriging*) [Keckler, 1994; Wackernagel, 1995] был рассчитан запас традиционным методом страт (с выделением зон равновеликих уловов) [Аксютин, 1968] с коэффициентом уловистости трала 0,2 [Мирошников и др., 1985; Мирошников, 1988]. Имеющиеся многолетние данные по величине биомассы, объемам годового промышленного вылова и биологическому состоянию запаса дали возможность выполнить оценку запасов с помощью продукционных моделей. По результатам исследований были определены промысловые ориентиры для формирования ПРП на основе «принципа предосторожности» [Бабаян, 2000].

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. В 2021 г. из-за резкого падения численности, скопления гребенчатой креветки были значительно разрежены, что привело к снижению уловов. Объем вылова гребенчатой креветки у Западного-Сахалина составил 237,9 т, или 33% от ОДУ, в подзоне Приморье севернее мыса Золотой – 91,2 т, или 21% от ОДУ.

В 2022 г. годовой вылов гребенчатой креветки в Западно-Сахалинской подзоне составил 260,5 т, что составляет 69% от ОДУ, в подзоне Приморье севернее мыса Золотой – 86 т, или 22% от ОДУ.

Материал, собранный в 2022 г. в ходе промысла гребенчатой креветки в Татарском проливе показал, что популяция претерпела еще большие структурные изменения. Ранее отмечаемая модельная группа промысловых самок значительно сократилась. В уловах стали доминировать самки размерной группы 130–135 мм (16,5%), при этом расширилась доля доминирующих размерных классов не промысловых особей до 105–125 мм, их доля составила – 47,6%. Общая доля промысловых особей сократилась по сравнению с предыдущим годом и составила 31,5%.

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 2024 г. находится в диапазоне 6 290–9 435 т, при математическом ожидании – 7 862 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 креветки в Татарском проливе составило 65% в Западно-Сахалинской подзоне (5 110 т) и 35% в подзоне Приморья на участке севернее м. Золотой (2 752 т).

В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса и промысловой смертности ($F=0,7$), рекомендуемый уровень промыслового изъятия составит 7%.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки гребенчатой в 2024 г. в Западно-Сахалинской подзоне в объеме 0,358 тыс. т.**

Креветка травяная *Pandalus latirostris*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

Для определения величины ОДУ на 2023 г. использовали результаты исследований с 2002 по 2022 г., а также анализ промысловой статистики начиная с 1992 года (информация за 2003–2022 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 2022 г. величина ОДУ составила 78 т, из этой величины по международному соглашению было выделено 4 т, остальное было распределено между российскими предприятиями. Годовой вылов составил 73,9 т (94,8% от годового ОДУ). Промысел травяной креветки японскими рыбаками не велся.

По данным собранным из промысловых уловов с 2017 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 тонны, 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) (Аксютин, 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 травяной креветки на Южных Курилах в 2024 г. находится в диапазоне 387–581 т и при математическом ожидании составит 484 т.

Исходя из расчетной биомассы травяной креветки Южных Курил на 2024 г. и коэффициента эксплуатации 16%, величина ОДУ травяной креветки Южных Курил на 2024 г. может составить 77 тонн.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,077 тыс. т.**

Креветка травяная *Pandalus latirostris*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

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 и 2022 гг.). Всего за весь период проведения дражных и ловушечных съемок выполнен биологический анализ 44019 креветок. 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. промысел креветки начался в июне, вылов за месяц составил 1,516 т. Промысел в июле, августе и сентябре был самым результативным, вылов по месяцам 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).

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. В 2005 г. во время проведения драгировочной съемки в зал. Анива уловы на траление уловы на траление колебались от 0,14 г до 26 г/м², в среднем составив 8 г/м². 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., при рекомендованных коэффициентах уловистости, средний уловы на траление всех особей составил 11,8 г/м², промысловых особей – 10,5 г/м², непромысловых – 1,3 г/м². Промысловый запас травяной креветки для данного района составил 137,2 т.

Исследования 2022 г. показали, что при рекомендованных коэффициентах уловистости в районе Первой, Второй и Третьей Падей средний уловы на траление всех особей составил 2,2 г/м², промысловых особей – 0,8 г/м², непромысловых – 1,4 г/м². Общий запас креветки травяной в районе в районе Первой, Второй и Третьей Падей составил 97,5 т, промысловый запас – 39,5 т. На участке от п. Муравьево до м. Новик уловы на траление колебались от 0 до 69,7 г/м², в среднем составив 9,5 г/м², промысловые уловы от 0 до 34,4 г/м², в среднем составив 4,3 г/м². Общий запас травяной креветки в прибрежной зоне данного района составил 197,7 т, промысловый 100,5 тонн.

Расчетная численность прогнозируемого на 2024 г. промыслового запаса травяной креветки восточного Сахалина составит 0,14 тыс. т.

Поскольку прогнозируемая величина запаса креветки травяной у восточного Сахалина на 2024 год для залива Анива ниже значения V_{tr} , в рамках «предосторожного подхода» необходимо вести добычу в режиме восстановления запаса. В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла, для данного уровня состояния запаса рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2024 г. составит 9%. Возможная величина ОДУ травяной креветки у восточного Сахалина в 2024 г. может составить 13 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной на 2024 г. в Восточно-Сахалинской подзоне в объеме 0,013 тыс. т.**

Креветка травяная (*Pandalus latirostris*)

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

Основой для оценки запаса и прогнозирования вылова травяной креветки западного Сахалина на 2024 г., послужили материалы, собранные при проведении дражных съемок в 2009, 2012 гг. (85 станций), 2019 г. (50 станций) и ловушечных съемок в 2007–2009, 2012 гг. (337 станций). Всего в ходе работ был выполнен анализ 6906 экз. травяной креветки, массовый промер у 1700 экз., плодовитость определена у 120 самок. Информация о величине промышленного освоения запаса получена из базы ОСМ «Росрыболовства».

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.

Биологическое состояние скоплений травяной креветки западного Сахалина на протяжении ряда лет остается стабильным.

Оценка текущего количества запаса проводилась методом прямого учета численности. Съемка, проведенная с применением креветочной драги в 2009 г. позволила оценить распределение и плотности скоплений травяной креветки на участке от м. Ламанон до м. Бакланова. По результатам съемки, плотность травяной креветки колебалась от 0,01 до 1,37 г/м² и в среднем составила 0,31 г/м² запас на площади 575 км² оказалась равной 307 тоннам.

По результатам драгировочной съемки 2012 г. проведенной в прибрежных водах юго-западного Сахалина плотность скоплений травяной креветки колебалась от 0,04 до 0,65 г/м² и в среднем составила 0,27 г/м². При рекомендованном коэффициенте уловистости учтенная биомасса на площади 75,2 кв. км составила 85 т. В 2019 г. исследования проводились в июне в двух основных районах обитания травяной креветки у западного Сахалина. Плотность скоплений промысловых особей в прибрежных водах северо-западной части острова в среднем составила 8,5 г/м², величина промыслового запаса составила 279 т. У юго-западного Сахалина наибольшие концентрации травяной креветки отмечались в п. Антоново и г. Холмске, плотность скоплений промысловых особей в среднем составила 0,14 г/м² (от 0 до 1,1 г/м²). Учтенная промысловая биомасса составила 63 тонны.

Промысловая биомасса травяной креветки Западно-Сахалинской подзоны в 2024 гг. останется на уровне предыдущих лет и составит – 392 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ креветки травяной на 2024 г. в Западно-Сахалинской подзоне в объеме 0,039 тыс. т.**

Гренландская креветка *Lebbeus groenlandicus*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

Информационной основой представляемого прогноза по креветке гренландской 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 и 2021 гг. (рис. 1). 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 гг. Всего при выполнении научно-исследовательских работ по изучению запаса гренландской креветки восточного Сахалина было промерено и взято на биологический анализ 27 846 экз. Из них в 2022 г. было промерено 4124 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) [Аксютин, 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.

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.

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.

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 гренландской креветки восточного Сахалина на 2024 г. прогнозируется на уровне 2 236 т. В соответствии с разработанными правилами регулирования промысла для данного уровня состояния запаса рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2024 г. составит 9%.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гренландской креветки в 2024 г. в Восточно-Сахалинской подзоне в объеме 0,201 тыс. т.**

МОЛЛЮСКИ

Осьминог Дофлейна гигантский *Octopus dofleini dofleini*

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

Для подготовки прогноза по гигантскому осьминогу Дофлейна Южных Курил были использованы данные, полученные в ходе японского ярусного промысла в 1998–2022 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 станции г. Кусиро [губернаторство Хоккайдо, Япония]. Информационная обеспеченность прогноза соответствует II уровню информационной обеспеченности [Приказ Федерального агентства по рыболовству от 06.02.2015 г. № 104].

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 отмечалась 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 новом сезоне (2022–2023 гг.) в осенние месяцы 2022 г. было выловлено 9,2 т.

При расчете плотности распределения осьминогов в районах промыслов были использованы некоторые постулаты экспериментальных методов учета головоногих моллюсков принятых в ТИПРО-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 среднееголетнего уровня. В 2019–2022 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, 2021–2022 гг. запас остался на уровне среднееголетних значений (период 2014–2018 гг.) и составил: биомасса – 967,6 т, численность – 110,9 тыс. шт.

Расчета запаса гигантского осьминога Дофлейна Южных Курил на 2024 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования величина промыслового запаса гигантского осьминога Дофлейна на Южных Курилах в 2024 г. находится в диапазоне 690–1035 т и при математическом ожидании составит 862 т. Прогнозируемая величина запаса гигантского осьминога Дофлейна Южных Курил на 2024 год больше значения V_{tr} , в рамках «предосторожного подхода» необходимо вести промысел с постоянной интенсивности промысла. Рекомендуемый уровень промыслового изъятия в 2023 г. составит 24% и ОДУ составит 207 тонн.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ осьминога Дофлейна гигантского в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,207 тыс. т.**

Морские гребешки (виды рода *Chlamys*, *Mizuhopecten*, *Swiftopecten*)

61.03. – зона Северо-Курильская

Исполнитель: И.П. Смирнов (СахНИРО)

Реферат

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 отдельно.

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.

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 $KU=0,25$):

V_{max} – 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 V_{lim} – 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 $V_{tr}=0.5V_{max}$, для охотоморской стороны V_{tr} составил 88,8 тыс. т, для океанской стороны – 198,6 тыс. т.

Буферные ориентиры по биомассе рассчитаны по формуле $V_{buf}=V_{lim}+t_{95}m$, где t_{95} – значение коэффициента Стьюдента для 95% вероятности, m – статистическая ошибка среднего значения биомассы промыслового запаса. Для охотоморской стороны V_{buf} составил 63,5 тыс. т, для океанской – 76,1 тыс. т.

Коэффициент естественной мгновенной смертности M 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 $F_{lim}=kM$ (Бабаян, 2000). Исходя из того, что гребешки-хламисы относятся к длинноцикловым видам, k принят равным 0,9 и $F_{lim}= 0,126$.

Буферный коэффициент промысловой смертности $F_{buf}=F_{lim}-t_{95}m$, где t_{95} – значение коэффициента Стьюдента для 95% вероятности, m – статистическая ошибка среднего значения F , для охотоморской стороны $F_{buf}=0,110$, для океанской стороны $F_{buf}=0,114$.

Исходя из цели регулирования как максимизации среднемноголетнего улова, целевой коэффициент промысловой смертности $F_{tr}=F_{buf}$.

Минимальный уровень научного лова $F_0=C_{min}/V_{lim}$, где C_{min} – минимально необходимая величина научного лова (120 т), для охотоморской стороны $F_0=0,0031$, для океанской стороны $F_0=0,0041$.

Прогноз биомассы промыслового запаса на 2024 г. рассчитан, исходя из величины промыслового запаса в 2020 г. для охотоморской стороны и в 2022 г. с тихоокеанской стороны, реального промыслового изъятия в 2020–2022 гг., и планируемого изъятия в 2023 г., по формуле $V_{i+1}=V_i+G(V_i)-C_i$, где $G(V_i)$ – прирост биомассы за год, рассчитанный по формуле логистического роста [Verhulst, 1838] $G(V_i)=kV_i(1-V_i/V_\infty)$, C_i – 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 2024 г. с охотоморской (129,5 тыс. т) и тихоокеанской (211,1 тыс. т) сторон о. Онекотан, соответствует режиму устойчивого рыболовства.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гребешка в Северо-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 10,000 тыс. т.**

Морские гребешки (виды рода *Chlamys*, *Mizuhopecten*, *Swiftopecten*)

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: Р. Т. Гон («СахНИРО»)

Реферат

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2024 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.

Также информационной базой прогноза на 2024 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 и 2015 гг. в местах основных скоплений на Южно-Курильском мелководье.

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.

Информационную обеспеченность прогноза можно признать удовлетворительной, однако имеется источник неопределенности – отсутствие достаточного ряда оценок биомассы за разные годы в силу специфики сбора материала. Имеющиеся данные по большей части соответствуют II уровню информационной обеспеченности (Приказ Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г.).

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гребешка в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,413 тыс. т.**

Морские гребешки (виды рода *Chlamys*, *Mizuhopecten*, *Swiftopecten*)

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Ю.С. Чернышова («СахНИРО»)

Реферат

Гребешок залива Анива

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2024 г. являются результаты водолазных съемок, выполненных в июле в период с 2016 г. по 2022 г. на основном промысловом скоплении у западного побережья зал. Анива.

Информационной базой для прогноза ОДУ морского (приморского) гребешка на 2024 г. также является комплексная водолазная съемка 2010 г., сезонный мониторинг 2011 г., результаты микросъемок, выполненных в зал. Анива на полигонах в 2012–2014 гг. В ходе съемки 2010 г. была обследована площадь 385 км², выполнено 239 станций на глубинах до 25 м. Взято на биоанализ 483 экз. и на массовый промер – 295 экз. приморского гребешка. Во время съемки 2016 г. была обследована площадь 34,3 км² (у западного побережья зал. Анива), выполнено 170 водолазных станций и взято 587 экз. гребешка на массовые промеры и биоанализ. В 2018 г. площадь распределения составила 20,5 км², количество станций – 48, количество взятых на биоанализ особей – 185 экз. В 2022 г. общая площадь распределения моллюска составила 58,1 км², из них промыслово значимая площадь (на западном побережье) – 39,8 км². В ходе работ было выполнено 180 водолазных станций, на биоанализ взято 227 экз. приморского гребешка.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютин, 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 2 до 250 г/м² и в среднем –36 г/м². Общая площадь, занятая поселениями приморского гребешка в заливе Анива, составила 68,3 км². Общий запас морского (приморского) гребешка в зал. Анива составил 2560 т, а промысловый запас – 2460 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 1,8 до 504 г/м² (средняя удельная биомасса составляла 23,5 г/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 2,9 до 91,1 г/м² (средняя удельная биомасса составляла 13,5 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, в среднем составив 0,045 кг/м². Общий запас морского (приморского) гребешка в зал. Анива составил 3 453 т, а промысловый запас – 2 498 т.

В целом, в зал. Анива с 2006 г. численность сократилась с 20,7 млн. экз. до 7,8 млн. экз., то есть более чем в 2,6 раза. А по сравнению с 2001 г., когда наблюдался исторический максимум (139 млн. экз., или 18000 т), численность снизилась в 18, а запас в 7 раз. В связи с этим с 2012 г. был введен запрет на промысел гребешка в зал. Анива.

Депрессивное состояние, в котором пребывает популяция морского (приморского) гребешка зал. Анива в последние годы, требует исключения промысловой нагрузки для восстановления ее численности.

Гребешок залива Терпения

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ по приморскому гребешку зал. Терпения на 2024 г. является учетная водолазная съемка, проведенная в июле 2021 г.

Информационной базой для прогноза ОДУ морского (приморского) гребешка на 2024 г. также являются комплексные водолазные съемки, проведенные в 2014-2019 гг. на основных промысловых скоплениях. В ходе работ удалось обследовать около 90 км² акватории зал. Терпения. Было выполнено 538 станций на глубинах от 5 до 18 м. Всего проанализировано 3100 экз. приморского гребешка.

Общая численность гребешка на обследованной площади рассчитана методом изолиний (Аксютин, 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 $135,4 \pm 2,3$ мм, варьировался от 67 до 201 мм. Общая живая масса моллюсков изменялась от 36 до 1039 г и в среднем составляла $432,9 \pm 16,8$ г. У промысловых особей (120 мм и более) высота раковины в среднем составляла $171,4 \pm 0,9$ мм. Общая масса тела промысловых животных изменялась от 245 до 1039 г, среднее значение – $628,7 \pm 12,1$ 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 3,9 до 182,8 г/м², в среднем составляла 44,4 г/м² (в 2017 г. – 101 г/м²). Общая площадь распространения гребешка составляла 38,8 км².

В целом, с открытием официального промысла и его проведением в течение 7 последних лет, отмечается снижение промысловых характеристик скоплений приморского гребешка.

На 2024 г. величина промыслового запаса морских гребешков оценивается на уровне около 1854 тыс. т. В соответствии с разработанным для данного запаса зональным правилом регулирования промысла, величина изъятия на 2023 г. в зал. Терпения может составить 1% от промыслового запаса.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гребешка в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,0185 тыс. т.**

Морские гребешки (виды рода *Chlamys*, *Mizuhopecten*, *Swiftopecten*)

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: Ю.С. Чернышова («СахНИРО»)

Реферат

Основным современным источником данных для прогноза ОДУ приморского гребешка на 2024 г. являются результаты водолазных съемок, выполненных в Александровском заливе в июле 2018 и 2021 гг. Информационной базой прогноза ОДУ приморского гребешка на 2024 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 (Аксютин, 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 молодежи.

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 2024 г. может составить 11% от промыслового запаса – 93 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ гребешка в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,093 тыс. т.**

Корбикула (виды рода *Corbicula*)

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнители: Н.Т. Савина (СахНИРО)

Реферат

Основным источником данных для прогноза на 2024 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 г. промысел не велся.

По данным учетной съемки 2013 г., длина раковины моллюсков варьировалась от 6,5 до 31 мм, составив в среднем $16,4 \pm 0,27$ мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,11–10,07 г, составив в среднем $2,2 \pm 0,09$ 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 $23,4 \pm 0,25$ мм при размахе колебаний от 6 до 37 мм, масса тела в среднем – $5,5 \pm 0,15$ г при размахе колебаний от 0,09 до 17,54 г. Наиболее преобладали 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 $29 \pm 0,18$ мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,5–20,4 г, составив в среднем $8,9 \pm 0,15$ 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 $29 \pm 0,24$ мм. Масса тела варьировалась в пределах 0,36–24,63 г, составив в среднем $9,5 \pm 0,18$ 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 $21,1 \pm 0,22$ мм. Основную долю в уловах составили моллюски длиной 18–24 мм (57,2%). Масса тела изменялась от 0,2 до 18 г, среднее значение – $4,3 \pm 0,11$ г. В результате исследований доля промысловых особей составила 49%.

В 2020 г. средний показатель длины раковины по результатам мониторинга (НИР) составил $26,0 \pm 0,26$ 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 $7,4 \pm 0,20$ г. По итогам промысла в ноябре 2020 г. длина раковины в среднем была $27,7 \pm 0,21$ мм при варьировании от 14 до 40 мм. В пробах доминировали моллюски длиной раковины 24–30 мм (64,4%). Средняя масса корбикулы составила $9,1 \pm 0,17$ 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 2021-2022 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 2022 г. окажется не ниже уровня, оцененного в 2019 г.

Прогноз промыслового запаса на **2024 г.** на участках с плотностью выше 1 кг/км² составляет **6** тыс. т. ОДУ корбикулы оз. Айнского в Западно-Сахалинской подзоне рекомендуется установить в объеме **0,656** тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ камчатского краба в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,656 тыс. т.**

Петушок *Ruditapes philippinarum*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: А.Ч. Ким (СахНИРО)

Реферат

В основу прогноза возможного вылова петушка (рудитапеса) филиппинского на 2024 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 и 2021 гг., а также учетной съемки в 2019 г. и 2022 г.

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.

По уточненным данным, полученным в ходе исследований, петушок образовывал поселения на площади, равной 260000 м² в бухте Лососей и 31000 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»).

На 2024 г. общий запас петушка филиппинского для бухты Лососей определен в 40 т, а промысловый – 38 т. С учетом ожидаемого значения в 38 т и разработанного зонального правила регулирования промысла в бухте Лососей в 2024 г. возможно изъятие 3% от промыслового запаса петушка (0,0011 тыс. т).

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ петушка в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,0011 тыс. т.**

Устрицы (виды родов *Ostrea*, *Crassostrea*)

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: А.Ч. Ким, Р.Т. Гон (СахНИРО)

Реферат

Материалом для подготовки прогноза возможного вылова устрицы гигантской (*Crassostrea gigas*) в 2024 г. послужили результаты исследований, выполненных в бухте Лососей и лагуне Буссе в 2010–2016 гг. и 2018–2022 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.

Для оценки направленности изменений биологических характеристик, а также численности и биомассы промысловых скоплений использованы материалы за 2010–2014 гг. и 2019–2022 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 23,9 т, промысловый – в 3,6 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 2024 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 2024 г. в объеме 0,0001 тыс. т исключительно в целях проведения НИР.**

Трубачи (виды родов *Buccinum*, *Ancistrolepis*, *Clinopegma*, *Volutopsius*, *Pyrulofusus*, *Neptunea*, *Lussivolutopsius*)

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: И.П. Смирнов (СахНИРО)

Реферат

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

Промысловый запас трубачей в Южно-Курильской зоне составляют 3 вида рода *Buccinum* – *B. bayani*, *B. verkruezeni* и *B. retphigus*. 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 съёмки 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 съёмки 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 съёмки.

В связи с недостаточной изученностью брюхоногих моллюсков Южно-Курильского района на 2024 г. не планируется выделение ОДУ на промышленный лов трубача в данном районе. Для ресурсного обеспечения НИР в 2024 г. рекомендуется выделить ОДУ в объеме 1 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ трубачей в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,001 тыс. т исключительно в целях проведения НИР.**

Трубачи (виды родов *Buccinum*, *Ancistrolepis*, *Clinopegma*, *Volutopsius*, *Pyrulofusus*, *Neptunea*, *Lussivolutopsius*)

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнители: И.П. Смирнов (СахНИРО)

Реферат

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 (Аксютин, 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. ectomocuma* 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. ectomocuma*, *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 2009 г. лов трубача в Восточно-Сахалинской подзоне не проводили. В 2010 г. вылов составил 47,2 т, или 31,5% от величины ОДУ. В 2011 г. промысловая квота 147 т была освоена полностью. В 2012 г., при возросшем до 400 т ОДУ вылов составил 306,4 т, или 76,6% от ОДУ. В 2013 г. освоение квот составило 319,2 т, или 79,8% от ОДУ. В 2014 г. поймано 299,3 т или 85,5% ОДУ. В 2015 г. вылов составил 290,9 т, или 83,1% ОДУ. В 2016 г. вылов составил 368,3 т, или 81,8% ОДУ. В 2017 г. вылов составил 410,6 т, или 84,8% ОДУ. В 2018 г. вылов составил 476,7 т, или 98,1% ОДУ. В 2019 г. в подзоне поймано 505,8 т, или 94,9% ОДУ. В 2020 г. вылов составил 746,7 т или 91,1% 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.

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 *Vissinum* – 1,5 тыс.т, по материалам съемки 2012 г. – 5,8 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Vissinum* – 0,9 тыс.т, по материалам съемки 2021 г. – 28,2 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Vissinum* – 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 *Vissinum* – 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 *Vissinum* – 0,03 тыс.т., по материалам съемки 2021 г. – 7,4 тыс.т, в том числе моллюсков рода *Vissinum* – 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 *Vissinum osagawai*, составляющий около 80% ловушечных уловов трубача в данном районе, в заливе Анива – *Vissinum 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 2024 г. у северо-восточного Сахалина прогнозируемая величина уловов на усилие составит 1,49 т/пор., по графику ПРП количество промысловых усилий составит 200 порядков. Производство данных величин определяет размер ОДУ, который составит 298 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 2024 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 в 2023 г. прогнозируемая величина уловов на усилие составит 0,323 т/пор., по графику ПРП количество промысловых усилий составит 531 порядок. Производство данных величин определяет размер ОДУ, который составит 171 т.

Всего в Восточно-Сахалинской подзоне ОДУ трубачей в 2024 г. составит 755 т.

Таким образом, рекомендуется установить ОДУ трубачей в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,755 тыс. т.

Трубачи (виды родов *Buccinum*, *Ancistrolepis*, *Clinopegma*, *Volutopsius*, *Pyrulofusus*, *Neptunea*, *Lussivolutopsius*)

61.06 - зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: И.П. Смирнов (СахНИРО)

Реферат

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 2017–2022 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 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 и 2022 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.

Характеристика приоритетных индикаторов (нахождение индикатора промыслового запаса в красной зоне, а доли промысловых видов в желтой зоне), в 2022 г., свидетельствует, что величина промыслового запаса трубачей западного Сахалина в 2024 г. должна быть уменьшена относительно уровня 2023 г. и составит 117 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ трубачей в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,755 тыс. т.**

ИГЛОКОЖИЕ

Кукумария (виды рода *Cucumaria*)

61.04 – зона Южно-Курильская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

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 связано 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 съемок 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 2024 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера [Schaefer, 1954]. По результатам моделирования, прогноз промыслового запаса кукумарии

японской Южных Курил в 2024 г. находится в диапазоне 10917–16375 т, при математическом ожидании – 13646 т. Прогнозируемая величина запаса кукумарии японской Южных Курил на 2024 год больше значения V_{tr} , в рамках «предосторожного подхода» промысел необходимо вести в режиме постоянной интенсивности промысла.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 1,680 тыс. т.**

Кукумария (виды рода *Cucumaria*)

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

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 2022 г. 5022 экз.; за весь период исследований – 39935 экз. (11 942 экз. в зал. Терпения и 27 993 экз. в зал. Анива). Информация о величине промышленного освоения данной единицы запаса получена из базы ОSM «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 2022 г. в зал. Терпения было освоено – 1214 т кукумарии, в зал. Анива – 1384 т, таким образом, суммарно в Восточно-Сахалинской подзоне было добыто 2598 т, что составляет 88% от годового ОДУ.

Биомасса, оцененная по результатам комплексных донных съемок, очень сильно варьируется, это объясняется недоучетом особей в ходе съемки связано 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 съемок 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 восточного Сахалина на 2024 г. находится в диапазоне для 1-го района 18 706–28 059 т при математическом ожидании 23 383 т, для 2-го района – 1 968–2 952 т при математическом ожидании 2 460 т.

Согласно разработанному зональному правилу регулирования промысла, коэффициент изъятия кукумарии в 2024 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 2 954 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 2,954 тыс. т.**

Кукумария (виды рода *Cucumaria*)

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: Г.В. Жуковская (СахНИРО)

Реферат

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 и 2022 гг. (82 станций), 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 ОSM «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 спроса 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.

Биомасса, оцененная по результатам комплексных донных съемок, очень сильно варьируется, это объясняется недоучетом особей в ходе съемки связано 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 съемок 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 2024 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера

[Schaefer, 1954]. По результатам моделирования прогноз промыслового запаса кукумарии японской западного Сахалина в 2024 г. находится в диапазоне 6259–9388 т при математическом ожидании – 7824 т. Прогнозируемая величина запаса кукумарии японской западного Сахалина на 2024 год больше значения B_{tr} , в рамках «предосторожного подхода» промысел необходимо вести в режиме постоянной интенсивности промысла.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ кукумарии в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 1,095 тыс. т.**

Трепанг *Apostichopus japonicus*

61.04. – зона Южно-Курильская

61.04.1 – подзона Тихоокеанская

61.04.2 – подзона Охотоморская

Исполнитель: В.А. Сергеев (СахНИРО)

Реферат

Информационная база прогноза ОДУ дальневосточного трепанга зоны Южно-Курильской на 2024 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. Используются 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 (Аксютин, 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 – $104,3 \pm 0,8$ 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 $138,2 \pm 0,8$ 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.

В 2014–2015 и 2019–2021 гг. поселения трепанга не были обследованы полностью. Тем не менее, данные исследований и результаты моделирования указывают на снижение запаса.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ трепанга в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 0,0787 тыс. т.**

Трепанг дальневосточный – *Apostichopus japonicas*

Зона 61.05. – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: В.А. Сергеев (СахНИРО)

Реферат

При изучении пространственного распределения и учете численности трепанга с 1992 до 2003 гг. 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 станций 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 2024 г. по трепангу зал. Анива использованы данные наиболее репрезентативных водолазных съемок 1999 г. и 2005–2008 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 по результатам 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 2024 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 в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,0002 тыс. т. исключительно в целях проведения НИР.**

Серый морской еж *Strongylocentrotus intermedius*

61.04. – зона Южно-Курильская

61.04.1 – подзона Тихоокеанская

61.04.2 – подзона Охотоморская

Исполнитель: В.А. Сергеенко (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей на 2024 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 (Аксютин, 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

Учитывая ограниченный объем новых данных и значительную неопределенность в прогнозе запаса, считаем, что **ОДУ** на **2024 г.** можно установить на уровне среднегодовалого вылова в объеме **6061 т.**

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ серого морского ежа в Южно-Курильской зоне на 2024 г. в объеме 6,061 тыс. т.**

Серый морской еж – *Strongylocentrotus intermedius*

61.05 – зона Охотское море

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Исполнитель: В.А. Сергеевко (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей на 2024 г. использованы современные данные учетной водолазной съемки в зал. Анива в июле-августе 2022 г. (выполнено 219 водолазных станций, взято 618 экз. морских ежей на массовый промер и 155 экз. на полный биоанализ) и данные сезонного мониторинга на двух полигонах в северной части зал. Анива (выполнено 89 водолазных станций, взято 1270 экз. ежей на массовый промер и 358 экз. на биоанализ). Учтены материалы водолазных съемок, проведенных в 2017–2019 гг. водолазных съемок 2006–2015 гг., анализ архивных материалов и данных промысловой статистики 2003–2019 гг. В 2017-2020 г. водолазной съемкой охвачены основные районы обитания морских ежей у юго-восточного Сахалина.

Использовали материалы полномасштабной площадной учетной водолазной съемки проведенной в июне 2012 г. и данные мониторинговых работ проведенных в мае–октябре 2013–2014 гг. Съемками охвачены основные районы обитания морских ежей в зал. Анива и у юго-восточного Сахалина. В 2020 г. были обследованы совершенно 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 10 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 – $68,8 \pm 1,2$ г). Масса промысловых морских ежей варьировалась от 27 до 187 г (средняя масса – $77,7 \pm 1,3$ 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.

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 $46,2 \pm 0,6$ 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).

По данным учетных съемок 2017–2018 и 2022 гг., наблюдается увеличение площади промысловых поселений морских ежей. Общая площадь, занимаемая поселениями ежей на этих участках в зал. Анива, увеличилась с 1 392 до 1 550 тыс. м². Промысловый запас ежей в зал. Анива составил 564 т.

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.

Прямая оценка запаса в 2017–2022 гг. и моделирование запаса на 2024 г. показывает увеличение промысловой биомассы. В Восточно-Сахалинской подзоне отмечается увеличение общего и промыслового запаса морских ежей до 2,253 и 1,933 тыс. т, соответственно. Суммарная площадь поселений морского ежа серого составила 3 388 770 м².

Следует ожидать, что общий запас морского ежа в 2024 г. будет находиться на таком уровне и снижения не произойдет. В соответствии с прогнозируемым коэффициентом эксплуатации в 12,2%, с учетом оценки запаса в 2020–2022 гг. ОДУ составит 223 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ серого морского ежа в Восточно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,223 тыс. т.**

Серый морской еж – *Strongylocentrotus intermedius*

61.06 – зона Японское море

61.06.2 – подзона Западно-Сахалинская

Исполнитель: В.А. Сергеевко (СахНИРО)

Реферат

При подготовке прогноза ОДУ морских ежей на 2024 г. использованы современные материалы полномасштабной учетной водолазной съемки 2019 г., и мониторинга в 2020–2021 гг. на полигонах. Были обследованы основные традиционные участки промысла и новые места обитания морских ежей. Информационной базой прогноза также являются материалы, полученные в результате многолетних прямых оценках биомассы при проведении водолазных съемок в период 2009–2018 гг. Для оценки промысловых параметров скоплений и запаса морских ежей у западного побережья Сахалина использованы результаты водолажных учетных съемок на новых участках побережья в 2020–2021 гг.

В 2019 г. были обследованы основные традиционные участки промысла с. Шебунино – м. Тукотан и м. Чихачева – г. Томари. После длительного перерыва был вновь обследован участок м. Стукамбис – г. Углегорск, и совершенно новый район м. Сигнальный – м. Мунай.

При проведении НИР применяли два метода: трансект и площадочный метод учета (Скарлато, Голиков, 1964; Левин, 1994). Запас рассчитывался методом площадей (Аксютин, 1968, 1970). В 2020 г. при проведении мониторинга на массовый промер взято 2089 экз. ежа, на полный анализ – 387 экз. На промысле ежа промерено 843 экз., на полный биоанализ – 295 экз.

Наибольшее по занимаемой площади скопление, находится на участке с. Шебунино – с. Яблочное. В 2019 г. частота встречаемости морских ежей составляла 83,2%. На втором промысловом поселении с. Красноярское – м. Старомаячный частота встречаемости составила 83,6%. В целом по всему западному побережью о. Сахалин отмечается увеличение частоты встречаемости морского ежа до 75,6%.

В 2019 г. диаметр панциря морских ежей в уловах варьировался от 5 до 76 мм (среднее значение – 42,3). Доля пререкрутов с диаметром панциря 30–45 мм была высокой и достигала 36,2%. Средний диаметр панциря промысловых особей составлял 51,6 мм. Масса морских ежей изменялась от 0,5 до 122 г (средняя масса – 40,1 г). Доля промысловых особей составила 45,1%.

В 2022 г. диаметр панциря морских ежей в уловах варьировал от 10 до 78 мм (среднее значение 41,3 мм). В 2022 г. доли молоди и пререкрутов составляли 28,6% и 26,1%, соответственно (см. рис. 3). Средний диаметр панциря промысловых особей составлял $53,1 \pm 0,3$ мм (в 2021 г. – 55,0 мм). Доля

промысловых особей оставалась практически на одном уровне 45,3% (в 2021 г. – 45,2%).

В последние годы доля пререкрутов с диаметром панциря от 30 до 45 мм колебалась от 36,1 до 45,6%, она остается на высоком уровне и составляет 35,6%, что свидетельствует о постоянном пополнении популяции.

Сравнивая размерный состав промыслового морского ежа у юго-западного Сахалина в период 2017–2022 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%. Доля размерной группы 51–55 мм увеличилась с 32,5 до 32,9%. Доля остальных промысловых размерных групп уменьшилась незначительно. В 2022 г., в сравнении с предыдущими годами, доли размерных групп 45–55 оставались практически на одном уровне. Незначительно снизились доли групп 61–65 мм, а доли групп 66–75 мм увеличились.

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 среднеголетняя доля промысловых особей составила 38,3%. Среднеголетняя доля непромысловых особей составила 61,7%. На II участке доля промысловых особей изменяется незначительно, от 36 до 46%, и находится практически на одном уровне, что также свидетельствует о хорошем состоянии ресурса. Среднеголетняя доля промысловых особей составила 42,2%. На III участке доля промысловых особей была наибольшей, составляла 96,9%.

С 2009 г. отмечено увеличение средних удельных плотностей. В 2019 г. плотности животных по станциям колебались от 0,04 до 200 экз./м², (средняя удельная плотность составляла 30,1 экз./м²). На втором участке отмечено увеличение промысловых характеристик скоплений. В 2019 г. удельные плотности животных по станциям колебались от 0,5 до 35 экз./м², (средняя удельная плотность составляла 5,2 экз./м² (в 2012 г. – 2,7 экз./м²)). На северном третьем участке средняя плотность по участку составила 2,1 экз./м² и практически не отличалась от таковой в 2009 г. Биомасса животных изменялась от 1,9 до 1 358 г/м², средняя биомасса – 180,7 г/м². На вновь обследованном северном IV участке средние удельные плотности животных по станциям колебались от 0,04 до 10 экз./м² при средней плотности по участку 2 экз./м². Биомасса животных изменялась от 1 до 564 г/м², средняя биомасса – 118,1 г/м².

В 2022 г. средняя удельная плотность составила 28,4 экз./м², средняя биомасса – 1019,5 г/м². Результаты НИР полученные на полигонах и при промысле, свидетельствуют о стабильности показателей обилия морских ежей на основном промысловом участке.

У западного побережья о. Сахалин общий запас составил 10,08 тыс. т, промысловый – 6,747 тыс. т. Увеличение общего запаса на 1,75 тыс. т, а промыслового на 1,505 тыс. т, связано с существенным увеличением доли промысловых особей, удельных плотностей и биомасс, а также обследованием новых участков и увеличения площадей поселений.

По результатам моделирования динамики промысловой биомассы морского ежа серого у западного Сахалина прогнозная ожидаемая величина промысловой биомассы на 2024 г. составляет 5,57 тыс. т, верхний уровень прогнозной оценки – 6,45 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. Следует ожидать, что общий запас морского ежа в **2024 г.** сохранится на уровне не ниже 2019–2021 гг., и **ОДУ** составит 787 т.

Таким образом, **рекомендуется установить ОДУ серого морского ежа в Западно-Сахалинской подзоне на 2024 г. в объеме 0,787 тыс. т.**

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.

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@sktufar.ru.

Исполнитель – ФГБНУ «ВНИРО», 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 17, тел.: 8 (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: v.lapko@sakhniro.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, обосновывающие общий допустимый улов 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 2024 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли» (далее – Материалы ОДУ).

1.3. Цель и необходимость реализации 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 (ред. от 02.07.2021) «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 2023 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 законодательными 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, зарегистрированный 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 затронута 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 берингоморские 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 Ояисио. У берегов Хоккайдо течение, меандрируя, поворачивает на восток. Воды Ояисио характеризуются низкой температурой, низкой соленостью, высоким содержанием питательных веществ. Особенностью циркуляционной системы является то, что адвекция тепла обусловлена интенсивностью Куроисио, а адвекция холода – интенсивностью Ояисио (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°C, северной границей субтропических вод – 8°C. Биопродуктивность вод очень высокая, поэтому здесь облавливаются большое количество промысловых гидробионтов, в основном тропических видов рыб и кальмаров.

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 обуславливает 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-окаинного 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: восточносahalинский, 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 Лебеда. 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 физикогеографические 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 юговостоке 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 обуславливает 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 обуславливает 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° С, в центральных районах — минус 10–15° С, только в юго-восточной части моря она равна минус 5–6° С, 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° С — на юге — до 12–14° С — в центре — и до 10–11° С — 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° С. Лишь в юго-восточной части моря она держится около 0° С, а вблизи северных Курильских проливов температура воды под влиянием проникающих сюда тихоокеанских вод достигает 1–2° С.

Летом поверхностные воды прогреты до температуры 10–12° С. В подповерхностных слоях температура воды несколько ниже, чем на поверхности. Резкое понижение температуры до величин минус 1,0–1,2° С

наблюдается между горизонтами 50—75 м, глубже до горизонтов 150—200 м температура повышается до 0,5–1,0° С, а затем ее повышение происходит более плавно, и на горизонтах 200–250 м она равна 1,5–2,0° С. Отсюда температура воды почти не изменяется до дна. В южной и юго-восточной частях моря, вдоль Курильских островов, температура воды от 10–14° С — на поверхности — понижается до 3–8° С — на горизонте 25 м, далее до 1,6–2,4° С — на горизонте 100 м — и до 1,4–2,0° С — 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 неперриодических 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 2024 год (Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли) 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, равношипного краба (*Paralithodes aequispinus*) 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, 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, 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, корбикула (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), кукумари (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), указанные виды водных биоресурсов 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.

Рекомендуемые объемы ОДУ вышеуказанных видов водных биоресурсов на 2024 г. определены на основании актуальных научных данных о состоянии запасов с применением современных методов прогнозирования на основании «предосторожного» подхода и позволят осуществлять устойчивое неистощимое рыболовство данных видов водных биоресурсов в районах их добычи (вылова).

На основании Материалов ОДУ на 2024 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 2024 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

рыбопромышленной 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 2024 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 2024 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 рыбопромышленной 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 2024 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 2024 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 2024 г. была использована продукционная модель Шефера.

Расчет запаса креветки травяной у Южных Курил и креветки гренландской у восточного Сахалина на 2024 г. был выполнен с помощью продукционной модели Шефера.

Структура и качество доступного информационного обеспечения материалов, обосновывающих ОДУ остальных видов креветок на 2024 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 2024 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 $KU=0,25$, 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 2024 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 и линьки, запрет на использование некоторых орудий лова, допустимый прилов молоди 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 индикаторов 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 практически не встречаются на ловушечном промысле крабов в Охотском, Беринговом, Японском и Баренцевом. 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.

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, не наблюдались в качестве прилова при осуществлении добычи (вылова) вышеуказанных видов водных биоресурсов.

Специализированный промысел всех видов крабов традиционно ведется разного типа ловушками. Применение для промысла крабов других орудий лова, за исключением специализированных крабовых ловушек определенной конструкции, запрещено Правилами рыболовства. Воздействие ловушечного промысла на окружающую среду может быть связано, главным образом, с приловом некоторых гидробионтов, которые попадают в ловушки в небольших количествах. В обшитой делью ловушке размер ячеей позволяет рыбе и промысловым беспозвоночным (в основном это трубачи и морские ежи) покидать ловушки через делью или открытый вход. В обтянутых делью ловушках в обязательном порядке предусмотрены специальные окна, обшитые хлопчатобумажной нитью, которая через некоторое время растворяется, и в ловушке образуется отверстие. Поэтому, в случае обрыва ловушки, случайно попадающие туда гидробионты могут свободно выйти из ловушки.

Следует отметить, что с 2018 г. научные наблюдатели ФГБНУ «ВНИРО» 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. Прилов

морских млекопитающих и птиц, занесенных в Красную книгу, при осуществлении специализированного промысла не отмечался.

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 (по согласованию с другими муниципальными образованиями Сахалинской области) – Администрация города Южно-Сахалинска: 693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, д. 173, тел.: +7 (4242) 300669, e-mail: secretary@yuzhno-sakh.ru. Контактное лицо: Сухарева Евгения Ченсуновна, тел.: +7 (4242) 300738, e-mail: e.sukhareva@yuzhno-sakh.ru.

9.2. Техническое задание не предусмотрено.

9.3. Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) 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 календарных 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:

а) на муниципальном уровне:

– на официальном сайте администрации муниципального образования городской округ «Охинский» – 22.03.2023 г. (http://www.adm-okha.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=34&Itemid=108);

– на официальном сайте муниципального образования городской округ «Смирныховский» – 21.03.2023 г. (<https://smirnyh.sakhalin.gov.ru/news/ekonomicheskiiy-otdel-po-promyshlennosti-torgovle-i-selskomu-khozyaystvu/uedomlenie-o-provedenii-obshchestvennykh-obsuzhdeniy-po-obektam-gosudarstvennoy-ekologicheskoy-ekpe/>);

– на официальном сайте муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район» – 22.03.2023 (http://www.aleks-sakh.ru/news/22_03_2023_92_o_provedenii_obshhestvennykh_obsuzhdenij/2023-03-22-2695);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Невельский городской округ» – 21.03.2023 г. (<https://nevelysk.sakhalin.gov.ru/about/info/messages/33326/>);

– на официальном сайте муниципального образования «Поронайский городской округ» – 22.03.2023 г. (https://poronaisk.admsakhalin.ru/news/info/?ELEMENT_ID=12145);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Анивский городской округ» – 21.03.2023 г. (<https://aniva.sakhalin.gov.ru/about/info/news/21533/>);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Холмский городской округ» – 23.03.2023 г. (https://kholmsk.sakhalin.gov.ru/about/info/messages/?ELEMENT_ID=17994);

– на официальном сайте администрации муниципального образования городской округ «Долинский» - 21.03.2023 г. (<https://dolinsk.sakhalin.gov.ru/city/news/10209/>);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Макаровский городской округ» - 22.03.2023 г. (https://makarov.sakhalin.gov.ru/about/info/messages/?ELEMENT_ID=15365);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Городской округ Ногликский» - 22.03.2023 г. (<http://old.nogliki-adm.ru/news/2023/14673>);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Корсаковский городской округ» - 24.03.2023 г. (<http://sakh-korsakov.ru/new12615>);

– на официальном сайте администрации муниципального образования «Курильский городской округ» - 20.03.2023 г. (<http://admkurilsk.tmweb.ru/novosti/novost-polnostju/article/uvdomlenie-o-provedenii-obshchestvennykh-obsuzhdenii/>);

– на официальном сайте администрации города Южно-Сахалинска – 22.03.2023 г. (<https://yuzhno-sakh.ru/dirs/1500/2513>);

б) на региональном уровне:

– на официальном сайте региональной (Дальневосточной) Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) – 21.03.2023 г. (<https://rpn.gov.ru/public/200320230433501/>), МО-20-03-2023-1;

– на официальном сайте Министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской области – 22.03.2023 г. (<https://ecology.sakhalin.gov.ru/ministerstvo/news/676-uvdomlenie-o-provedenii-obshchestvennykh-obsuzhdenij.html>);

в) на федеральном уровне:

– на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования – 21.03.2023 г. (<https://rpn.gov.ru/public/200320230433501/>), МО-20-03-2023-1;

– г) на официальном сайте заказчика (исполнителя) - Сахалинского филиала ФГБНУ «ВНИРО» – 23.03.2023 г. (<http://www.sakhniro.vniro.ru/page/Obchestv/>).

9.4. Сведения о форме проведения общественных обсуждений, определенной органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Форма общественного обсуждения – письменный опрос. Форма представления замечаний – письменная.

Опрос проводится в Администрации г.Южно-Сахалинска по согласованию с заинтересованными муниципальными образованиями Сахалинской области.

9.5. 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:

Администрация города Южно-Сахалинска - с 27 марта 2023 года по 25 апреля 2023 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) с 27 марта 2023 года по 25 апреля 2023 года.

9.6. Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности.

Опросный лист для заполнения можно скопировать с сайта ФГБНУ «ВНИРО» (Сахалинский филиал) <http://www.sakhniro.vniro.ru/page/Obchestv/> или получить на бумажном носителе в уполномоченном органе администрации города Южно-Сахалинска.

Заполненный и подписанный опросный лист можно направить в письменной и электронной форме с момента доступности документации — с 27 марта по 25 апреля 2023 г. — по адресам: 693023, г. Южно-Сахалинск, ул. Комсомольская, д. 196, ФГБНУ «ВНИРО» (Сахалинский филиал) или на электронный адрес sakhniro@vniro.ru; Администрация города Южно-Сахалинска 693009, г. Южно-Сахалинск, пр. Победы, 62 Б, оф. 4, телефон: +7 (4242) 300726, доб. 7, e-mail: l.sheremeteva@yuzhno-sakh.ru

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 2024 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Часть 3. Беспозвоночные животные и водоросли» не нанесет ущерба водным биоресурсам и окружающей среде.

б) сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся обоснования ОДУ.

Данный раздел будет заполнен по результатам общественных обсуждений.

в) 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 2024 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 рыбохозяйственном 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 2024 год) негативное воздействие на водные биоресурсы и окружающую среду не ожидается.