

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
(ФГБНУ «ВНИРО»)**

**МАТЕРИАЛЫ, ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В
РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННЫЙ 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 2022 ГОД
(с оценкой воздействия на окружающую среду)**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Разработчик (исполнитель):
ФГБНУ «ВНИРО» (Полярный
филиал)



Общие сведения

Наименование проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС: Материалы, обосновывающие внесение изменений в ранее утвержденный 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 2022 год (с оценкой воздействия на окружающую среду).

Содержание проектной документации: анализ доступного информационного обеспечения, обоснование выбора оценки методов запасов, ретроспективный анализ состояния запаса и промысла, определение биологических ориентиров, обоснование правила регулирования промысла, прогнозирование состояния запаса, анализ и диагностика полученных результатов, обоснование ОДУ креветки северной Баренцева моря, оценку воздействия на окружающую среду, включая альтернативные варианты.

Цель, необходимость реализации и место осуществления деятельности: регулирование рыболовства в соответствии с обоснованиями общего допустимого улова 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»).

Заказчик: Федеральное агентство по рыболовству;
ОГРН 1087746846274, ИНН 77026795234;
107996, г. Москва, Рождественский бульвар, д. 12;
Тел.: (495) 6287700, e-mail: harbour@fishcom.ru.

Представитель заказчика: Североморское территориальное управление Росрыболовства;
ОГРН 1075190009795; ИНН 5190163962;
183038, г. Мурманск, ул. Коминтерна, д. 7;
Тел.: (8152) 798100, e-mail: murmansk@bbtu.ru.

Исполнитель: ФГБНУ «ВНИРО» (Полярный филиал);
ОГРН 1157746053431, ИНН 7708245723;
183038, г. Мурманск, ул. Академика Книповича, д. 6;
Тел.: (8152) 402601, e-mail: pinro@vniro.ru.

Органы, ответственные за организацию общественных обсуждений:
Администрация Кольского района Мурманской области (184381, г. Кола, пр-т Советский, д. 50; Администрация муниципального образования «Муниципальный район «Заполярный район» Ненецкого автономного округа, 166700, Ненецкий автономный округ, Заполярный р-н, пос. Искателей, ул. Губкина, д. 10; Администрация муниципального образования «Приморский муниципальный район», 163002, г. Архангельск, пр. Ломоносова, 30.

Форма общественного обсуждения: опрос.

Содержание

1	Общие сведения.....	2
2	Креветка северная (<i>Pandalus borealis</i>).....	5
2.1	Анализ доступного информационного обеспечения.....	5
2.2	Обоснование выбора оценки методов запасов.....	9
2.3	Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.....	10
2.4	Определение биологических ориентиров.....	15
2.5	Обоснование правила регулирования промысла.....	16
2.6	Прогнозирование состояния запаса.....	16
2.7	Обоснование рекомендуемого объема ОДУ.....	17
2.8	Анализ и диагностика полученных результатов.....	18
3	Оценка воздействия на окружающую среду.....	20
3.1	Описание деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели.....	20
3.1.1.	Окружающая среда, которая может быть затронута деятельностью в результате ее реализации.....	20
3.1.2	Водные биоресурсы в районах добычи, в отношении которых разработаны материалы корректировки ОДУ.	20
3.1.3	Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.....	20
3.1.4	Ресурсные исследования и иные источники информации, являющиеся основой для разработки материалов корректировки ОДУ в отношении вида.	22
3.1.5	Состояние вида в районе добычи на конец года, предшествующего году разработки и направления материалов корректировки ОДУ на государственную экологическую экспертизу.....	23
3.1.6	Количественные показатели изменений в ранее установленный ОДУ вида на предстоящий год.....	23
3.1.7	Возможные виды воздействия на окружающую среду деятельности по альтернативным вариантам.....	23
3.2	Возможные виды воздействия деятельности на окружающую среду.....	24
3.3	Возможные виды воздействия деятельности на окружающую среду по альтернативным вариантам.....	24
3.4	Оценка воздействия на окружающую среду деятельности по альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий.....	24
3.5	Окружающая среда, которая может быть затронута деятельностью в результате ее реализации по альтернативным вариантам.....	24

3.6	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия деятельности на окружающую среду.....	24
3.7	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды...	25
	Список литературы.....	26

2. Креветка северная (*Pandalus borealis*)

Название вида: креветка северная (*Pandalus borealis*)

Название рыбохозяйственного бассейна: Северный рыбохозяйственный бассейн, прилегающие районы Северного Ледовитого океана

Код зоны/подзоны: 27.01

Исполнитель: С.В. Баканев (ПИНРО им. Н.М. Книповича)

Куратор: Д.О. Сологуб (ВНИРО)

2.1 Анализ доступного информационного обеспечения. 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», креветка северная в Баренцевом море (Северный рыбохозяйственный бассейн) включена в перечень видов водных биоресурсов (ВБР), в отношении которых устанавливается общий допустимый улов (ОДУ). Ранее в отношении креветки северной в Баренцевом море ежегодно определялись рекомендованные объемы добычи (вылова). На 2021 г. рекомендованный объем добычи (вылова) креветки северной в Баренцевом море составляет 26,500 тыс. т, при этом на 2022 г. рекомендованный объем добычи (вылова) данного вида ВБР не установлен. В соответствии с приказом Минсельхоза России от 19.10.2021 г. № 711 «Об утверждении общего допустимого улова 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 2022 год», ОДУ креветки северной в Баренцевом море на 2022 г. также не установлен. Для обеспечения возможности добычи (вылова) креветки северной в Баренцевом море в 2022 г., специалистами ФГБНУ «ВНИРО» были разработаны настоящие материалы, обосновывающие внесение изменений в общий допустимый улов водных биологических ресурсов на 2022 г.

В основу материалов, обосновывающих корректировку ОДУ северной креветки в Баренцевом море на 2022 г., положены три ретроспективных массива данных: 1) данные отечественного промысла северной креветки в Баренцевом море в 2000-2020 гг., а также данные 2021 г. до 30 сентября включительно; 2) данные совместных российско-норвежских съемок в 2004-2020 гг., а также данные 2021 г. по исключительной экономической зоне (ИЭЗ) России в Баренцевом море; 3) входные данные для модельных расчетов оценки динамики запаса и ориентиров управления, выполняемых в рамках Рабочей группы НАФО/ИКЕС по оценке креветки (далее – NIPAG) за 1970-2020 гг.

Для формирования временных рядов промысловых данных использовали базу данных Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО» «Промысел», сформированную на основе судовых суточных донесений (ССД) ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели российского промысла северной креветки в Баренцевом море в 2000-2021 гг.

Период промысла		Акватория промысла, тыс. км ²	Кол-во		Производительность (CPUE), кг/ч		Вылов, тыс. т
год	Месяц		судов	промысловых операций	нестандартизированная	стандартизированная	
2000	I-XII	157	91	21599	186	233	18,995
2001	I-XII	99	49	5839	176	226	5,708
2002	II-X	128	20	4319	171	228	3,751
2003	III-XII	90	19	3486	139	213	2,775
2004	II-XII	115	13	2268	168	222	2,410
2005	I,II,IV,V,VIII,IX,XII	28	5	211	221	271	0,434
2006	I	0,1	1	4	-	-	0,003
2007	IV,V	14	2	194	196	234	0,191
2008	V-IX	19	1	378	331	299	0,416
2013	III-VII,IX-XI	32	2	685	292	251	1,064
2014	III-IX	21	1	415	300	255	0,738
2015	I-XII	35	2	754	220	204	1,150
2016	II-XI	41	7	1426	313	283	2,490
2017	III-XII	45	8	1957	351	250	3,846
2018	I-XII	76	15	5391	419	278	12,559
2019	I-XII	83	24	10248	520	320	28,081
2020	I-XI	55	19	8735	475	301	21,264
2021*	II-X	39	12	4576	534	329	12,377

* - предварительные данные на 07.10.2021 г.

Промысловая база данных содержала информацию о 69325 промысловых операциях. Для стандартизации улова на усилие использована обобщенная линейная модель «Generalized Linear Model» (GLM), при этом каждой операции присвоены следующие категории (факторы): год, месяц, судно, тип трала, промысловый район, глубина.

С 1982 г. для оценки состояния запаса северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах проводятся ежегодные траловые научно-исследовательские съемки. Основными целями исследований являются оценка индекса биомассы запаса, определение особенностей биологического состояния креветки, а также ее распределения и размерного состава. Норвежские экспедиции проводились в 1982-2004 гг. и охватывали акватории Норвежской экономической зоны (НЭЗ) и район арх. Шпицберген (РАШ). В 1984-2002 гг. проводились также российские съемки, охватывавшие акватории ИЭЗ России и РАШ.

С 2004 г. съемка запаса северной креветки осуществляется в рамках комплексной российско-норвежской экосистемной съемки, которая ежегодно проводится по стандартной методике в летне-осенний период. Площадь съемки в среднем составляет около 1800 тыс. км² (рис. 1). Ежегодно выполняется около 360 донных тралений от края континентального шельфа на западе до арх. Новая Земля на востоке, от побережья Норвегии и России на юге до кромки льда на севере. Сбор материала выполняется стандартным исследовательским тралом Sampelen-1800, продолжительность тралений составляет 15 мин., скорость тралений - 3,2-3,5 узла.

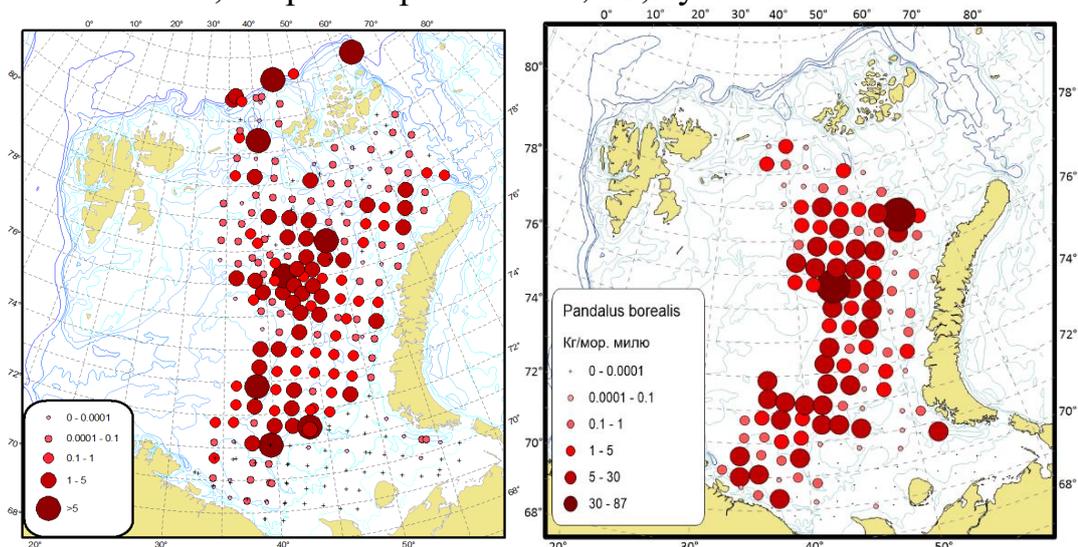


Рис. 1. Распределение уловов северной креветки в ходе экосистемной съемки (кг/мор. милю) в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных водах осенью 2020 г. (слева) и осенью 2021 г. (справа)

Оценка уловов северной креветки в ходе съемки производилась в рамках стандартной методики обработки улова. Для проведения биологического анализа случайным образом отбиралась проба креветки массой 1 кг. При величине улова менее 1 кг, биологическому анализу подвергались все особи. Анализ включал в себя следующие операции: измерение длины (от глазной выемки до заднего края карапакса с точностью до 0,1 мм), определение пола и стадий зрелости гонад, стадии линьки (табл. 2)

Таблица 2

Характеристика первичного материала по северной креветке, собранного в ходе экосистемных съемок в Баренцевом море и сопредельных с ним водах Норвежского, Гренландского, Карского морей и Северного Ледовитого океана в 2004-2021 гг.

Год	Количество		
	донных тралений	тралений с уловом креветки	промеров креветки, экз.*
2004	624	487	1245
2005	649	492	1190
2006	550	375	15567
2007	608	478	5439
2008	452	331	10178

2009	387	313	11403
2010	331	249	5309
2011	401	314	3063
2012	455	337	3467
2013	493	395	5387
2014	304	264	5012
2015	335	248	5705
2016	311	236	8167
2017	350	269	2480
2018	235	169	2333
2019	322	254	4489
2020	461	317	1942
2021	127*	93*	2734

*- только для ИЭЗ России

Оценку индекса промыслового запаса северной креветки производили в ГИС «Картмастер 4.1». Расчеты выполняли методом 2D-сплайна (без учета глубины) с дополнительным анализом методом bootstrap с определением минимального, среднего и максимального индексов промыслового запаса. Эффективное раскрытие трала для северной креветки было принято равным 13,5 м. Акваторию съемки (1,845 млн км²) разделяли на четыре основных области: ИЭЗ России, НЭЗ, открытая часть Баренцева моря (ОЧБМ) и РАШ (табл. 3).

Таблица 3

Индекс промыслового запаса северной креветки (тыс. т) в Баренцевом море и сопредельных водах, рассчитанный методом 2D-сплайна по данным экосистемных съемок в осенний период 2010-2021 гг.

Год/район	ИЭЗ России	ОЧБМ	ИЭЗ Норвегии	Район арх. Шпицбергена	Итого
Площадь, км ²	967913	67431	328142	481034	1844520
2010	217,0	66,3	61,5	184,1	528,9
2011	234,0	48,2	83,3	267,4	632,9
2012	250,4	45,5	92,5	140,6	529
2013	223,9	41,3	102,3	173,4	540,9
2014	432,3	33,0	58,2	245,1	768,6
2015	122,2	33,5	57,5	135,2	348,4
2016	137,4	-	71,4	159,6	368,4
2017	230,4	96,8	86,8	123,8	537,8
2018	308,8	58,7	72,7	125,8	566
2019	360,3	44,0	120,8	173,8	698,9
2020	161,1	22,0	58,4	112,4	353,9
2021*	162,4				

*представлены данные исследований только российской стороны

Для моделирования динамики запаса в качестве входных данных были использованы временные ряды индексов запасов и априорные распределения

параметров стохастической продукционной модели, применяемой в NIPAG. Входной массив включает в себя следующие временные ряды:

- 1) стандартизированные уловы на усилие норвежского промысла в 1980-2020 гг.;
- 2) стандартизированные уловы на усилие российского промысла в 2000-2020 гг.;
- 3) индексы запаса, оцененные по норвежским съемкам 1982-2004 гг.;
- 4) индексы запаса, оцененные по советско-российским съемкам 1984-2002 гг.;
- 5) индексы запаса, оцененные по совместным экосистемным съемкам 2004–2020 гг.»

В материалах использованы следующие общепринятые в рыбопромысловом прогнозировании сокращения:

V_{lim} – граничное значение биомассы, ниже которого имеется существенное увеличение вероятности получения бедного пополнения;

F_{lim} – граничное значение промысловой смертности, которое ведет к падению нерестового запаса до порогового значения V_{lim} ;

F_{MSY} – значение промысловой смертности, при котором достигается максимальный устойчивый вылов;

$V_{trigger}$ – величина биомассы запаса, для которой установлены определенные меры управления.

Прогноз состояния промыслового запаса и оценка ОДУ имеют II уровень информационного обеспечения.

2.2 Обоснование выбора оценки методов запасов. До 2006 г. рекомендации по управлению запасом северной креветки Баренцева моря формулировались путем качественной оценки тенденций различных показателей состояния запаса с учетом истории вылова и хищничества трески. С 2006 г. оценка параметров зависимости «запас-промысел» для северной креветки Баренцева моря выполняется в рамках NIPAG. В качестве входных данных используются временные ряды уловов на усилия норвежского промысла, а также данные исследовательских съемок (как национальных, так и международной экосистемной). Инструментом оценки является стохастическая версия продукционной модели, в которой параметры оцениваются не только на основе фактических входных данных, но и на основе предположений об их возможных величинах (байесовский подход). Такой комплексный подход является вынужденной мерой, так как без использования таких предположений не удастся получить правдоподобные результаты при моделировании зависимости «запас-промысел». При этом оценка целевых ориентиров управления происходит в рамках самой модели (т.е. также основывается на субъективных предположениях), а граничные ориентиры выбираются экспертно (на основе рекомендаций NIPAG для запасов, имеющих низкий уровень информационного обеспечения). Рекомендации по

вылову вырабатываются на основе риск-анализа превышения граничных ориентиров. За всю историю использования такого подхода (с 2006 г.) фактический ежегодный международный вылов креветки в Баренцевом море и сопредельных водах не превышал рекомендованный, а состояние её запаса с 90-х годов прошлого столетия оценивалось в рамках безопасных биологических границ (с учетом граничных и целевых ориентиров). Существующий методический подход по мнению NIPAG является приемлемым. Кроме того, вышеуказанный подход используется для всех запасов северной креветки в районах Северной Атлантики. Результаты расчетов и рекомендации NIPAG служат основанием для управления запасами северной креветки в водах Канады, Гренландии, Дании, Швеции, Норвегии.

2.3 Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла Промысловый запас северной креветки Баренцева моря и сопредельных вод на протяжении всей истории промысловой эксплуатации, в том числе в последнее десятилетие находился в хорошем состоянии и эксплуатировался на устойчивой основе. С начала промысла северной креветки в середине 1970-х годов не наблюдалось признаков перелова. Тем не менее, биомасса запаса и ежегодный вылов креветки подвергались существенным колебаниям (рис. 2).



Рис. 2. Динамика биомассы промыслового запаса (тыс. т, диапазон квартилей с медианой и планками погрешностей) и международного вылова (тыс. т, линия) северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах в 1970-2020 гг.

На конец 2020 г. промысловый запас северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах оценивается на уровне 2,3 млн т с 95% доверительным интервалом от 1,5 до 3,2 млн т. Положительный тренд в 2016-2019 гг. в динамике абсолютной биомассы был обусловлен поведением двух временных рядов: индексов биомассы северной креветки по данным

экосистемных съемок и промысловыми уловами на усилие. В 2020 г. индекс запаса снизился в два раза по сравнению с 2019 г. (с 360 до 161 тыс. т), а российский стандартизированный улов на усилие упал на 23%. Норвежский CPUE оценивался на уровне 2019 г. Совокупность входных данных обусловила снижение моделируемой величины биомассы на 28 % (2,9 млн т до 2,3 млн т). Причиной такого снижения промысловой биомассы (до уровня 2014-2016 гг.) может быть крайне низкое пополнение запаса в 2020 г. на фоне рекордного роста биомассы в 2017-2019 гг. и последующей существенной естественной смертности старших поколений креветки в 2020 г.

Индекс запаса северной креветки, рассчитанный методом 2D-сплайна по данным экосистемных съемок в 2010-2021 гг., показывает высокую межгодовую изменчивость как в целом для Баренцева моря, так и в районах ИЭЗ России. В российских водах индекс запаса в 2020 г. значительно снизился (до 161 тыс. т) по сравнению с двумя предшествующими годами, когда он превышал 300 тыс. т. В 2021 г. уровень биомассы в ИЭЗ России остался на уровне прошлого года (162 тыс. т).

Нестандартизированный и стандартизированный показатели российского улова на усилие в 2019 г. достигли своих максимальных уровней, а в 2020 г. снизились на 23% по сравнению с прошлогодним значением. В 2000-2019 гг. промысловые параметры существенно менялись за исключением 2009-2012 гг., когда отечественный промысел креветки не проводился. Продолжительность промыслового сезона в 2000-2020 гг. ежегодно варьировала от 1 до 12 месяцев, в последние годы составляя в среднем 11 месяцев. Акватория промысла включала в себя несколько промысловых районов и за исследованный период значительно менялась, варьируя от 0,1 тыс. км² в 2006 г. до 157 тыс. км² в 2000 г. Количество судов, ежегодно добывающих креветку, с 2000 по 2006 гг. сократилось с 91 до 1-2, однако в последние 5 лет оно существенно возросло до 23 единиц. В 2021 г. акватория промысла сократилась по сравнению с 2019 г. в два раза. Тем не менее, производительность промысла в 2021 г. (329 кг/час траления) сохраняется выше среднемноголетней за последние пять лет (296 кг/час траления). Такая ситуация может быть обусловлена особенностями производительности промысла (CPUE) как индекса состояния запаса. Динамика CPUE в некоторых случаях может быть «гиперчувствительна», т.е. более вариативна по сравнению с динамикой самого запаса. «Гиперчувствительность» может, например, наблюдаться при перераспределении запаса на акватории промысла, когда производительность лова значительно снижается или повышается, но запас при этом сохраняется на прежнем уровне. Изменения в географии и сезоне промысла, а также в технических возможностях добывающего флота, могут существенно влиять на CPUE, что в некоторых случаях приводит к искажению соотношения между трендами в производительности лова и истинной динамикой запаса.

Анализ статистических данных отечественного вылова северной креветки по экономическим зонам в Баренцевом море и сопредельных водах показал, что ежегодный отечественный вылов за последние два десятилетия существенно менялся по районам. Так, в 2000-2004 гг. основной район промысла локализовался в прибрежных водах РАШ. Кроме того, добыча регулярно велась в НЭЗ и в ОЧБМ. После возобновления промысла в 2013-2020 гг. основные районы отечественного промысла сместились в ИЭЗ России (рис. 3, табл. 4).

Как и в 2020 г., в 2021 г. значительная часть общего отечественного вылова северной креветки была реализована в районах Возвышенности Персея и Новоземельской банке (5,8 и 6,0 тыс. т). Кроме того, промысел велся в северо-восточных районах Баренцева моря (район полуострова Адмиралтейства, района мыса Желания и Сухого Носа).

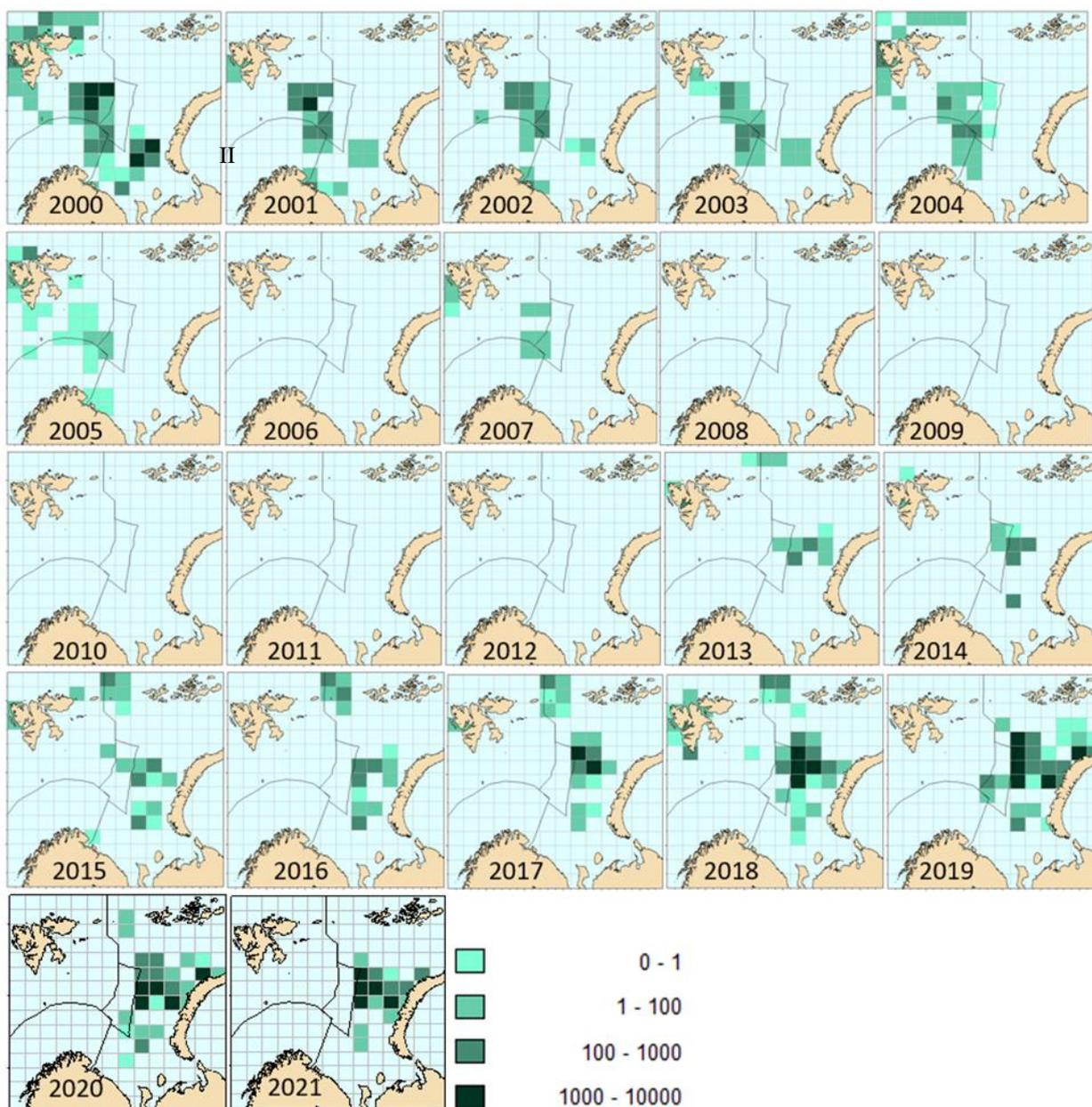


Рис. 3. Российский вылов (т) северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах в 2000–2021 гг.

Освоение рекомендованных объемов вылова (РВ) северной креветки в ИЭЗ Российской Федерации за последние пять лет колебалась в широких пределах (4-92%) (табл. 5). При этом российская доля РВ в последние годы осваивалась выше 50%, достигнув в 2019 г. рекордных 80%. Тем не менее, за исключением 2019 г., общий вылов обычно не превышал уровня 2017-2018 гг. (25 тыс. т).

Таблица 4

Российский и международный вылов (т) северной креветки в районах Баренцева моря и сопредельных вод в 2000-2021 гг.

Год/район	Российский вылов				Международный вылов		Итого	Освоение*, %	
	НЭЗ	ИЭЗ России	ОЧБМ	РАШ	Итого	Норвегия			прочие страны
2000	438	7420	345	10792	18995	55333	5768	80096	
2001	326	481	218	4682	5708	43031	8408	57147	
2002	227	184	752	2587	3751	48799	8899	61449	
2003	276	183	1606	710	2775	34172	2277	39224	
2004	629	34	382	1365	2410	35918	4406	42734	
2005	0	1	1	432	434	37253	4930	42617	103
2006	0	0	0	3	3	27352	2271	29626	74
2007	25	0	44	122	191	25558	4181	29930	60
2008	11	7	390	8	416	20662	7109	28187	56
2009	0	0	0	0	0	19784	7488	27272	55
2010	0	0	0	0	0	16779	8419	25198	50
2011	0	0	0	0	0	19928	10298	30226	50
2012	0	0	0	0	0	14158	10598	24756	41
2013	0	859	10	195	1064	8846	9336	19246	32
2014	0	602	115	21	738	10234	9989	20961	35
2015	0	1062	50	38	1150	16618	16253	34021	49
2016	0	2490	0	0	2490	10896	17359	30745	44
2017	0	3735	0	111	3846	7010	19582	30438	43
2018	0	11735	396	428	12559	23100	20250	55909	80
2019	0	27895	186	0	28078	23925	24083	76083	80
2020	0	20254	0	0	20264	16500	15500	52264	35
2021	0	12377**	0	0	12377**	-	-	-	-

*освоение международного рекомендованного вылова, известного с 2005 г.

**данные по 7 октября 2021 г.

Таблица 5

Рекомендованные российские и международные объемы вылова (тыс. т) северной креветки и уловы на судо-сутки промысла в ИЭЗ Российской Федерации в 2015-2021 гг.

Год	РВ	Международная доля РВ				Российская доля РВ			
		Объем	Фактический вылов	Освоение, %	Улов на судо-сутки, т	Объем	Фактический вылов	Освоение, %	Улов на судо-сутки, т
2015	30,0	-*	3,381		4,3	30	1,112	4	10,3
2016	30,0	-*	2,527		6,0	30	2,490	8	11,6
2017	25,0	9,500	5,232	55	6,7	15,5	3,735	24	16,0
2018	25,0	9,500	8,779	92	7,6	15,5	12,131	78	16,5
2019	45,0	11,500	9,997	87	9,3	33,5	26,816	80	17,4
2020	50,0	10,000	2,981	30	7,8	40	21,264	53	10,6
2021**	26,5	9,150	2,276	25	16,0	17,35	12,377	71	9,9

* - международные объемы выделялись вне объемов рекомендованного вылова

** - предварительные данные на 7 октября 2021 г.

В 2010-2021 гг. средняя длина карапакса креветки в траловых уловах в Баренцевом море составляла 17,5-20,2 мм, что превышает минимальный промысловый размер, принятый в Норвегии. Размерный состав, как правило, имел одномодальное распределение. В некоторые годы размерное

распределение не имело четко выраженной вершины и имело широкую модальную группу (рис. 4).

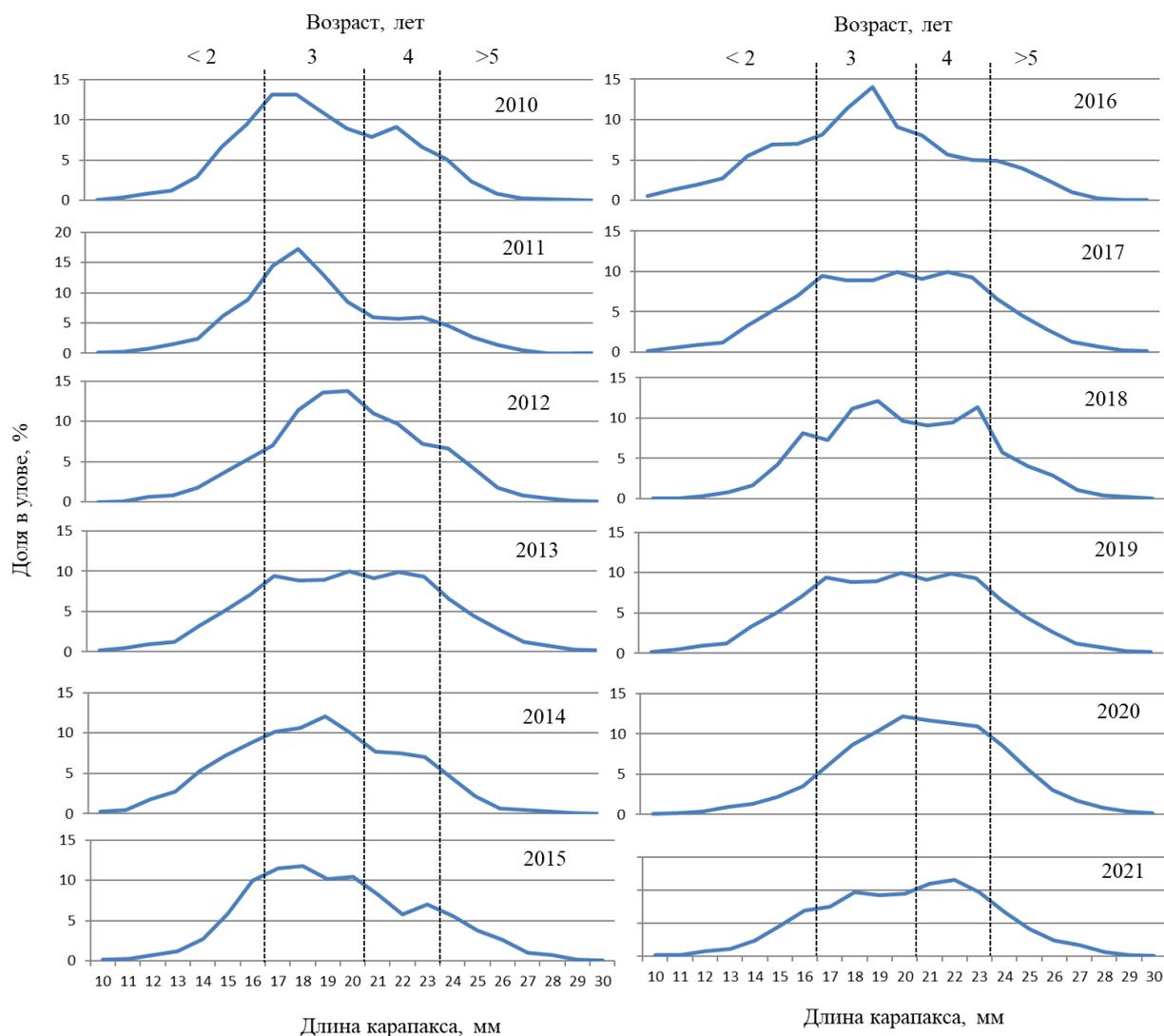


Рис. 4. Размерный состав северной креветки в уловах в экосистемных съемках в ИЭЗ России в 2010-2021 гг.

2.4 Определение биологических ориентиров. В настоящее время биологические ориентиры оцениваются в рамках продукционной модели на РГ НАФО/ИКЕС по северной креветке (NIPAG). На основе двух подходов, принятых в ИКЕС (MSY и предосторожного), определяются 4 ориентира управления. Расчеты, выполненные сотрудниками Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», показали весьма сходные величины (табл. 6).

Таблица 6

Ориентиры управления для запаса северной креветки Баренцева моря и сопредельных вод, оцениваемые на РГ НАФО/ИКЕС по северной креветке (NIPAG) и Полярным филиалом ФГБНУ «ВНИРО» в 2020 г.

Подход	Обозначение	Формула	Величина
MSY	$B_{trigger}$	$0,5B_{MSY}$	666 тыс. т
	E_{MSY}	MSY / B_{MSY}	15 %
Предосторожный	B_{lim}	$0,3B_{MSY}$	401 тыс. т
	E_{lim}	$1,7E_{MSY}$	26 %

С учетом отсутствия международного регулирования промысла креветки в Баренцевом море и сопредельных с ним водах, а также самого правила регулирования промысла (ПРП), ориентиры управления рассматриваются на NIPAG в качестве рекомендаций странам, осуществляющим промысел данного объекта. Кроме того, принимая во внимание, что за всю историю выполнения аналитической оценки запаса не было отмечено превышения как целевых, так и граничных ориентиров управления, в качестве рекомендаций по возможному вылову NIPAG использует результаты риск-анализа превышения ориентиров управления при различной эксплуатации запаса.

2.5 Обоснование правила регулирования промысла. В настоящее время формализованное ПРП северной креветки Баренцева моря и сопредельных вод отсутствует. С использованием ориентиров управления, предложенных NIPAG, ПРП северной креветки может быть сформулировано в следующем виде:

1) Уровень эксплуатации (доля изъятия E_t) устанавливается не выше целевого уровня эксплуатации ($E_{tr} = 0,15$) при промысловом запаса выше буферного ориентира по биомассе ($B_{trigger} = 666$ тыс. т);

2) При промысловом запаса (B_t) выше граничного ориентира ($B_{lim} = 399$ тыс. т), но ниже буферного, уровень эксплуатации $E_t = E_{tr} \times (B_t - B_{lim}) / (B_{trigger} - B_{lim})$;

3) При промысловом запаса ниже граничного ориентира уровень эксплуатации $E_t = 0$ (возможен только промысел в научных целях).

Учитывая высокую вариативность оценок запаса и, как следствие, величин возможного изъятия, вышеприведенные положения возможного ПРП северной креветки нуждаются в дальнейшем совершенствовании, в том числе в разработке компонента, сглаживающего межгодовую изменчивость вылова.

2.6 Прогнозирование состояния запаса. Прогноз состояния запаса выполнен с помощью стохастической продукционной модели, параметры которой были оценены в рамках расчетов ретроспективной динамики запаса и ориентиров управления. Оценки последних лет показали, что продукционная модель удовлетворительно описывает исходные данные, однако неспособна фиксировать краткосрочные изменения в пополнении запаса и имеет слабую прогностическую силу. Однако в настоящее время этот инструмент используется для прогноза динамики большинства запасов северной креветки в

Северной Атлантике и более точной альтернативы в международном сообществе пока не представлено.

Международный вылов на 2021-2022 г. принимался равным: 1) вылову 2020 г. (52 тыс. т); а также рекомендованному ИКЕС изъятию в 2021 г. на уровне 140 тыс. т (табл. 7).

Таблица 7

Прогнозируемая биомасса промыслового запаса северной креветки (медианная оценка с 50% и 95 % доверительными границами) на конец 2020-2022 гг. при разном уровне эксплуатации в 2021-2022, тыс. т

Уровень эксплуатации в 2021-2022 гг.	Вылов, тыс. т	Год	Промысловый запас на конец года, млн т				
			2,5 %	25,0 %	Медиана	75,0 %	97,5 %
Вылов на уровне 2020 г. (52 тыс. т)	52	2020	1,54	2,02	2,27	2,55	3,20
	52	2021	1,39	1,97	2,32	2,71	3,66
	52	2022	1,31	1,95	2,34	2,77	3,84
Рекомендация NIPAG на 2021 г	140	2021	1,34	1,93	2,26	2,65	3,60
	140	2022	1,16	1,82	2,19	2,61	3,64

Следует отметить, что незначительная положительная динамика запаса, рассчитанная по продукционной модели для 2020-2022 гг. при уровне изъятия, равном таковому в 2020 г., обусловлена в большей степени не величиной вылова в прогнозные годы, а алгоритмом продукционной равновесной модели. Запас на конец 2020 г. оценивается на уровне 2,27 млн т, что ниже оцененной емкости среды ($K = 2,65$ млн т). В то же время прогноз динамики запаса при изъятии на уровне 140 тыс. т в 2021-2022 гг. также нельзя рассматривать как негативный. Несмотря на незначительное снижение биомассы в прогностические годы (2021-2022) до уровня 2,26 – 2,19 млн т, ее уровень сохраняется значительно выше буферного ($B_{trigger} = 0,669$ млн т) и граничного ($B_{lim} = 0,401$ млн т) ориентиров. Тем не менее, исходя из практики промысла, можно указать на то, что нахождение основных показателей запаса в безопасных границах не может гарантировать его освоения на высоком уровне. Это может быть обусловлено как особенностями распределения скоплений креветки в Баренцевом море, так и особенностями промысловой деятельности в том или ином году. Так, в период 2001-2005 гг. при нахождении запаса выше буферного ориентира, российский вылов не превышал 6 тыс. т, а доля освоения рекомендованного вылова была минимальной. Данное обстоятельство также следует принимать во внимание при обосновании ОДУ.

2.7 Обоснование рекомендуемого объема ОДУ. На международном уровне величина допустимого промыслового изъятия северной креветки не устанавливается. Однако, NIPAG с 2005 г. дает рекомендации по возможной величине вылова для подрайонов ИКЕС 1 и 2 (Баренцево море, прилежащие к нему части Гренландского, Норвежского морей и Северного Ледовитого

океана), которая для 2021 г. составляет 140 тыс. т. Данный уровень эксплуатации имеет предосторожный характер и не приведет к превышению ориентиров управления по эксплуатации в долгосрочной перспективе.

Доля индекса биомассы креветки, распределяющейся в ИЭЗ России, за 2010-2020 гг. варьировала от 35 до 54 % от общей биомассы в подрайонах ИКЕС 1 и 2, среднее значение составило 45%.

Согласно оценке NIPAG, потенциальный предел изъятия креветки в 2021 г. оценивается на уровне не выше F_{MSY} – 140 тыс. т. Соответственно, в ИЭЗ России Баренцева моря и прилегающих водах Северного Ледовитого океана верхняя граница возможного вылова может достигать 63 тыс. т (т.е. $140 \times 0,45$).

Рекомендации ФБГНУ «ВНИРО» для 2019-2021 гг., которые основывались на данных, полученных в 2018-2019 гг., несколько более консервативны – годовой вылов не более 50 тыс. т. Однако стоит отметить, что рекомендованные объемы вылова в 2019-2020 гг. (45 и 50 тыс. т, соответственно) в зоне Российской Федерации не были достигнуты. Вместе с тем, результаты промысла и исследований 2020 г. показали, что промысловый запас значительно снизился (на 28%), при этом годовой отечественный вылов в ИЭЗ России не превысил 50% общего рекомендованного вылова 2020 г. (50 тыс. т). Данные начала 2021 г. подтвердили снижение запаса на 19% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. В связи с этим, были разработаны рекомендации о корректировке РВ креветки северной в Баренцевом море на 2021 г. в сторону уменьшения до 26,5 тыс. т.

Принимая во внимание новые данные, свидетельствующие об оценке биомассы в ИЭЗ России в 2021 г. на уровне 2020 г., учитывая неопределенности в оценках запаса и его неполном освоении пользователями, а также низкое пополнение промыслового запаса, отмеченное в 2020 г., предлагается внести изменения в общий допустимый улов водных биоресурсов на 2022 г, установив ОДУ креветки северной в зоне Баренцево море в 2022 г. на уровне РВ в 2021 г. – 26,5 тыс. т.

Таким образом, **рекомендуется корректировка общего допустимого улова креветки северной в зоне Баренцево море на 2022 г. в сторону увеличения на 26,500 тыс. т с 0,000 тыс. т до 26,500 тыс. т.**

2.8 Анализ и диагностика полученных результатов. Ожидается, что эксплуатация запаса северной креветки в Северо-Восточной Атлантике в 2021 г. на уровне общего изъятия до 140 тыс. т не окажет негативного влияния на его состояние. При изъятии в 2021 г. в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных водах 26,5 тыс. т северной креветки, риск снижения промыслового запаса на начало 2022 г. ниже граничного ориентира B_{lim} не превысит 0,1 %.

Проведенный риск-анализ превышения ориентиров управления при различной эксплуатации запаса северной креветки в Баренцевом море в 2021-

2022 гг. свидетельствует о том, что риск уменьшения биомассы запаса к концу 2022 г. ниже уровня B_{lim} невелик даже при возможном годовом общем вылове в Баренцевом море и сопредельных водах 140 тыс. т северной креветки, рекомендованном NIPAG на 2021 г. (табл. 8).

Таблица 8

Результаты риск-анализа превышения ориентиров управления при различной эксплуатации запаса северной креветки для подрайонов ИКЕС 1 и 2 (Баренцево море и прилежащие к нему части Гренландского, Норвежского морей и Северного Ледовитого океана) в 2022 г.

Возможный риск	Возможный вылов в 2022 г., тыс. т						F_{MSY}
	60	70	80	90	100	110	
Уменьшение ниже $B_{lim} (0,3B_{MSY})$, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4
Уменьшение ниже $B_{trigger} (0,5B_{MSY})$, %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,9
Превышение F_{MSY}	3,0	4,1	5,0	6,3	7,5	9,3	15,2
Превышение $F_{lim} (1,7F_{MSY})$	1,3	1,7	2,1	2,5	3,1	3,7	6,4

Вышеуказанные положения позволяют допустить, что величина запаса в 2021-2022 гг. будет находиться в рамках интервальной оценки, выполненной в 2020 г., т.е. на медианном уровне 2,3 млн т с 50% доверительным интервалом 1,0-3,2 млн т.

Прогнозируется, что эксплуатация запаса креветки районов ИЭЗ России в 2021-2022 г. на уровне общего изъятия 26,5 тыс. т не окажет негативного влияния на его состояние, т.е. риск снижения промыслового запаса в начале 2022 г. ниже граничного ориентира B_{lim} не превышает 2 %. Таким образом, можно ожидать, что в 2022 г. резкого снижения численности и биомассы креветки промыслового размера не произойдет.

3 Оценка воздействия на окружающую среду

3.1 Описание деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели. Креветка северная Баренцева моря внесена в «Перечень видов водных биологических ресурсов, в отношении которого устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов» в соответствии с Приказом Минсельхоза России «Об утверждении Перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов» № 618 от 08.09.2021 г., зарегистрированного Минюстом России 15.10.2021 г. (регистрационный №65432).

3.1.1 Окружающая среда, которая может быть затронута деятельностью в результате ее реализации. Баренцево море – материковое окраинное море, относящееся к бассейну Северного Ледовитого океана. За более чем столетний активный промысел в этих водах, баренцевоморская экосистема не подверглась серьезным антропогенным изменениям. Межгодовая изменчивость величин запасов большей частью может быть ассоциирована с изменчивостью климата, температурных условий и, как следствие, урожайностью очередных поколений и их выживаемостью (Дерюгин, 1924; Виноградова, 1957; Баренцево море. Энциклопедия, 2011; Баренцево море. Экологический атлас, 2020; Ожигин и др., 2016).

3.1.2 Водные биоресурсы в районах добычи, в отношении которых разработаны материалы корректировки ОДУ. Регулярный промысел креветки северной в Баренцевом море и у архипелага Шпицберген проводится с 1950-х годов, отечественный – с 1976 г. Статистика отечественного вылова креветки северной в различных экономических зонах Баренцева моря и сопредельных водах показала, что ежегодный вылов за последние 20 лет существенно менялся по районам. Добыча регулярно велась в ИЭЗ Норвегии и открытой части Баренцева моря. После возобновления промысла в 2013-2020 гг. основные районы отечественного промысла сместились в ИЭЗ России. Средний ежегодный вылов этого объекта российскими судами в 2018-2020 гг. составил более 20 тыс. т.

В 2020 г. значительная часть общего отечественного вылова креветки северной была реализована в районе Возвышенность Персея (7,5 тыс. т). Кроме того, промысел велся в северо-восточных районах Баренцева моря (Новоземельская банка, район полуострова Адмиралтейства, районы мыса Желания и Сухого Носа). По предварительным данным, иностранный вылов креветки северной в Баренцевом море составил около 32 тыс. т, российскими рыбодобывающими судами – 21 тыс. т.

3.1.3 Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла. Промысловый запас креветки северной Баренцева моря и сопредельных вод на протяжении всей истории промысловой эксплуатации находился в хорошем состоянии. С начала промысла креветки северной в середине 1970-х годов не

наблюдалось признаков перелома. Тем не менее, биомасса запаса и ежегодный вылов креветки подвергались существенным колебаниям.

На конец 2020 г. промысловый запас креветки северной в Баренцевом море и сопредельных водах оценивался на уровне 2,3 млн т с 95% доверительным интервалом от 1,5 до 3,2 млн т. В 2016-2019 гг. в динамике абсолютной биомассы отмечался положительный тренд. В 2020 г. индекс запаса снизился в два раза по сравнению с 2019 г. (с 360 до 161 тыс. т), а российский стандартизированный улов на усилие упал на 23%.

Индекс запаса северной креветки показывает высокую межгодовую изменчивость как в целом для Баренцева моря, так и в районах ИЭЗ России. В российских водах индекс запаса в 2020 г. значительно снизился (до 161 тыс. т) по сравнению с двумя предшествующими годами, когда он превышал 300 тыс. т. В 2021 г. уровень биомассы в ИЭЗ России остался на уровне прошлого года (162 тыс. т).

Нестандартизированный и стандартизированный показатели российского улова на усилие в 2019 г. достигли своих максимальных уровней, а в 2020 г. снизились на 23% по сравнению с прошлогодним значением. В 2000-2019 гг. промысловые параметры существенно менялись за исключением 2009-2012 гг., когда отечественный промысел креветки не проводился. Продолжительность промыслового сезона в 2000-2020 гг. ежегодно варьировала от 1 до 12 месяцев, в последние годы составляя в среднем 11 месяцев. Акватория промысла включала в себя несколько промысловых районов и за исследованный период значительно менялась, варьируя от 0,1 тыс. км² в 2006 г. до 157 тыс. км² в 2000 г. Количество судов, ежегодно добывающих креветку, с 2000 по 2006 гг. сократилось с 91 до 1-2, однако в последние 5 лет оно существенно возросло до 23 единиц.

В 2021 г. акватория промысла сократилась по сравнению с 2019 г. в два раза. Тем не менее, производительность промысла в 2021 г. (329 кг/час траления) сохраняется выше среднемноголетней за последние пять лет (296 кг/час траления).

Анализ статистики отечественного вылова креветки северной по экономическим зонам в Баренцевом море и сопредельных водах показал, что ежегодный отечественный вылов за последние два десятилетия существенно менялся по районам. Так, в 2000-2004 гг. основной район промысла локализовался в прибрежных водах РАШ. Кроме того, добыча регулярно велась в НЭЗ и в ОЧБМ. После возобновления промысла в 2013-2020 гг. основные районы отечественного промысла сместились в ИЭЗ России.

Как и годом ранее, в 2021 г. значительная часть общего отечественного вылова креветки северной была реализована в районах Возвышенности Персея и Новоземельской банке (5,8 и 6,0 тыс. т). Кроме того, промысел велся в северо-восточных районах Баренцева моря (район полуострова Адмиралтейства, района мыса Желания и Сухого Носа).

Освоение рекомендованных объемов вылова (РВ) креветки северной в ИЭЗ Российской Федерации за последние пять лет колебалась в широких пределах (4-92%). При этом российская доля РВ в последние годы осваивалась выше 50%, достигнув в 2019 г. рекордных 80%. Тем не менее, за исключением 2019 г., общий вылов обычно не превышал РВ уровня 2017-2018 гг. (25 тыс. т).

3.1.4 Ресурсные исследования и иные источники информации, являющиеся основой для разработки материалов корректировки ОДУ в отношении вида. В основу материалов, обосновывающих корректировку ОДУ креветки северной в Баренцевом море и сопредельных водах в пределах ИЭЗ России на 2022 г., положены три ретроспективных массива данных: 1) данные отечественного промысла северной креветки в Баренцевом море в 2000-2020 гг., а также данные 2021 г. до 07 октября включительно; 2) данные совместных российско-норвежских съемок в 2004-2020 гг., а также данные 2021 г. по ИЭЗ России; 3) входные данные для модельных расчетов оценки динамики запаса и ориентиров управления, выполняемых в рамках Рабочей группы НАФО/ИКЕС по оценке креветки (далее - NIPAG) за 1970-2020 гг.

Для формирования временных рядов промысловых данных использована база данных Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», «Промысел», сформированная на основе судовых суточных донесений (ССД) ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи». Промысловая база данных содержала информацию о 69325 промысловых операциях.

С 1982 г. для оценки состояния запаса креветки северной в Баренцевом море и сопредельных водах проводятся ежегодные траловые научно-исследовательские съемки. Основными целями исследований являются оценка индекса биомассы запаса, определение особенностей биологического состояния креветки, а также ее распределения и размерного состава северной

С 2004 г. съемка запаса креветки осуществляется в рамках комплексной российско-норвежской экосистемной съемки, которая ежегодно проводится по стандартной методике в летне-осенний период. Площадь съемки в среднем составляет около 1800 тыс. км².

Прогноз состояния промыслового запаса и оценка ОДУ имеют II уровень информационного обеспечения. Имеющиеся данные позволяют дать научно обоснованную корректировку ОДУ креветки северной в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных водах на 2022 г.

Ожидается, что эксплуатация запаса креветки районов ИЭЗ России в 2021-2022 г. на уровне общего изъятия 26,5 тыс. т не окажет негативного влияния на его состояние, т.е. риск снижения промыслового запаса в начале 2022 г. ниже граничного ориентира V_{lim} не превышает 2 %. Таким образом, можно ожидать, что в 2022 г. резкого снижения численности и биомассы креветки промыслового размера не произойдет.

3.1.5 Состояние вида в районе добычи на конец года, предшествующего году разработки и направления материалов корректировки ОДУ на государственную экологическую экспертизу. На международном уровне величина допустимого промыслового изъятия северной креветки не устанавливается. Доля индекса биомассы креветки, распределяющейся в ИЭЗ России, за 2010-2020 гг. варьировала от 35 до 54 % от общей биомассы в подрайонах ИКЕС 1 и 2, среднее значение составило 45%.

Результаты промысла и исследований 2020 г. показали, что промысловый запас креветки северной значительно снизился (на 28%), при этом годовой отечественный вылов в ИЭЗ России не превысил 50% общего рекомендованного вылова 2020 г. (50 тыс. т).

3.1.6 Количественные показатели изменений в ранее установленный ОДУ вида на предстоящий год. В соответствии с поручением Совета директоров рыбохозяйственных научно-исследовательских институтов при руководителе Росрыболовства России № 27 от 24.12.2020 г., специалистами Полярного филиала были проанализированы поступающие данные промысла и зимней экосистемной съемки 2021 г. для подготовки актуализированных предложений о корректировке РВ креветки северной в Баренцевом море на 2021 г. На основании результатов этого анализа на заседании биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» от 29.04.2021 г. № 20 была принята рекомендация о корректировке РВ креветки северной в Баренцевом море на 2021 г. в сторону уменьшения до 26,5 тыс. т. Данная рекомендация была одобрена на заседании Отраслевого совета по промысловому прогнозированию при Федеральном агентстве по рыболовству (протокол № 8 от 13.05.2021 г.).

Принимая во внимание новые данные, свидетельствующие об оценке биомассы в ИЭЗ России в 2021 г., на уровне 2020 г., учитывая неопределенности в оценках запаса и его неполном освоении пользователями, а также низкое пополнение промыслового запаса, отмеченное в 2020 г., предлагается установить ОДУ креветки северной в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных с ним водах в 2022 г. на уровне его корректива на 2021 г., т.е. 26,5 тыс. т.

Таким образом, эксплуатация запаса креветки районов ИЭЗ России в 2021-2022 г. на уровне общего изъятия 26,5 тыс. т не окажет негативного влияния на его состояние, т.е. риск снижения промыслового запаса в начале 2022 г. ниже граничного ориентира V_{lim} не превышает 2 %. Таким образом, можно ожидать, что в 2022 г. резкого снижения численности и биомассы креветки промыслового размера не произойдет.

3.1.7 Возможные виды воздействия на окружающую среду деятельности по альтернативным вариантам. При подготовке материалов, обосновывающих внесение изменений в ранее утвержденный ОДУ водных биологических ресурсов на 2022 год, включая оценку воздействия

планируемой деятельности на окружающую среду, альтернативные варианты, в том числе «нулевой вариант» (отказ от деятельности), не рассматривались. Добыча части промыслового запаса креветки северной Баренцева моря не имеет альтернатив. Отказ отечественного флота от добычи креветки северной в 2022 г., исходя из существования успешного многолетнего и ежегодного промысла этого вида в Баренцевом море, маловероятен и не имеет предпосылок.

3.2 Возможные виды воздействия деятельности на окружающую среду.

Вылов креветки северной в Баренцевом море в объемах, не превышающих научно обоснованную величину ОДУ, при соблюдении Правил рыболовства не наносит ущерб популяциям, не препятствует нормальному воспроизводству и не оказывает негативное воздействие на окружающую среду и водные биологические ресурсы.

Предлагаемый к изъятию объем креветки северной позволит обеспечить, как экономическую эффективность, так и экологическую безопасность при осуществлении деятельности.

3.3 Возможные виды воздействия деятельности на окружающую среду по альтернативным вариантам. Отсутствуют.

3.4 Оценка воздействия на окружающую среду деятельности по альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий. По альтернативным вариантам деятельности воздействие на окружающую среду не осуществляется в виду отсутствия таковых вариантов.

3.5 Окружающая среда, которая может быть затронута деятельностью в результате ее реализации по альтернативным вариантам. Отсутствует.

3.6 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия деятельности на окружающую среду. Меры по охране атмосферного воздуха, водных объектов (в том числе по обращению с отходами производства и потребления) в результате внесения креветки северной в «Перечень видов водных биологических ресурсов, в отношении которого устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов» и последующая ее добыча в Баренцевом море в 2022 г. будет 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.

Применительно к водным биологическим ресурсам, обращение с полученным уловом регламентируется правилами рыболовства (в том числе для Северного рыбохозяйственного бассейна), отдельные положения которых прямо запрещают выбрасывать (уничтожать) или отпускать добытые (выловленные) водные биоресурсы, разрешенные для добычи (вылова) (кроме отдельных, особо оговоренных случаев).

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации за всю историю отечественного промысла креветки северной в Баренцевом море не отмечались в качестве прилова к этому объекту.

3.7 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды в ходе промысла креветки северной в Баренцевом море 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.

Список литературы

1. Баренцево море. Энциклопедия / И.С. Зонн, А. Г. Костяной; ММБИ КНЦ РАН, Южный научный центр. – М. : Междунар. отношения, 2011. – 272 с.
2. Баренцево море. Экологический атлас / В. О. Мокиевский, Н. А. Дианский, А. В. Долгов [и др.]; сост. и науч. ред.: А. И. Исаченко, Е. А. Смирнова; НК Роснефть, Аркт. Науч. Центр, Фонд "НИР"– М. : Фонд "НИР", 2020. – 447 с.
3. Воды Баренцева моря: структура, циркуляция, изменчивость В. К. Ожигин, В. А. Ившин, А. Г. Трофимов, А. Л. Карсаков, М. Ю. Анциферов ; отв. ред. Е. В. Сентябов ; ПИНРО – Мурманск : ПИНРО, 2016. – 260 с.
4. Виноградова, П. С. Грунты Баренцева моря / П. С. Виноградова // Науч.-техн. бюл. ПИНРО / Упр. рыб. пром-сти, ПИНРО; [отв. ред. И. И. Лагунов]. – Мурманск, 1957. – № 4.–С. 30-35.
5. Дерюгин, К. М. Баренцево море по Кольскому меридиану (33° 30' в.д.) / проф. К. М. Дерюгин – Труды Северной Научно-Промысловой Экспедиции – М . ; Л. : Ленингр. Гублит, 1924. – 105 с.