

## **1. История дрифтерного промысла тихоокеанских лососей.**

Дрифтерный промысел лососей российского происхождения у российских берегов начал осуществляться Японией в начале прошлого столетия. Его интенсивность была наибольшей в 1952-1977 гг., что привело к негативным последствиям для российского берегового промысла. Это отразилось в снижении запасов лососей на Камчатке, сворачивании деятельности береговых рыбопромысловых и рыбообрабатывающих предприятий.

С введением в 1978 г. исключительных экономических зон, японский масштабный дрифтерный промысел продолжался за пределами 200-мильной зоны России. В дальнейшем Соглашением между Правительством СССР и Правительством Японии в области рыбного хозяйства от 12 мая 1985 г. было определено, что промысел анадромных видов рыб ведется только в 200-мильных зонах. Также было решено, что в отношении промысла запасов анадромных видов, образующихся в реках СССР, в открытых водах, стороны проводят консультации, для принятия решений с учетом требований, касающихся сохранения видов, потребностей в них СССР и принимая во внимание обычный улов и метод ведения Японией такого промысла.

Однако принятие Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 46/215 от 20 декабря 1991 г., призывающей обеспечить осуществление глобального моратория на лов рыбы дрифтерными сетями большого размера в открытых водах Мирового океана, признающей при этом неблагоприятные социально-экономические последствия, и имплементация отдельных положений последующих резолюций, привели к прекращению такого промысла в северной части Тихого океана.

В последние тридцать лет японский дрифтерный промысел в ИЭЗ России осуществлялся в соответствии с Соглашением от 12 мая 1985 г. на платной основе. Промысловые объемы определялись на межправительственных консультациях и переговорах после ежегодных сессий Российско-Японской Смешанной комиссии по рыбному хозяйству, достигнув наибольшего уровня в 28,5 тыс. т к 1995 г. и составив к настоящему времени 11 тыс. т.

В этот период проходило и формирование российской добычи анадромных видов рыб дрифтерными сетями в ИЭЗ России. На значительном этапе она осуществлялась в рамках контрольного научно-исследовательского лова. В это время декларируемой целью было получение данных об относительной численности видов и интенсивности миграций в период преданадромных перемещений, хотя действующее на тот момент законодательство позволяло коммерческое использование уловов, не ограничивая пользователей в выборе путей их реализации. Величины объемов выделяемых для добычи (вылова) были до 8 тыс. т, уступая объемам, выделяемым японским судам. Исключением является 2008 г., когда объемы, выделенные российским пользователям, впервые превысили объемы для японских.

После 2009 г. добыча (вылов) анадромных видов рыб с использованием дрифтерных сетей российскими пользователями осуществляется только в рамках промышленного рыболовства, для осуществления которого ежегодно выделяется порядка 11,5 тыс. т. Освоение этих объемов для последних двух лет составило 93-99 %.

Общий же объем квот, выделяемый для осуществления рыболовства российским и иностранным пользователям в ИЭЗ России, за пределами 12-мильной зоны составляет порядка 22,5 тыс. т.

## **2. Анализ экологического воздействия дрифтерного промысла на тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации.**

### **2.1. Аргументы против ведения добычи (вылова) дрифтерными сетями.**

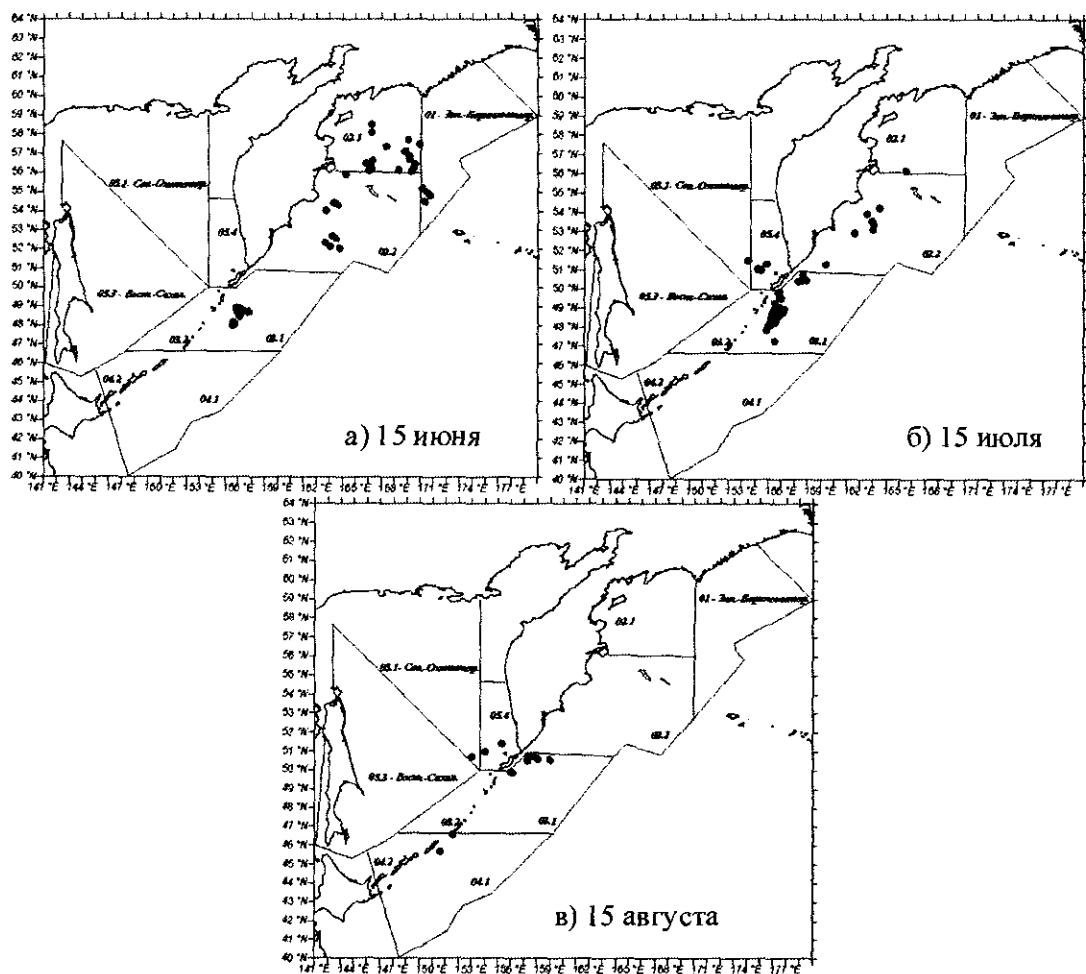
В настоящее время существует ряд аргументов, ставящих под сомнение целесообразность ведения добычи (вылова) анадромных видов рыб дрифтерными сетями в ИЭЗ России, частично они опубликованы в открытой печати (Шунтов, 2014):

а) если ранее дрифтерный промысел выступал в роли дополнительной промысловой мощности, снимавшей часть нагрузки на береговые рыбоперерабатывающие предприятия, то в настоящее время весь объем, выделяемый на обеспечение дрифтерного промысла, можно успешно осваивать

береговым промыслом с переработкой на береговых базах. Это способствует развитию прибрежных регионов, для которых рыбохозяйственная деятельность является одной из основ экономики;

б) регулирование рыболовства основывается на единицах запасов (популяции, стада). В ИЭЗ России в процессе дрифтерного промысла облавливается в разных соотношениях не менее 2-х десятков популяций, к тому же имеющих свою динамику численности, что, по крайней мере, учитывается при определении возможного вылова (далее – ВВ) каждого вида лососей для берегового промысла в конкретных промысловых районах. Величина общего допустимого улова (далее – ОДУ) для промысла дрифтерными сетями является, по сути, суммой набора квот, выделенных для осуществления рыболовства, в объеме необходимом для поддержания рентабельности работ;

в) невозможность установления адекватного состоянию запасов ОДУ увеличивает риски потенциального негативного влияния промысла на состояние запасов локальных популяций. В современный период основной пресс дрифтерного промысла перенесен на биоресурсы п-ва Камчатка (рисунок 1): в июне (еще недавно — с мая) и июле — промысловому воздействию подвергается стада восточного побережья; в июле и августе облавливаются западнокамчатские рыбные стада, мигрирующие через Северо-Курильские проливы.

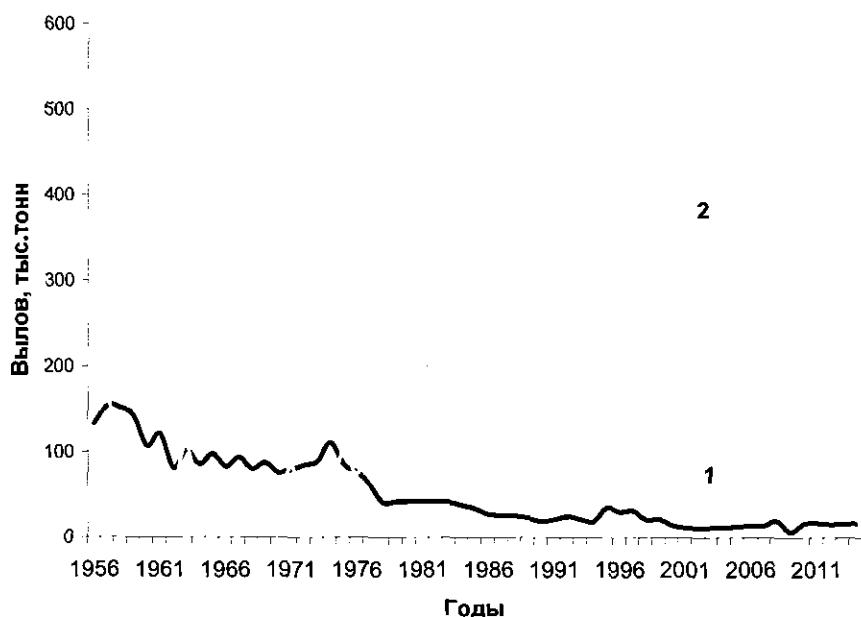


**Рисунок 1. Суточная работа российского и японского дрифтерных флотов по отдельным периодам в 2014 г.**

## 2.2. Влияние дрифтерного промысла на состояние лососевых стад.

Хотя доля дрифтерного промысла лососей в 2000-е гг. составляет лишь несколько процентов от общего российского берегового вылова (рисунок 2), он преимущественно ориентирован на вылов нерки и кеты, пользующихся наиболее высоким коммерческим спросом. Так, с 2009 г. при осуществлении промышленного рыболовства российскими пользователями с использованием дрифтерных сетей доля нерки и кеты составляла порядка 6,8 и 3,4 тыс. т (60 и 30 % от общей квоты вылова), соответственно. При этом основная нагрузка при дрифтерном промысле этих видов приходится на стада, проходящие через Карагинскую (15 % от общей квоты) и Петропавловско-Командорскую подзоны (55 % от общей квоты). На Карагинскую подзону приходится и 55 % вылова этих видов от общей квоты Японии. Все это должно влиять на состояние стад

(особенно, нерки), воспроизводящихся, в первую очередь, в реках восточного побережья Камчатки.



**Рисунок 2. Вылов лососей японскими и российскими судами в ИЭЗ России (1) и уловы России в прибрежных районах Дальнего Востока (2) в 1956-2014 гг., тыс. тонн (Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации на 2016 год)**

По данным идентификации, в юго-западной части Берингова моря в период дрифтерного промысла доминируют стада восточной Камчатки, составляя порядка 86 % от общего количества, южнее в тихоокеанских водах соотношение восточно-камчатских и западно-камчатских стад примерно равное, но здесь наблюдается смещение сроков миграций. Так в мае доминируют первые, в июле-августе – вторые. В тихоокеанских водах северных Курил в июле-августе доля западно-камчатских стад составляет уже порядка 86 % (Бугаев, 2003, 2005, 2007).

Анализ воздействия дрифтерного промысла на различные стада нерки показал, что в целом в 2000-е гг. среднемноголетняя интенсивность дрифтерного промысла нерки р. Камчатки (восточная Камчатка) выше, чем для р. Озерной (западная Камчатка) (соответственно 24,5 % и 11,7 % дрифтерного изъятия от общей численности производителей) (Бугаев, 2011). Уравнивание промысловых нагрузок на различные стада, в т. ч. с целью обеспечения должного уровня

воспроизводства, рассматривался как один из аргументов введения дополнительных мер регулирования дрифтерного промысла.

Смещение сроков начала дрифтерного промысла на 1 июня, осуществленное в 2014 г., по предварительным оценкам привело к перераспределению промысловых нагрузок на стадо р. Озерная (западная Камчатка) (Таблицы 1 – 4, рисунок 3). Сокращение промысла на месяц в 2014 г., соответственно и сокращение объема работ на миграционных путях усть-камчатской нерки в Петропавловск-Командорской подзоне (где традиционно начинается дрифтерный лов), снизило вылов в море этого стада не менее чем на 1 тыс. тонн. В итоге из двух примерно равноценных по промысловому запасу стад нерки р. Камчатки сезонов (2011 и 2014 гг.), последний продемонстрировал более высокий береговой вылов, а морской промысловый пресс на усть-камчатское стадо снизился в относительном выражении с трети до четверти (таблицы 3-4).

За период 2006-2014 гг. лишь в 2014 г. вылов в море западно-камчатской нерки оказался выше, чем нерки р. Камчатка. Рисунок 3 г демонстрирует возрастание темпа освоения в море нерки западной Камчатки — до 50 тонн за пентаду в июле, в сравнении с 20-35 т/пентаду в предшествующие годы, что свидетельствует о переориентации ловцов на более благополучное западно-камчатское стадо.

При получении ряда повторяющихся результатов можно будет считать, что смещение сроков промысла может являться мерой сохранения основного стада восточно-камчатской нерки.

В тоже время, рассматривая динамику вылова можно отметить, что в абсолютном выражении вылов в море нерки стада р. Камчатки был на сходном уровне, весьма незначительно варьируя даже в годы с запасом, разнявшимся в 1,5 раза (табл. 1 и 3). Это свидетельствует о том, что в диапазоне уровней запаса выше некоего минимума, вылов это функция рыболовного усилия, который практически не зависит от запаса. Так, дрифтерные уловы на судосутки в северной части Петропавловско-Командорской подзоны остаются относительно постоянными, корреляции между этими показателями не выявлено ( $R^2 = 0,0424$ ) (рисунок 4 а). Относительно постоянен и валовый вылов флотом при

неизменности количества судов: рыболовные усилия в 2008, 2010, 2011 гг. идентичны (14-16 судов; период работы в миграционном ареале стада основной группы судов — около 2-х месяцев, включая май, меньшей части судов — до последней декады июля), близки и величины изъятия: от 4,3 до 4,6 тыс. тонн (рисунок 4 б). Решение вопроса ограничения воздействия дрифтерного промысла на восточно-камчатское стадо нерки, таким образом, возможно через влияние на рыболовные усилия (Ерохин, 2015; Шевляков и др., 2015): снижением либо количества судов на промысле, либо периода промыслового воздействия (рисунок 4 в).

#### **Вылов нерки двух значимых стад Камчатки в путину 2008 года**

**Таблица 1.**

Вылов (море + берег) соответствующего стада, тыс. т	Морской вылов	Береговой вылов
Р. Камчатка — 9,2	4,3 тыс. т. (47%)	4,9 тыс.т. (53%)
Реки Озерная и Большая — 23,3	3,9 тыс.т. (17%)	19,4 тыс.т. (83%)

#### **Вылов нерки двух значимых стад Камчатки в путину 2010 года**

**Таблица 2.**

Вылов (море + берег) соответствующего стада, тыс. т	Морской вылов	Береговой вылов
Р. Камчатка — 12,6	4,6 тыс. т. (37%)	8,0 тыс.т. (63%)
Реки Озерная и Большая — 22,0	3,0 тыс.т. (17%)	19,0 тыс.т. (83%)

#### **Вылов нерки двух значимых стад Камчатки в путину 2011 года**

**Таблица 3**

Вылов (море + берег) соответствующего стада, тыс. т	Морской вылов	Береговой вылов
Р. Камчатка — 13,9	4,6 тыс. т. (33%)	9,3 тыс.т. (67%)
Реки Озерная и Большая — 23,3	3,5 тыс.т. (15%)	19,8 тыс.т. (85%)

#### **Вылов нерки двух значимых стад Камчатки в путину 2014 года**

**Таблица 4.**

Вылов (море + берег) соответствующего стада, тыс. т	Морской вылов	Береговой вылов
Р. Камчатка — 13,5	3,3 тыс. т. (24%)	10,2 тыс.т. (76%)
Реки Озерная и Большая — 25,5	4,0 тыс.т. (16%)	21,5 тыс.т. (84%)

Однако на фоне явного перераспределения промыслового пресса на разные стада, и, как следствие, жесткого ограничения сроков промысла, остается вопрос о действенности подобных мер для сохранения запасов и обеспечение

воспроизводства, в т. ч. через обеспечение дополнительного пропуска производителей на нерест. Особенно остро эта проблема стоит для ранней нерки нижних течений реки Камчатки. Предварительный анализ результатов авиаучетов по бассейну р. Камчатка показал, что *заполнение нерестилищ в 2014 г. оказалось одним из самых низких за десятилетие и едва превысило 50%-й рубеж от среднегодового. Тенденция снижения пропуска числа производителей наблюдается для нескольких последних лет и вклад морского промысла в это вряд ли определяющий. Фактически в 2014 г. изменение сроков привело только к перераспределению вылова в пользу береговых предприятий за счет морского лова.*

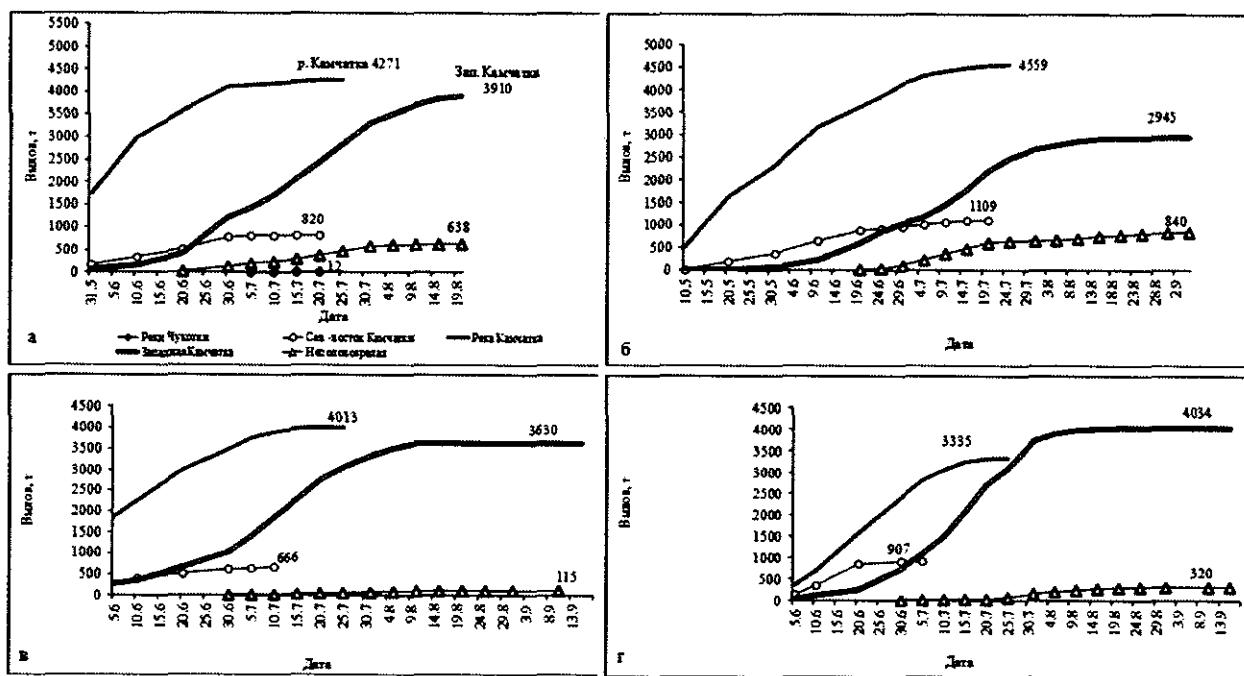
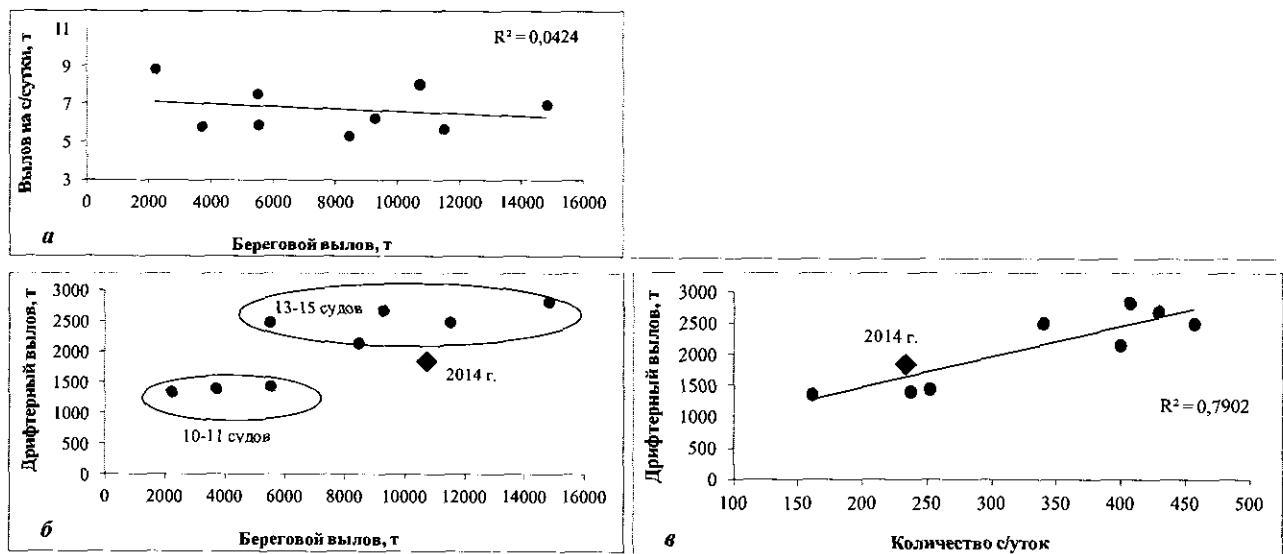
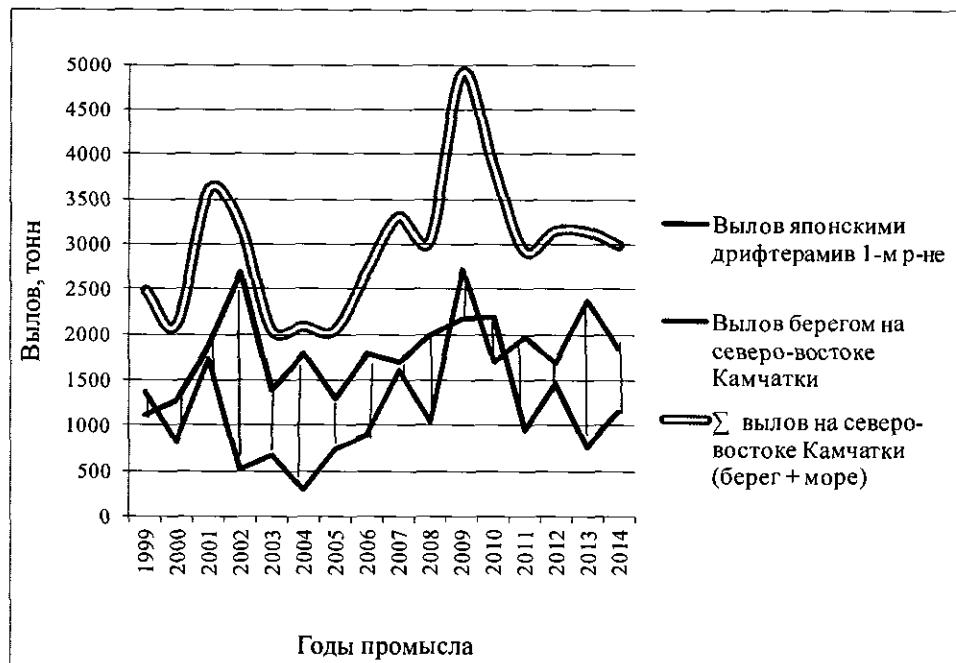


Рисунок 3. Динамика дрифтерного изъятия нерки отдельных стад в 2008 (а), 2010 (б), 2011 (в) и 2014 (г) гг.



**Рисунок 4 Динамика уловов на усилие (а) и общего вылова нерки всем флотом в зависимости от мощности флота (б) и длительности промысловой эксплуатации стада (в) в период май–июнь 2005-2014 гг. в Петропавловск-Камчатской подзоне.**

Можно говорить и о зависимости берегового вылова нерки северо-восточной Камчатки от объемов ее дрифтерного изъятия в Карагинской подзоне (рисунок 5), разумеется, с учетом определенного «шума» — прилова японскими дрифтерами некоторого количества усть-камчатской нерки в южной части района.



**Рисунок 5. Динамика береговых и морских уловов нерки в Карагинской подзоне**

Стада нерки северо-востока Камчатки облавливаются в море в основном японским флотом. Российские пользователи имеют незначительные квоты в

Карагинской подзоне, однако ведут промысел, на южной периферии района, облавливая нерку преимущественно усть-камчатского стада, в том числе из-за минимизации контактов с японским флотом и опасения натолкнуться на стадо мигрирующей карагинской горбуши. Хотя определенное количество нерки небольших стад, безусловно, прилавливается российскими моряками в Западно-Беринговоморской зоне на ранних стадиях миграции.

Максимальное негативное влияние дрифтерный промысел в Карагинской подзоне оказывал на береговой улов северо-восточных стад нерки при низком уровне запаса ( $r = -1,0$ ) и в период восстановления запаса ( $r = 0,8$ ) (таблица 5, выделено).

При этом в условиях низких и растущих запасов изъятие японскими пользователями составляло 61-65 % от общего («берег + море» без учета улова трудно идентифицируемой по происхождению нерки - восток или северо-восток - в Западно-Беринговоморской зоне, а также российского в Карагинской подзоне). В период высоких запасов (2010-2014 гг.) изъятие японскими пользователями составляло от 31 до 39 %.

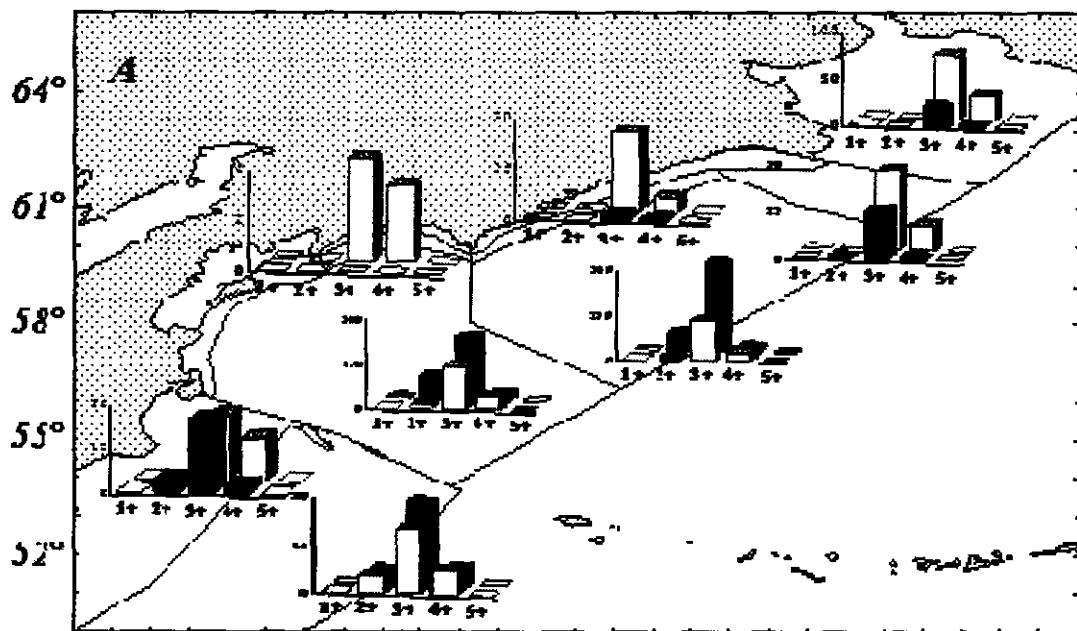
**Значения коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и их оценка на основании t-критерия (уровень значимости 0,05) для зависимости береговых уловов нерки северо-востока Камчатки от морского вылова при различных уровнях состояния запасов**

Таблица 5

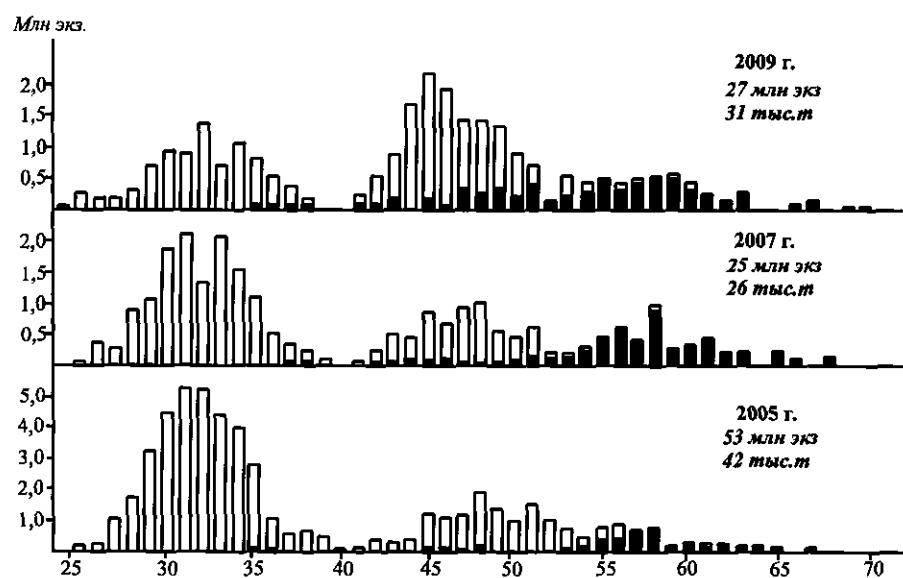
Характеристика запаса	Годы	Коэффициент корреляции	t эмпирический	t табличный
Снижение	2002-2004; 2009-2011	-0,367	1,044	1,895
<b>Низкий уровень</b>	<b>1999-2000; 2003-2005</b>	<b>-1,000</b>	<b><math>\infty</math></b>	<b>2,353</b>
<b>Восстановление</b>	<b>2000-2001; 2004-2009</b>	<b>0,821</b>	<b>3,215</b>	<b>2,015</b>
Высокий уровень	2001-2002; 2007-2014	-0,491	1,594	1,860

Данные по количественным оценкам доли рыб со следами объячеивания дрифтерными сетями (до 10 %) свидетельствует о том, что уровень промысловой нагрузки на чукотские популяции нерки близок к тому, который существовал в первой половине 1970-х гг. (Голуб, 2007). Необходимо отметить, что в путины 2014 г. по сравнению с 2009-2013 гг., доля рыб со следами объячеивания уменьшилась в 1,5 раза. В 2014 г. доля таких рыб была минимальной за 16 лет наблюдений. Возможно, это является позитивным следствием изменения сроков начала промысла. Однако на основании результатов одного года невозможно сделать корректное заключение о причинах подобных изменений.

К вышесказанному следует добавить и тот факт, что вероятность прилова крупной неполовозрелой молоди при промысле лососей дрифтерными сетями в беринговоморском районе выше, чем в других районах. Данный район – основной район нагула молоди кеты, нерки, чавычи азиатских и американских стад. При этом в основном районе промысла дрифтерными сетями – олюторско-командорском, в летний период неполовозрелая молодь может по численности даже превосходить половозрелых рыб (рисунки 6, 7, таблицы 6, 7). В результате, в дрифтерных уловах до 10-20 % (в среднем 15 %) составляет неполовозрелая молодь нерки (Бугаев, 2011). Это может привести впоследствии к потенциальным потерям уловов на берегу, но самое главное – к изменению биологической структуры популяций, что, в конечном счете, скажется и на динамике численности. Считается, что такая проблема особенно явно просматривается для относительно малочисленных видов, например чавычи.



**Рисунок 6. Возрастная структура кеты в западной части Берингова моря в июне-июле 2005 г. (Заволокин и др., 2006)**



**Рисунок 7. Размерный состав нерки в западной части Берингова моря и прикомандорских водах океана в июне начале июля 2005-2009 гг. Темным цветом выделены половозрелые особи (Шунтов, Темных, 2011).**

**Численность кеты в западной части Берингова моря летом в 2000-е гг., млн экз.  
(Шунтов, Темных, 2011)**

**Таблица 6**

Годы и районы	Размерные группы			Всего
	30–42	43–53	54–80	
<b>2005 (17.06–21.07)</b>				
Корякско-анадырский				
неполовозрелая	0,1	24,5	24,3	48,9
половозрелая	–	3,32	35,73	39,05
Командорско-олюторский				
неполовозрелая	0,1	16,2	13,1	29,4
половозрелая	–	3,29	17,68	20,97
<b>2007 (15.06–16.07)</b>				
Корякско-анадырский				
неполовозрелая	12,3	27,0	17,5	56,8
половозрелая	–	14,7	94,7	109,4
Командорско-олюторский				
неполовозрелая	6,4	12,3	5,9	24,6
половозрелая	–	3,6	40,0	43,6
<b>2009 (13.06–19.07)</b>				
Корякско-анадырский				
неполовозрелая	5,9	41,6	9,9	57,4
половозрелая	+	8,2	32,7	40,9
Командорско-олюторский				
неполовозрелая	4,5	9,0	1,7	15,2
половозрелая	+	2,7	19,5	22,2

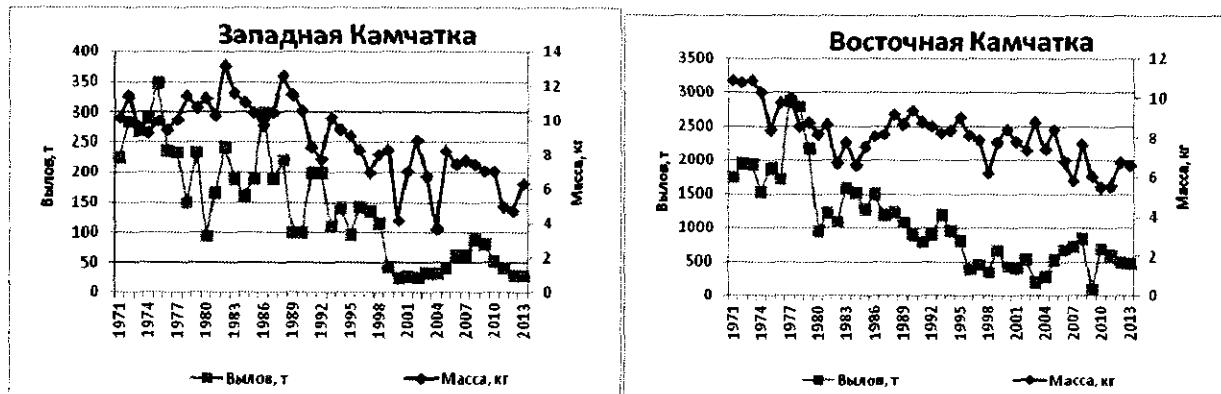
**Численность неполовозрелой чавычи в западной части Берингова моря летом в 2000-е гг., млн экз. (Шунтов, Темных, 2011)**

**Таблица 7**

Дата	Район	Размерные группы, см			Сумма
		25–47	48–61	62–80	
	Всего	33,52	7,24	0,23	40,99
17.06–21.07. 2005 г.	Анадырский	0,96	0,24	0,16	1,36
	Алеутская котловина	18,23	7,50	1,08	26,81
	Командорская котловина	0,30	0,08	0,15	0,53
	Всего	19,49	7,82	1,39	28,70
15.06–16.07. 2007 г.	Анадырский	0,17	0,17	0,04	0,38
	Алеутская котловина	2,60	1,95	0,21	4,76
	Командорская котловина	0,38	0,06	—	0,44
	Всего	3,15	2,18	0,25	5,58
21.06–19.07. 2009 г.	Анадырский	0,41	0,07	0,10	0,58
	Алеутская котловина	4,10	0,63	0,05	4,78
	Командорская котловина	0,40	—	—	0,40
	Всего	4,91	0,70	0,15	5,76

В дрифтерных уловах неполовозрелой чавычи в западной части Берингова моря в основном преобладают особи восточно-камчатских стад (Бугаев, 2004). Исторически отмечено уменьшение средних размеров производителей чавычи (рисунок 8). С одной стороны это может в какой-то степени определяться селективным отбором более крупных особей дрифтерными орудиями лова. Подобное заключение делалось ранее в отношении нерки (Бугаев, 2011). С другой стороны устойчивое снижение средних размеров чавычи, например, на восточной Камчатке, наблюдалось и в период отсутствия дрифтерного лова в ИЭЗ России с 1978 по 1985 гг. Надо отметить, что уменьшение размеров нерки (как и некоторых других видов лососей) может быть объяснено и конкурентными отношениями между различными стадами лососей в условиях ограниченности кормовой базы (Кловач, 2003; Бугаев, 2002, 2011, Волобуев,

Волобуев, 2002; Rogers, Ruggerone, 1993, Ruggerone, Nielsen, 2009 и др.). Однако, исследования ТИНРО-центра, связанные с изучением экологической емкости пелагиали дальневосточных морей и прилегающих тихоокеанских вод (Шунтов и др. 2010 а-г; Заволокин и др., 2007 а, б; Найденко, 2007; Шунтов, Темных, 2008, 2011) показали недостаточную обоснованность таких предположений, особенно в отношении чавычи, в питании которой помимо планктона преобладает нектон.



**Рисунок 8. Береговой вылов чавычи и ее средние весовые размеры на западном и восточном побережьях Камчатки.**

Действующие в настоящее время организационно-административные решения, определяющие работу судов дрифтерного лова, сформированы в период высокого уровня численности тихоокеанских лососей и их результативность в период уменьшения численности может быть не высока.

Хотя в настоящее время добыча (вылов) дрифтерными сетями достаточно стабильна и вклад этого промысла не определяет общего вылова, он, также как и любой другой промысел, влияет на уровень численности нерки рек Камчатка и Озерная, существуют и риски для других азиатских стад.

Для Камчатки важнейшей задачей стоит сохранение, в перспективе — преумножение установившегося высокого уровня воспроизводства популяций кеты и нерки — двух основных видов промысла (в сумме приблизившихся к былым годовым объемам вылова горбуши), особенно на фоне временно выпавшей из рыбопромыслового комплекса горбуши обеих линий западного побережья.

Современное состояние лососевых стад на российском Дальнем Востоке характеризуется наличием благоприятных условий для роста запасов видов со сложной возрастной структурой: нерка, кижуч, чавыча, сима. На примере кеты

Камчатки, Амура, Сахалина, нерки Камчатки, а также кижуча мы наблюдаем, что в описываемых благоприятных условиях вид способен удвоить численность за период, равный возрастному циклу одного поколения (4-6 лет), а за более продолжительный период увеличить ее многократно (таблицы 8-9).

**Кратность изменения вылова лососей в последнем 10-летии в нечетные годы  
(2013 г., в сравнении с 2005 годом)**

Таблица 8

Районы промысла	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Сима	Чавыча	Все виды
Чукотка	17,9	2,3	1,3				2,2
Карагинская	0,8	2,8	2,9	202,7		4,1	1,0
Петропавл.- Командорская	2,8	2,7	6,7	20,1		0,8	4,5
Западно-Камчатская	0,2	5,4	6,3	51,2		0,5	1,9
Камчато-Курильская	0,6	6,3	2,2	738,6		0,9	2,5
Магаданская область	0,4	1,6					0,5
Хабаровский край	2,8	1,6	2,3	6,0			2,1
Амур и лиман	2,0	17,1					11,0
Северо-Западный Сахалин	5,6	23,0					7,4
Юго-Западный Сахалин	0,04						31,1
Восточный Сахалин	1,7						1,9
Южные Курилы	0,8						1,2
Северные Курилы	7,1	5,7	4,1	10,3		4,4	5,7
Приморье (Хабаровск. Край)	0,4						1,1
Приморье (Приморский. Край)	0,4				1,5		14,3
Все районы	1,3	5,9	2,8	30,8	4,2	0,9	1,8

**Кратность изменения вылова лососей в последнем 10-летии в четные годы (2014 г.,  
в сравнении с 2006 годом)**

Таблица 9

Районы промысла	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Сима	Чавыча	Все виды
Чукотка	248,1	2,7	0,9				2,1
Карагинская	2,1	3,2	2,1	2,4		1,7	2,4
Петропавл.- Командорская	15,8	3,4	2,9	7,2		0,9	3,7
Западно-Камчатская	0,2	1,9	7,4	33,9		0,5	0,9
Камчато-Курильская	0,2	2,8	1,1	79,6		0,4	0,8
Магаданская область	1,1	1,2		4,5			1,3
Хабаровский край	6,8	1,1	1,1	3,5			1,3
Амур и лиман	6,5	15,1					10,9
Северо-Западный Сахалин	8,9	40,1					26,0
Юго-Западный Сахалин	19,3						3,0
Восточный Сахалин	0,9	39,7					1,1
Южные Курилы	0,1						0,4
Северные Курилы	7,7	13,6	13,3	41,4		1,3	13,0
Приморье (Хабаровск. Край)	2,6						2,6
Приморье (Приморский. Край)	2,6				0,6		2,8
Все районы	0,76	4,2	1,5	14,8	0,8	0,9	1,3

Таким образом, ограничения, вводимые для морского промысла, показывают результативность в увеличении береговых уловов. Однако, они не

отражаются на улучшении воспроизводства и дальнейшее ужесточение мер регулирования морского промысла, равно как и его запрет, должно осуществляться наряду с разработкой адекватных дополнительных мер регулирования берегового промысла, направленных на снижение рисков негативного влияния промысла на состояние запасов лососевых рыб.

### **2.3. Влияние дрифтерного промысла на состояние популяций морских птиц и млекопитающих (*по информации Росрыболовства*).**

Как и любой другой промысел, вылов дрифтерными сетями оказывает потенциальное негативное влияние на окружающую среду. Как правило, негативное воздействие рыболовных промыслов связано с гибелю птиц и морских млекопитающих в орудиях лова, действующую на общую численности и динамику изменений их популяций.

В настоящее время обосновано показано, что гибель морских птиц, сопровождающих суда и (или) атакующих орудия лова с целью питания рыбой из уловов тем выше, чем ближе к берегу осуществляется рыболовство потенциально опасными для них орудиями лова. Морские птицы — это обитатели побережий и прилегающих акваторий. На берегу они размножаются, шельф их кормит, в этой связи на удалении от берега их количество снижается, а в открытых водах морей и океанов их практически нет.

Тюлени также являются обитателями шельфовых вод. Особенно активно они интересуются выставленными сетными порядками и выбирают из них рыбу в районе юго-западной Камчатки и северных Курильских островов. В уловах встречаются не часто, только в случаях, когда работы ведутся в непосредственной близости от 12-мильной зоны. На удалении (на основных путях миграции лососей) их нет. Они практически не контактируют с выставленными сетями в Петропавловск-Камчатской, Карагинской подзонах, Западно-Беринговоморской зоне.

В отличие от тюленей китообразные животные могут встречаться в уловах не зависимо близости берега. Однако, их жизненные циклы связаны с конкретными районами нагула и сроками миграций, которые не часто

пересекаются с районами где осуществляется рыболовство дрифтерными сетями.

Необходимо отметить, что существующие в настоящий момент методы оценки ущерба и меры, снижающие прилов птиц и морских млекопитающих на дрифтерном промысле, разработаны только для прибрежного лова лососей на американском побережье. Для рыболовства в открытых водах, прилегающих к прибрежной зоне Российской Федерации их применение не всегда корректно (Артюхин и др., 2010). Дрифтерный промысел лососей США и Канады, осуществляющийся в заливах, изымает свыше трети добываемого в этих странах лосося — более 150 тыс. т (в настоящее время, в условиях повсеместного роста запасов — много выше) короткими дрифтерными порядками сетей. Суммарная длина выставляемых сетей с учетом количества маломерных судов в США и Канаде, которые осуществляют промысел короткими дрифтерными порядками несоизмеримо больше, чем в России. Кроме того, в силу прибрежного характера, американский дрифтерный промысел напрямую воздействует на активную (размножающуюся и кормящуюся на естественных участках) часть популяций морских птиц. Неизбежен при таком промысле и значительный прилов морских млекопитающих, в основном, молодых животных, как наименее ловких и опытных.

Тем не менее, попытки оценки влияния дрифтерного промысла в зоне российской юрисдикции на птиц и морских млекопитающих предпринимались неоднократно как общественными, так и государственными организациями.

Уровень такого влияния, как правило, оценивается количеством погибших птиц и морских млекопитающих. Проведенные на основании данных 1995-2008 гг. расчеты (Артюхин и др., 2010) показывают, что среднегодовая численность погибших птиц может составлять несколько десятков тысяч экземпляров, основу которых составляют буревестники, топорок и кайра (табл. 10). Общие же показатели прилова морских млекопитающих по этим данным в среднем составляют около 1.9 тыс. экз., при этом основу составляет наиболее высокочисленный вид морских млекопитающих дальневосточных морей - белокрылая морская свинья (табл. 11).

В целом проведенные в 2012-2013 гг. на дрифтерном промысле в Петропавловск-Камчатской подзоне и Северо-Курильской зоне наблюдения дают сходную картину численного соотношения птиц в прилове дрифтерных сетей - среди морских птиц преобладали тонкоклювый буревестник – 82,8 %, топорок – 10,8 %, глупыш – 4,6 %, кайра – 1,0 %, серая качурка – 0,8 %, хотя вследствие невозможности тотального учета на всех судах не могут подтвердить расчётную численность погибших птиц (рисунок 9).

**Оценка смертности видов морских птиц (особи) на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1995-2008 гг. (Артюхин и др., 2010)**

**Таблица 10**

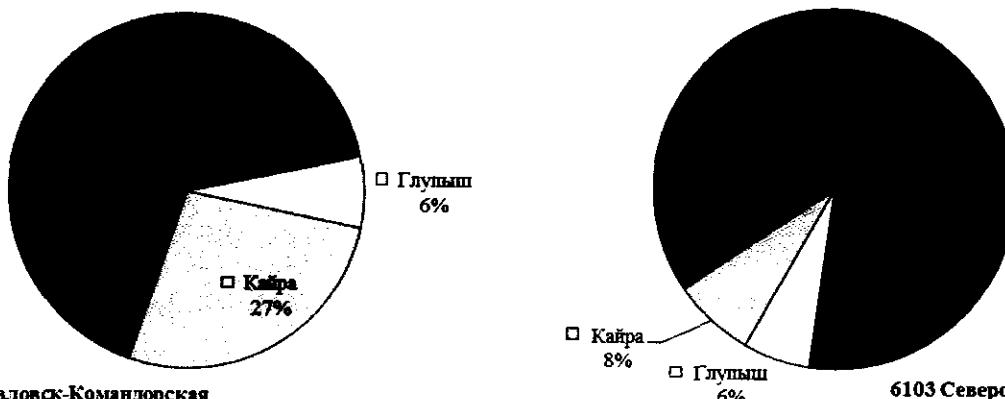
Вид	Всего за 1995–2008 гг.		В среднем за год*	
	<i>Me</i>	25%-75%	<i>M</i>	<i>CI</i>
Чернозобая гагара	173	125-221	12	11-14
Темноспинный альбатрос	656	474-838	47	40-54
Глупыш	33220	24014-42426	2373	2020-2725
Серый и тонкоклювый буревестники	224324	162162-286486	16023	13644-18403
Сизая качурка	622	450-794	45	38-51
Средний поморник	35	25-45	3	2-3
Тихоокеанская чайка	35	25-45	3	2-3
Моевка	380	275-485	27	23-31
Красноногая говорушка	35	25-45	3	2-3
Тонкоклювая и тростоклювая кайры	118274	85499-151049	8448	7194-9703
Старик	1623	1173-2073	116	99-133
Алеутский пыжик	35	25-45	.3	2-3
Большая конюга	44754	32352-57156	3197	2722-3671
Конюга-крошка	2832	2047-3617	202	172-232
Белобрюшка	553	400-706	40	34-45
Тупик-носорог	35	25-45	3	2-3
Ипатка	4006	2896-5116	286	244-329
Топорок	185061	133779-236343	13219	11256-15181
Птицы неустановленного вида	28731	20769-36693	2052	1747-2357
Все птицы	645384	466543-824225	46099	39254-52944

\* Вычислено на основе оценки ежегодной смертности каждого вида

**Среднегодовые показатели прилова по видам морских млекопитающих (особи) в сети на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1992-2008 гг.  
(Артюхин и др., 2010)**

**Таблица 11**

Вид	<i>M</i>	<i>Cl</i>
Белокрылая морская свинья	1530	1204-1857
Обыкновенная морская свинья	85	53-117
Тихоокеанский белобокий дельфин	3	2-5
Афалина		0-17
Косатка	3	3-4
Кашалот	<1	0-1
Клюворыл	4	1-7
Горбач	4	3-5
Малый полосатик	1	0-4
Крупные киты неустановленного вида	4	3-6
Крылатка	128	89-168
Ларга	2	1-4
Кольчатая нерпа	1	0-2
Настоящие тюлени неустановленного вида	2	1-2
Северный морской котик	135	102-168
Сивуч	<1	0-1
<b>Итого</b>	<b>19909</b>	<b>1512-2306</b>



**Рисунок 9 Численное соотношение птиц в уловах дрифтерных сетей в различных районах в 2012 г.**

Адекватная оценка влияния смертности птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях на состояние их популяций, например, в части снижения численности, или изменения функциональных структур стад отсутствует. При существующем уровне данных, учитывая существующие разрывы в периодах сбора и возможный недоучет, сделать это чрезвычайно трудно. Тем не менее, факты постоянной смертности птиц и морских млекопитающих при осуществлении рыболовства с применением дрифтерных судов имеют место.

**2.4. Влияние дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне Российской Федерации на морских птиц и морских млекопитающих (по информации Минприроды России) с приложением «Коммерческий дрифтерный промысел тихоокеанских лососей и его влияние на экосистему моря» (66 стр.) и «Прилов морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле лососей в северо-западной части Тихого океана» (133 стр.)).**

Материалы по прилову морских птиц в основном собраны и обобщены сотрудниками Камчатрыбвода, контролировавшими проведение дрифтерного промысла на борту японских судов. За период 1993-1998 гг. ими использованы результаты 3615 постановок сетей, в которых было обнаружено 47509 погибших птиц, относящихся к 28 видам. В совокупности с данными по Японскому морю всего идентифицировано 32 вида морских птиц, попадавших в сети японского дрифтерного промысла в ИЭЗ России.

Около трети (32,1%) всех погибших в сетях птиц пришлась на долю тонкоклювого и серого буревестников, причем тонкоклювый буревестник абсолютно преобладал (97%). Немного меньше в прилове погибших кайр (28,3% всех птиц), причем толстоклювая кайра (96,5%) преобладала над тонкоклювой. В сетях обнаружены также: топорок (19,3%), большая конюга (11,4%), глупыш (5,7%). Доля остальных птиц оказалась существенно меньше.

По оценкам российских ученых всего в ходе крупномасштабного японского дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ России за период 1992-2008 гг. погибло более 1,6 млн. птиц. Среднегодовой показатель гибели птиц составил 94,3 тыс. особей.

Исследования, проведенные на российских научных судах, занимающихся дрифтерным промыслом в ИЭЗ России в Тихом океане, показали, что на российском дрифтерном промысле в период его максимального развития (1995-2008 гг.) погибло приблизительно 645 тыс. птиц. Видовой состав птиц, погибших в российских сетях, близок к тому, что установлен для японских сетей. Чаще всего в российских сетях гибнут тонкоклювый и серый буревестники (по 16 тыс. особей в год), топорок (13,2 тыс. в год), кайры (8,4 тыс. в год), большая конюга (3,2 тыс. в год), глупыш (2,4 тыс. в год).

Наиболее часто встречающийся в плавающих сетях тонкоклювый буревестник относится к числу самых многочисленных морских птиц мира, численность популяции оценивается в 30 млн. особей. Суммарная среднегодовая смертность тонкоклювого буревестника в дрифтерных сетях может быть оценена в 0,16%.

По имеющимся итоговым оценкам вследствие дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ России за 1992-2008 гг. погибло около 2,3 млн. птиц, из которых 1,6 млн. птиц - в сетях, выставленных японскими судами, остальные (0,7 млн. особей) - в российских сетях. В среднем за год в плавающих сетях гибнет около 136 тыс. морских птиц.

Следует отметить, что в плавающие сети, хотя и крайне редко, попадают птицы, относящиеся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации: белоспинный альбатрос, белоклювая гагара, красноногая говорушка, короткоклювый и пестрый пыжики. Так, средняя годовая смертность гагар на японском дрифтерном промысле в Беринговом море составляет 11 особей в год (0,15% от численности азиатской популяции белоклювой гагары). Прилов в дрифтерных сетях других редких видов морских птиц еще меньше.

По данным наблюдателей, работавших на японских судах, в период с 1992г. по 2001г. в дрифтерных сетях идентифицировано 2908 особей морских млекопитающих, относящихся к 13 видам. Во все годы и во всех районах промысла абсолютно преобладала белокрылая морская свинья (87,2%), которая является самым массовым и широко распространенным видом морских млекопитающих в северо-западной части Тихого океана. Далее в прилове

японского дрифтерного промысла по убыванию следуют: крылатка (4,8%), обыкновенная морская свинья (4,1%), северный морской котик (2,8%). В количестве менее 1% попадались: клюворыл, тихоокеанский белобокий дельфин, кольчатая нерпа, малый полосатик, афалина, кашалот, горбач, ларга, сивуч.

Из попадавших в японские плавающие сети 5 видов морских млекопитающих относятся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации (кашалот, горбач, сивуч, обыкновенная морская свинья и клюворыл).

В дрифтерные сети японских рыбаков в период с 1992 по 2008 г. во всех промысловых районах ИЭЗ России в Тихом океане попало 26605 особей морских млекопитающих. Из них по расчетам в сети попало: кашалотов - 5 (в среднем 1 особь за 3 года), горбачей -8(1 особей за 2 года), сивучей -5(1 особь за 3 года). Из редких видов чаще других в японские сети попадают обыкновенная морская свинья.

Средняя встречаемость белокрылой морской свиньи в японских дрифтерных сетях составляет около 1 особи на 60 км сетей. Другими словами, каждое японское судно в среднем через день вылавливает одну белокрылую морскую свинью.

Видовой состав прилова морских млекопитающих при российском дрифтерном промысле включает 8 видов и сходен с таковым при японском промысле. В прилове российского дрифтерного промысла также доминировала белокрылая морская свинья (68 %), затем следует северный морской котик (20%), крылатка (4,9%), обыкновенная морская свинья (2,7%). Сравнительно редко в сети российских судов попадали косатка (которая не отмечалась в японских сетях), тихоокеанский белобокий дельфин, горбач, ларга.

Согласно учетным сведениям за период с 1995 г. по 2008 г. (14 лет) в сети российских судов попало 4872 морских млекопитающих, среди которых представители видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации встречались довольно редко, особенно киты (горбач - 5 особей). Чаще попадалась обыкновенная морская свинья (128 особей).

Сравнение частоты попадания обыкновенной морской свиньи в японские и российские сети показывает, что эти показатели примерно одинаковы.

За 17 лет дрифтерного промысла (1992-2005 гг.) в японских и российских сетях, по расчетным данным, погибло более 31 тыс. морских млекопитающих, относящихся к 14 видам, среди которых 5 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации. Ежегодно в плавающие сети попадало приблизительно по 1909 морских млекопитающих. Из них белокрылая морская свинья попадала в сети гораздо чаще других видов (1530). За ней следует обыкновенная морская свинья (85), тихоокеанский белобокий дельфин (3), афалина (6), косатка (3), кашалот (<1), клюворыл (4), горбач (4), малый полосатик (1), крылатка (128), ларга (2), кольчатая нерпа (2), северный морской котик (135), сивуч (<1).

По сравнению с численностью популяций этих видов и величинами их изъятия при специализированном промысле ежегодные потери в дрифтерных сетях не представляются значительными, за исключением двух видов морских свиней - белокрылой и обыкновенной. Степень воздействия дрифтерного промысла как японского, так и российского, на популяции морских млекопитающих, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, также невелика.

В частности, численность малых полосатиков в Мировом океане оценивается примерно в 1 млн. особей. Учитывая, что Норвегия добывает около 1000 малых полосатиков в год, а Япония порядка 700-800 полосатиков в год (в целях научных исследований), становится очевидным, что гибель в дрифтерных сетях 5 малых полосатиков за 17 лет не может оказать существенного негативного влияния на состояние его популяции.

По данным американских исследователей, которые провели специальные авиаучеты морских млекопитающих в Беринговом море в 2010-11 гг. (программа BOSS), численность ледовых форм тюленей (крылатка, ларга, кольчатая нерпа) превышает 100 тыс. особей каждого вида. Поэтому гибель в дрифтерных сетях 1- 2 тюленей в год является несущественной для состояния их популяций.

По-видимому, серьезное негативное воздействие на состояние популяций морских птиц и млекопитающих оказывают потерянные при дрифтерном промысле сети, однако данных по этому вопросу недостаточно.

**3. Анализ финансово-экономических рисков при установлении законопроектом № 681497-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» запрета дрифтерного промысла тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации для российских и иностранных пользователей.**

В соответствии с пунктом 1 протокола совещания у заместителя Министра сельского хозяйства – руководителя Федерального агентства по рыболовству И.В. Шестакова «Об установлении запрета дрифтерного промысла тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации для российских и иностранных пользователей» от 30 января 2015 года № 41 Росрыболовством направлен запрос в Министерство рыбного хозяйства Камчатского края и ассоциации и союзы рыбной отрасли. Свою позицию представила Ассоциация научно-исследовательских и промысловых организаций по изучению лососей северо-западной части Тихого океана (далее – АДИС), включая постановление Сахалинской областной Думы о Законопроекте и Министерство рыбного хозяйства Камчатского края.

Из представленной АДИС информации следует, что российский дрифтерный промысел осуществляют 13 компаний на 16 судах с общим количеством экипажей около 500 человек. По информации Сахалинской областной Думы выручка в 2014 году на одно судно составила более 130 млн. рублей, на 16 судов превысила 2 087 млн. руб. В случае принятия Законопроекта за оставшийся период действия договоров о закреплении долей квот до 2020 года недополученная выгода 16 судов ведущих дрифтерный промысел составит около 8 360 млн. руб.

Также отмечается, что по данным бухгалтерской отчетности 10 предприятий Сахалинской области, приведенным на заседании Сахалинской областной думы 19.02.2015 г. средняя уплата налогов за 2013-2014 года на 1 работника в год составляет 336,8 тыс. руб. Из расчета годового поступления налогов за 500 работников при принятии Законопроекта налоговые потери бюджета за 4 года составят 673,6 млн. руб.

Кроме того, АДИС в качестве негативных финансовых последствий принятия Законопроекта отмечает о потерях организаций в части платы за доли квот, полученных по результату аукциона, проведенного в 2010 году в размере 255,1 млн. руб. и о необходимости компенсации стоимости судов, предназначенных под дрифтерный промысел, при этом не учитывает пятилетнее пользования долями квот, выручка от которого могла составить около 650 млн. руб., а также возможность переоборудования судов под иной вид промысла.

Следует отметить, что ресурсная база необходимая для обеспечения высвобождаемых российских специализированных судов довольно ограничена. При сохранении дрифтерного способа лова это только кальмар Бартрама, промысел которого может вестись в южной части Южно-Курильской зоны, однако его рынок сбыта ограничен, что связано с высокими затратами на промысел. Как альтернатива может рассматриваться промысел сайры и тихоокеанского кальмара. Однако в этом случае необходимо существенное переоборудование судов, затраты на такое переоборудование очень высоки.

Исходя из представленных выше данных, постановлением Сахалинской областной Думы от 19.02.2015 № 6/3/41-6 «О проекте Федерального закона № 681497-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» Сахалинская областная Дума не поддержала принятие проекта Федерального закона № 681497-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в части установления требований по сохранению анадромных видов рыб на путях нерестовых миграций) и предложила Комитету Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии отложить рассмотрение законопроекта до конца 2019 года.

В тоже время по данным полученным от Министерства рыбного хозяйства Камчатского края следует, что основной вывод по итогам экспертно-аналитического мероприятия «Комплексная оценка соблюдения законодательства, эффективности использования бюджетных средств и управления государственной собственностью в рыбохозяйственном комплексе в 2009-2010 годах», проведенного Счетной палатой Российской Федерации совместно с Контрольно-счетной палатой Камчатского края, в период с 27 июня

по 23 декабря 2011 года, заключается в том, что «...контроль дрифтерного промысла не эффективен и не позволяет объективно оценивать экономику этого вида промысла. Имеющиеся факты, установленные в период проверки, а также результаты предыдущих контрольных мероприятий подтверждают выводы о неконтролируемом негативном, воздействии этого вида промысла на запасы тихоокеанских лососей и морские экосистемы в районах промысла».

Ежегодно дрифтерными судами официально добывается порядка 17 тыс. тонн тихоокеанских лососей.

В 2014 году на дрифтерном промысле лососей было задействовано 35 японских и 16 российских судов. По видам вылов тихоокеанских лососей составил: нерка - 9,7 тыс. тонн, кета - 6,8 тыс. тонн, горбуша – 0,6 тыс. тонн, кижуч – 0,6 тыс. тонн и чавыча – 0,094 тыс. тонн (в том числе дрифтерный промысел Японии).

Согласно информации, полученной из Министерства рыбного хозяйства Камчатского края, в случае запрета дрифтерного промысла и освоения указанных объемов лососей в водах Камчатки и её прибрежных водах, с учетом процента выхода готовой продукции из уловов 82%, среднего процента выхода икры 5% и средней оптовой цены за килограмм продукции из тихоокеанских лососей на внутреннем российском рынке в г. Владивосток по состоянию на август-сентябрь 2014 года (данные официального сайта: «Рыботорговая система fishnotice.com»), стоимость произведенной рыбопродукции составила бы 4 011,6 млн. руб. (таблица 12).

**Расчет стоимости произведенной продукции из ВБР,  
добытых дрифтерным промыслом 2014 г.**

Таблица 12

Наименование ВБР	Объем, кг	Коэффициент выхода готовой продукции от Объема	Объем готовой продукции	Рыночная стоимость готовой продукции, руб./кг	Итого стоимость готовой продукции, млн. рублей
Нерка	9665020,00	0,82	7925316,4	220	1 743,57
Кета	6845440,00	0,82	5613260,8	125	701,66
Кижуч	596850,00	0,82	489417	165	80,75
Горбуша	596570,00	0,82	489187,4	100	48,92
Чавыча	94630,00	0,82	77596,6	165	12,80
Икра лососей	17798510,00	0,05	889925,5	1600	1 423,88
<b>ИТОГО</b>	<b>17798510,00</b>	-	<b>15484703,7</b>	-	<b>4 011,58</b>

С учетом показателя «налоговой отдачи на 1 рубль реализованной продукции» и отчислений в Пенсионный Фонд Российской Федерации (без учета поступлений во внебюджетные фонды), составляющего 0,14 руб. в случае переработки «дрифтерных» уловов на российском берегу в бюджетную систему Российской Федерации в 2014 году могло поступить не менее 561,0 млн. рублей. При пересчете на 4 года данная сумма составит 2 244,0 млн. руб.

Более того, необходимо отметить, что по экспертным оценкам Счетной палаты РФ «...до 50 процентов уловов нерки 2-го сорта выбрасывается за борт». «Фактические уловы горбуши только в Петропавловск-Камчатской и Карагинской подзонах в 4 - 14 раз превышают отчетные данные пользователей водных биологических ресурсов». С учетом данного экспернского заключения Счетной палаты Российской Федерации в случае прекращения дрифтерного промысла дополнительный объем поставок рыбопродукции из тихоокеанских лососей на внутренний рынок страны в 2014 году мог составить уже минимум 21,3 тыс. тонн на сумму около 5559,9 млн. руб. (таблица 13). Таким образом, дополнительный объем поступлений в бюджетную систему Российской Федерации с учетом отчислений в Пенсионный Фонд России в случае прекращения дрифтерного промысла мог составить минимум 778,4 млн. руб. При пересчете на 4 года данная сумма составит 3 113,6 млн. руб.

**Расчет стоимости произведенной продукции из ВБР добытых дрифтерным промыслом с учетом заключения Счетной Палаты РФ об объемах, выбрасываемых за борт**

**Таблица 13**

Наименование ВБР	Объем, кг	Коэффициент выхода готовой продукции от объема	Объем готовой продукции, кг	Рыночная стоимость готовой продукции, руб./кг	Итого стоимость готовой продукции, млн. рублей
Нерка (+ 50%)	14497530,00	0,82	11887974,6	220	2 615,35
Кета	6845440,00	0,82	5613260,8	125	701,66
Кижуч	596850,00	0,82	489417	165	80,75
Горбуша, min (4 раза)	2386280,00	0,82	1956749,6	100	195,67
Чавыча	94630,00	0,82	77596,6	165	12,80
Икра лососевые х	24420730,00	0,05	1221036,5	1600	1 953,66
<b>ИТОГО</b>	<b>24420730,00</b>	<b>-</b>	<b>21246035,1</b>	<b>-</b>	<b>5 559,90</b>

Кроме того, по информации Счетной Палаты Российской Федерации, снижение подходов лососевых видов рыб в традиционные места промысла и нерестилища влечет за собой уменьшение объемов поставок на береговые рыбоперерабатывающие предприятия, сокращение численности занятых в отрасли (за 2010 год сокращено 2 тыс. человек) и, как следствие, снижение поступлений в бюджетную систему. Так, потери бюджетной системы Камчатского края только за один год составили 300 млн. руб.

В случае запрета дрифтерного промысла, прибрежное рыболовство получит дополнительный подход лососей в объеме около 17 тыс. тонн ежегодно. Исходя из данных об объеме лососевых видов рыб добывших (выловленных) с использованием плавных (дрифтерных) сетей российскими и японскими пользователями в исключительной экономической зоне Российской Федерации, который в 2014 году составил 17,8 тыс. тонн, поступления средств в федеральный бюджет Российской Федерации от уплаты ставки сбора за пользование водными биологическими ресурсами составят около 33,9 млн. руб. ежегодно (таблица 14), в том числе от объемов осваиваемых японскими пользователями 10,57 млн. руб. (таблица 15). При пересчете на 4 года дополнительные поступления в федеральный бюджет составят около 42,28 млн. руб. Следует отметить, что в настоящее время разработан Проект федерального закона «О внесении изменений в статью 333.3 части второй Налогового кодекса Российской Федерации», предусматривающий дифференцированный подход по определению размера ставки сбора за пользование ВБР. В случае его принятия объем поступлений в федеральный бюджет может быть выше указанного.

**Расчет объема поступлений в федеральный бюджет Российской Федерации за право пользования ВБР, добытые дрифтерным промыслом в ИЭЗ России в 2014 году**

**Таблица 14**

Наименование ВБР	Общий объем дрифтерного промысла, кг	Ставка сбора за пользование ВБР, руб./кг	Льгота за право пользование ВБР, 15% от ставки сбора	Расчетный объем поступлений в федеральный бюджет РФ, млн. руб.
Нерка	9665020,00	20	0,15	28,99506
Кета	6845440,00	4	0,15	4,107264
Кижуч	596850,00	4	0,15	0,35811
Горбуша	596570,00	3,5	0,15	0,31319925
Чавыча	94630,00	6	0,15	0,085167
<b>ИТОГО</b>	<b>17798510,00</b>	-	-	<b>33,86</b>

**Расчет объема поступлений в федеральный бюджет Российской Федерации за право пользования ВБР, добытых дрифтерным промыслом (объемы японских пользователей) в ИЭЗ России в 2014 году**

**Таблица 15**

Наименование ВБР	Общий объем дрифтерного промысла, кг	Ставка сбора за пользование ВБР, руб./кг	Льгота за право пользование ВБР, 15% от ставки сбора	Расчетный объем поступлений в федеральный бюджет РФ, млн. руб.
Нерка	2819620	20	0,15	8,45886
Кета	3356440	4	0,15	2,013864
Кижуч	51380	4	0,15	0,030828
Горбуша	119650	3,5	0,15	0,06281625
Чавыча	53,13	6	0,15	0,000047817
<b>ИТОГО</b>	<b>6347143,13</b>	-	-	<b>10,57</b>

Исходя из данных об объеме квоты добычи (вылова) лососевых видов рыб для японских пользователей ВБР в рамках межправительственных соглашений между Российской Федерацией и Японией в области рыболовства, который в 2014 году составил 6,4 тыс. тонн., возможные потери средств федерального бюджета Российской Федерации от платы за пользование водными биоресурсами составят около 700 млн. руб. ежегодно. При пересчете на 4 года данная сумма составит 2 800,0 млн. руб.

Перспективы развития рыбохозяйственного комплекса Камчатского края напрямую связаны с развитием береговой перерабатывающей инфраструктуры.

Объем инвестиций в основной капитал предприятиями отрасли за период 2008-2014 годов составил более 15,9 млрд. рублей, основная часть которых приходится на развитие береговой перерабатывающей инфраструктуры – на побережьях полуострова построено 16 современных заводов, производственной мощностью от 150 до 350 тонн/сутки готовой продукции. Темпы развития береговой перерабатывающей инфраструктуры имеют прямую зависимость от подходов лососей к берегам полуострова. По мнению Министерства рыбного хозяйства Камчатского края, исходя из принятых в рыбной отрасли минимальных объемов вылова, для обеспечения работой 1 занятого - 40 тонн и с учетом того, что 1 рыбак обеспечивает работой 7-8 человек в смежных отраслях экономики, получается, что при вылове в режиме прибрежного промысла 17 тыс. тонн в рыбной отрасли может быть дополнительно занято 425 человек, в смежных отраслях 3400 человек.

Таким образом, предварительно можно сказать, что при введении запрета применения плавных (дрифтерных) сетей на добычу вылов лососей, не компенсируемые потери средств федерального бюджета Российской Федерации за 4 года составят около 2 800,0 млн. руб. При этом дополнительные поступления составят от 2 286,3 до 3 155,9 млн. руб. Кроме того, будет создано около 3325 дополнительных рабочих мест (таблица 16).

С учетом изложенного, в долгосрочной перспективе, меры по сохранению ресурсного потенциала тихоокеанских лососей с одновременным развитием их береговой рыбопереработки позволяют получить совокупный экономический эффект выше, чем при сохранении дрифтерного промысла.

## Заключение по введению запрета дрифтерного промысла лососей

Таблица 16

Наименование	Расчет по ставке сбора за право пользования ВБР, млн. руб.	Налоговая отдача на 1 руб. реализованной продукции, включая отчисления в Пенсионный Фонд РФ (0,14 руб./1 кг), с учетом заключения Счетной Палаты, млн. руб.	Создание дополнительных рабочих мест, шт.	Сокращение рабочих мест, шт.	Поступления средств в федеральный бюджет за право пользования ВБР в ИЭЗ России для Японии, млн. руб.	ИТОГО
Прибрежное рыболовство, в том числе объемы выделяемые Японии	135,44	от 2244,0 до 3113,6	3825	-		Доход бюджета РФ от 2286,3 до 3155,9 млн.руб., создание дополнительных рабочих мест включая смежные отрасли 3825 шт.
	42,28					
Рыболовство с применением дрифтерных сетей	93,16	Вся продукция из ВБР ориентирована на экспорт в страны АТР, к 2016 году в рамках ВТО экспортная пошлина составит 0%	-	500	2800,00	Потери бюджета РФ около 2893,16 млн.руб., сокращение рабочих мест около 500 шт.



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)  
e-mail: [minprirody@mnr.gov.ru](mailto:minprirody@mnr.gov.ru)  
телефон 112242 СФН

*10.04.2015 № 05-12-33/8345*

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

- Научно обоснованные данные об экологическом ущербе, причиняемым добывчей (выловом) водных биологических ресурсов с применением плавных (дрифтерных) Федерации
- Пункт 3 протокола совещания у Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Дворковича от 07.04.2015 № АД-П11-88пр

Во исполнение пункта 3 поручения Заместителя председателя Правительства Российской Федерации А.В. Дворковича Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации направляет обосновывающие материалы по негативному влиянию дрифтерного лова на объекты животного мира.

При необходимости будут предоставлены дополнительные данные.

Приложение: 1. Справка на 3 л. в 1 экз.

2. Копия книги «Прилов морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле лососей в северо-западной части Тихого океана» на 133 л. в 1 экз.

3. Копия книги «Коммерческий дрифтерный промысел тихоокеанских лососей и его влияние на экосистему моря» на 40 л. в 1 экз.

Р.Р. Гизатулин

## СПРАВКА

### Влияние дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне Российской Федерации на морских птиц

Материалы по прилову морских птиц в основном собраны и обобщены сотрудниками Камчатрыбвода, контролировавшими проведение дрифтерного промысла на борту японских судов. За период 1993-1998 гг. ими использованы результаты 3615 постановок сетей, в которых было обнаружено 47509 погибших птиц, относящихся к 28 видам. В совокупности с данными по Японскому морю всего идентифицировано 32 вида морских птиц, попадавших в сети японского дрифтерного промысла в ИЭЗ России.

Около трети (32,1%) всех погибших в сетях птиц пришлась на долю тонкоклювого и серого буревестников, причем тонкоклювый буревестник абсолютно преобладал (97%). Немного меньше в прилове погибших кайр (28,3% всех птиц), причем толстоклювая кайра (96,5%) преобладала над тонкоклювой. В сетях обнаружены также: топорок (19,3%), большая конюга (11,4%), глупыш (5,7%). Доля остальных птиц оказалась существенно меньше.

По оценкам российских ученых всего в ходе крупномасштабного японского дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ России за период 1992-2008 гг. погибло более 1,6 млн. птиц. Среднегодовой показатель гибели птиц составил 94,3 тыс. особей.

Исследования, проведенные на российских научных судах, занимающихся дрифтерным промыслом в ИЭЗ России в Тихом океане, показали, что на российском дрифтерном промысле в период его максимального развития (1995-2008 гг.) погибло приблизительно 645 тыс. птиц. Видовой состав птиц, погибших в российских сетях, близок к тому, что установлен для японских сетей. Чаще всего в российских сетях гибнут тонкоклювый и серый буревестники (по 16 тыс. особей в год), топорок (13,2 тыс. в год), кайры (8,4 тыс. в год), большая конюга (3,2 тыс. в год), глупыш (2,4 тыс. в год).

Наиболее часто встречающийся в плавающих сетях тонкоклювый буревестник относится к числу самых многочисленных морских птиц мира, численность популяции оценивается в 30 млн. особей. Суммарная среднегодовая смертность тонкоклювого буревестника в дрифтерных сетях может быть оценена в 0,16%.

По имеющимся итоговым оценкам вследствие дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ России за 1992-2008 гг. погибло около 2,3 млн. птиц, из которых 1,6 млн. птиц - в сетях, выставленных японскими судами, остальные (0,7 млн. особей) - в российских сетях. В среднем за год в плавающих сетях гибнет около 136 тыс. морских птиц.

Следует отметить, что в плавающие сети, хотя и крайне редко, попадают птицы, относящиеся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации: белоспинный альбатрос, белоклювая гагара, красноногая говорушка, короткоклювый и пестрый пыжики. Так, средняя годовая смертность гагар на японском дрифтерном промысле в Беринговом море составляет 11 особей в год.

(0,15% от численности азиатской популяции белоклювой гагары). Прилов в дрифтерных сетях других редких видов морских птиц еще меньше.

### **Влияние дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне Российской Федерации на млекопитающих**

По данным наблюдателей, работавших на японских судах, в период с 1992г. по 2001г. в дрифтерных сетях идентифицировано 2908 особей морских млекопитающих, относящихся к 13 видам. Во все годы и во всех районах промысла абсолютно преобладала белокрылая морская свинья (87,2%), которая является самым массовым и широко распространенным видом морских млекопитающих в северо-западной части Тихого океана. Далее в прилове японского дрифтерного промысла по убыванию следуют: крылатка (4,8%), обыкновенная морская свинья (4,1%), северный морской котик (2,8%). В количестве менее 1% попадались: клюворыл, тихоокеанский белобокий дельфин, кольчатая нерпа, малый полосатик, афалина, кашалот, горбач, ларга, сивуч.

Из попадавших в японские плавающие сети 5 видов морских млекопитающих относятся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации (кашалот, горбач, сивуч, обыкновенная морская свинья и клюворыл).

В дрифтерные сети японских рыбаков в период с 1992 по 2008 г. во всех промысловых районах ИЭЗ России в Тихом океане попало 26605 особей морских млекопитающих. Из них по расчетам в сети попало: кашалотов - 5 (в среднем 1 особь за 3 года), горбачей - 8 (1 особь за 2 года), сивучей - 5 (1 особь за 3 года). Из редких видов чаще других в японские сети попадают обыкновенная морская свинья.

Средняя встречаемость белокрылой морской свиньи в японских дрифтерных сетях составляет около 1 особи на 60 км сетей. Другими словами, каждое японское судно в среднем через день вылавливает одну белокрылую морскую свинью.

Видовой состав прилова морских млекопитающих при российском дрифтерном промысле включает 8 видов и сходен с таковым при японском промысле. В прилове российского дрифтерного промысла также доминировала белокрылая морская свинья (68 %), затем следует северный морской котик (20%), крылатка (4,9%), обыкновенная морская свинья (2,7%). Сравнительно редко в сети российских судов попадали косатка (которая не отмечалась в японских сетях), тихоокеанский белобокий дельфин, горбач, ларга.

Согласно учетным сведениям за период с 1995 г. по 2008 г. (14 лет) в сети российских судов попало 4872 морских млекопитающих, среди которых представители видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации встречались довольно редко, особенно киты (горбач - 5 особей). Чаще попадалась обыкновенная морская свинья (128 особей).

Сравнение частоты попадания обыкновенной морской свиньи в японские и российские сети показывает, что эти показатели примерно одинаковы.

**Влияние дрифтерного промысла в ИЭЗ России на состояние популяций морских млекопитающих**

За 17 лет дрифтерного промысла (1992-2005 гг.) в японских и российских сетях, по расчетным данным, погибло более 31 тыс. морских млекопитающих, относящихся к 14 видам, среди которых 5 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации. Ежегодно в плавающие сети попадало приблизительно по 1909 морских млекопитающих. Из них белокрылая морская свинья попадала в сети гораздо чаще других видов (1530). За ней следует обыкновенная морская свинья (85), тихоокеанский белобокий дельфин (3), афалина (6), косатка (3), кашалот (<1), клюворыл (4), горбач (4), малый полосатик (1), крылатка (128), ларга (2), кольчатая нерпа (2), северный морской котик (135), сивуч (<1).

По сравнению с численностью популяций этих видов и величинами их изъятия при специализированном промысле ежегодные потери в дрифтерных сетях не представляются значительными, за исключением двух видов морских свиней - белокрылой и обыкновенной. Степень воздействия дрифтерного промысла как японского, так и российского, на популяции морских млекопитающих, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, также невелика.

В частности, численность малых полосатиков в Мировом океане оценивается примерно в 1 млн. особей. Учитывая, что Норвегия добывает около 1000 малых полосатиков в год, а Япония порядка 700-800 полосатиков в год (в целях научных исследований), становится очевидным, что гибель в дрифтерных сетях 5 малых полосатиков за 17 лет не может оказать существенного негативного влияния на состояние его популяции.

По данным американских исследователей, которые провели специальные авиаучеты морских млекопитающих в Беринговом море в 2010-11 гг. (программа BOSS), численность ледовых форм тюленей (крылатка, ларга, кольчатая нерпа) превышает 100 тыс. особей каждого вида. Поэтому гибель в дрифтерных сетях 1-2 тюленей в год является несущественной для состояния их популяций.

По-видимому, серьезное негативное воздействие на состояние популяций морских птиц и млекопитающих оказывают потерянные при дрифтерном промысле сети, однако данных по этому вопросу недостаточно.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "А. А. Попов", is located at the bottom right of the page.



**Экологические аспекты рыболовства**  
*Environmental impact of fisheries*

**Коммерческий дрифтерный промысел тихоокеанских лососей и его влияние на экосистему моря**

**Driftnet Fishery for salmon in the Pacific and its Influence on Marine Ecosystem**

**Москва 2004**

Обзор составлен по материалам статей Артюхина Ю.Б., Бурканова В.Н., Вяткина П.С., Заочного А.Н., Корнева С.И., Никулина В.С., Тестина А.И. и дополнен данными Михно И.В. и Гребенниковой Л.А.  
Редакторы: Спиридонов В.А., Николаева Н.Г.  
Фотографии: Артюхин Ю.Б.

The review is based on the scientific papers by Artyukhin, Y.B., Burkanov, V.N., Vyatkin, P.S., Zaochny, A.N., Kornev, S.I., Nikulin, V.S., Testin, A.I. and added by materials of Mikhno, I.V. & Grebennikova, L.A.  
Editors: Spiridonov, V.A. & Nikolaeva, N.G.  
Photographs credit: Artyukhin, Y.B.

**ББК**

К49

Коммерческий дрифтерный промысел тихоокеанских лососей и его влияние на экосистему моря – М.: 2004. – 64 с.

Driftnet Fishery for salmon in the Pacific and its Influence on Marine Ecosystem – M.: 2004. – 64 с.

ISBN 5-89564-024-9

Всемирный фонд дикой природы (WWF) представляет обзор, посвященный дрифтерному промыслу лососей в морях Дальнего Востока. Основу его составили ряд статей о влияние этого способа лова на морских птиц и морских млекопитающих, к сожалению, оставшихся практически неизвестными широкому кругу общественности, специалистам по морской экологии и рыболовству и государственным органам. Помимо возможного влияния дрифтерного промысла лосося на морскую экосистему рассмотрены вопросы истории его существования в исключительной экономической зоне России на Дальнем Востоке и порядок проведения дрифтерного промысла японскими судами в российских водах. Сделан обзор международной правовой практики, регулирующей промысел рыбы дрифтерными судами. Вопрос о сохранении дрифтерного промысла на Дальнем Востоке рассматривается как с позиций природоохранных организаций, так и с точки зрения современной системы прогнозирования численности подходов и управления промыслом дальневосточных лососей. Многие вопросы, поднимаемые в обзоре, требуют обсуждения и принятия конкретных решений ввиду того, что увеличение объемов дрифтерного промысла в водах дальневосточных морей России может представлять серьезную угрозу экосистеме.

WWF-Russia submits the review dedicated to driftnet fishery of salmon in Far East seas. It is based on researches devoting to effect of this fishery type on seabirds and marine mammals. These results published previously in Russian scientific literature remained nearly unknown to specialists in marine ecology and fishery, public organizations, Russian governmental and environment conservation bodies. Additionally historical review of salmon driftnetting and procedure of Japanese salmon driftnet fisheries in Russian Exclusive Economic Zone in the Far East is presented. The review looks through international law practice regulating commercial driftnet fishing. The future of driftnet fishery considers either from a position of nature conservation organization or from a stand-point of a modern system for forecasting fish stocks and Far East salmon fishery management. Presently the proposals for increasing driftnet fishery in the Far East seas of Russia are pushing forward. This threatens the ecosystem and has to be thoroughly discussed before decision making.

## **Благодарности**

Мы выражаем искреннюю благодарность Ю. Б. Артюхину за ценные критические замечания, высказанные им в процессе подготовки обзора. Мы приносим благодарность К. А. Згуровскому и профессору В. П. Шунтову за ряд ценных замечаний и предоставленный дополнительный материал. Мы признательны О. Сасс за неоценимую помощь в переводе обзора на английский язык и А. Ходос за техническую помощь при оформлении обзора. Мы благодарим ТИНРО-Центр за возможность использования материалов публикации «Лососи-2004 (Путинный прогноз)».

## **Acknowledgement**

We thank Yuri Artyukhin for critical and valuable comments, Konstantin Zgurovskiy and Professor Vyacheslav Shuntov for valuable comments and additional sources of information, Olga Sass for translating the text of the present review into English and A. Khodos for technical assistant. We acknowledge the TINRO-Center for presented materials of publication «Lososi-2004 (putinniy prognоз)».

## **Распространяется бесплатно**

ISBN 5-89564-024-9

© Ю.Б. Артюхин, фотографии, 2004

© Н.Д. Очагов, верстка, 2004

© WWF России, 2004

# **Содержание**

<b>Введение</b> .....	11
I. Международная правовая практика, регулирующая промысел рыбы дрифтерными судами .....	12
II. Из истории дрифтерного промысла лосося в исключительной экономической зоне России на Дальнем Востоке .....	15
III. Порядок проведения дрифтерного промысла японскими судами в российских водах .....	17
IV. Влияние дрифтерного промысла на лососевых рыб Тихоокеанского региона .....	18
V. Гибель морских птиц и морских млекопитающих при дрифтерном промысле лососей .....	20
1. Морские птицы .....	20
1.1. Методика исследований .....	20
1.2. Видовой состав погибших птиц .....	21
1.2.1. Берингово море .....	21
1.2.2. Исключительная экономическая зона России .....	22
1.3. Оценка общей гибели птиц .....	23
1.4. Влияние дрифтерного промысла на состояние морских птиц .....	25
2. Морские млекопитающие .....	27
2.1. Видовой состав .....	27
2.2. Частота попадания в дрифтерные сети .....	28
2.3. Влияние дрифтерного промысла на морских млекопитающих .....	28
VI. Должен ли сохраняться дрифтерный промысел? .....	30
1. Позиция природоохранных организаций .....	30
2. Современная система прогнозирования численности подходов и управления промыслом дальневосточных лососей .....	32
VII. Заключение: Возможности компромисса .....	34
<b>Приложение</b> .....	36
<b>Литература</b> .....	38

# Content

<b>Introduction</b> .....	40
I. International law practice regulating commercial driftnet fishing .....	41
II. Historical review of salmon driftnet fishing in Russian Exclusive economic zone in the Far East .....	43
III. Japanese salmon driftnet fisheries in Russian Exclusive Economic Zone .....	45
IV. Influence of driftnet fishery on Pacific salmon populations .....	47
V. Seabird and marine mammal mortality in salmon driftnet fishery .....	48
1. Seabirds .....	48
1.1. Methods of the research .....	48
1.2. Species composition of birds killed in drift nets .....	49
1.2.1. The Bering Sea .....	49
1.2.2. Russian Exclusive Economic Zone .....	50
1.3. Assessment of total seabird mortality .....	51
1.4. Influence of driftnet fisheries on seabird population status .....	52
2. Marine mammals .....	54
2.1. Species composition .....	54
2.2. Frequency of entangling in drift nets .....	54
2.3. Impact of driftnet fisheries on marine mammals .....	55
VI. Future of drift net fishery .....	56
1. Approach of conservation organizations .....	56
2. Up to date system for forecasting fish stocks and Far East salmon fishery management .....	58
VII. Conclusion: compromise solution .....	60
<b>Literary sources</b> .....	62

## Резюме

Настоящий отчет посвящен дрифтерному лову лососевых рыб в исключительной экономической зоне России в Тихом океане. Его задача – познакомить российские компетентные органы, а также специалистов и общественные организации с непростой ситуацией, сложившейся вокруг дрифтерного промысла лососей в районе и предложить варианты решения связанных с ним экологических проблем.

Дрифтерный лов, как один из видов водного промысла, известен с древнейших времен. В XX веке он претерпел ряд падений и взлетов. Самыми активными рыболовами были японские, тайваньские и южно-корейские суда. При разборе дрифтерных порядков в первую очередь выбирают наиболее ценные виды лососей, менее ценные виды нередко выбрасывают за борт. Увеличение размеров применяемых дрифтерных порядков усилило воздействие дрифтерного промысла на морские экосистемы.

Международная правовая практика, регулирующая промысел рыбы дрифтерными судами, основывается на материалах Конвенция ООН по морскому праву (1982 г.), ряде резолюций сессий Генеральной Ассамблеи ООН и материалах других Конвенций и законодательных актов, посвященных данному виду промысла.

Дрифтерный промысл лососей в ИЭЗ России на Дальнем Востоке преимущественно связан с деятельностью японских рыбаков. Возрастающий с конца 1999 г. вылов российских судов в 2003 г. превысил японский, и все же особенности исторически более длительного японского промысла весьма важны для их понимания в целом. Противоречивая особенность данного промысла заключается в том, что в настоящее время Россия является единственной страной, где крупномасштабный дрифтерный лов в собственных водах ведется судами другого государства. Однако порядок его проведения и объем вылова лососей японскими дрифтероварами строго регламентирован и определяется на сессиях российско-японской комиссии по рыбному хозяйству.

При дрифтерном промысле значительны потери рыбы от срыва с сетей при выборке порядков. Особо следует отметить, что ни один вид рыбо-

ловного промысла не приводит к непосредственной гибели морских птиц и млекопитающих в таком количестве, как дрифтерный промысел в открытом море. Двум последним группам животных посвящены исследования, положенные в основу нескольких статей. К сожалению, эти статьи остались практически неизвестными и специалистам по рыбному хозяйству, и природоохранным организациям других стран северной части Тихого океана, прежде всего Японии, США и Канады. Приводимые материалы призваны восполнить этот пробел.

Исследования, посвященные морским птицам, достаточно полно описывают методику исследований; видовой состав погибших птиц как в Беринговом море, так и в целом в исключительной экономической зоне России; дают оценку общей гибели морских птиц. Гибель в сетях редких видов, занесенных в Красную книгу России, носят случайный характер и реально не угрожают состоянию их популяций. Потенциальную опасность дрифтерный промысел представляет для белоспинного альбатроса (*Diomedea albatrus*).

Среди морских млекопитающих, попадающих в сети при дрифтерном лове лосося в исключительной экономической зоне Российской Федерации, встречены 5 видов китов, 3 вида дельфинов, 3 вида настоящих тюленей и 2 вида ушастых тюленей. Приводимые материалы дают оценку влияния дрифтерного промысла на указанных морских млекопитающих.

Должен ли сохраняться дрифтерный промысел? Принимая во внимание совершенно неоправданную продажу наиболее ценных ресурсов тихоокеанских лососей «в воде» и недопустимость с этических позиций массовой гибели в дрифтерных сетях морских животных, природоохранные организации добиваются запрета коммерческого дрифтерного промысла в ИЭЗ России. Однако дрифтерный промысел используется и для прогнозирования подходов лососей к берегам. В последнее время в России для этой цели разработаны более щадящие и эффективные орудия лова, позволяющие избегать значительных потерь уловов при выборке порядков, а также прилова морских млекопитающих и птиц.

При обсуждении возможностей компромиссных решений представлен анализ процессов ведения российского и японского дрифтерного лова анадромных видов рыб в ИЭЗ России на Дальнем Востоке и предложен ряд рекомендаций в целях разработки приемлемых механизмов управления лососевым промыслом.

В приложении приведены тексты соглашений между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии о взаимных отношениях в области рыболовства у побережий обеих стран и о сотрудничестве в области рыбного хозяйства.

## Summary

The current report is devoted to salmon driftnet fishery in the Russian exclusive economic zone (EEZ) in the Pacific Ocean. The objective of the report is to inform Russian legislators, environment conservation bodies, fishery management specialists and public organizations about complicated situations concerning salmon driftnet fishery in the region and to suggest ways of solving ecological problems caused by driftnet fishing.

Driftnet fishing, a gear type used in the harvest of fish pelagic species, has been documented since ancient times. In the 70s after some periods of drift-netting declining and recovering, reduced fish resources prompted a renewal of interest in driftnet fishing. The Japanese, Taiwanese, and South Korean fishing industries became the largest. When hauling panels, the most valuable salmon fish species are extracted; less valuable salmon is often discarded. At the same time, the increased impact of trawling and significant increases in net sizes was being felt in marine ecosystems.

International law, which controls driftnet fisheries, is based on the materials of UN Convention on the Law of the Sea (1982), on the number of UN General Assembly's Resolutions and on the materials of other Conventions and articles, concerning this fishery.

Salmon driftnet fishing in the EEZ of Russia in the Far East is mostly connected with the activities of Japanese fisheries. However, since the end of 1999 the harvest of the Russian drift-net vessels was gradually increasing, having exceeded the Japanese in 2003. Nevertheless the peculiarities of the Japanese driftnetting, due to its long history, play significant role for better understanding the principles of driftnet fishing on the whole. Contradictive feature of the fishery is that at present Russia is the only country where wide scale driftnet fishing is conducted by vessels of the other country. However, the order of driftnet fishing and the volume of salmon catch of Japanese driftnetters is strictly regulated and is determined at the sessions of Russian-Japanese Commission for the Fishing Industry.

A paradoxical fact arouses while analyzing driftnet fishing. The influence of driftnetting on marine ecosystem components is better studied than its

impact on the fishing target itself. Significant fish losses occur due to tears in the nets when hauling the panels. It should be noted, that driftnet fishery in high seas, like no other fisheries, results in large scale seabird and marine mammal mortality. Seabird and marine mammals mortality in driftnets were the objects of several research studies and published articles. Unfortunately, these articles remained unknown both for foreign fishery experts and for nature conservation organizations of the North Pacific, mainly Japan, the USA and Canada. The objective of the current report is to fill up this gap.

Seabird research studies contain detailed analysis of methods of studies; analysis of bird species killed in the Bering Sea and in general in the Russian EEZ; and the assessment of total seabird mortality.

Mortality in the nets of rare species included into the Red Data Book of Russia is incidental and does not threaten the population status. Particular concern is growing regarding the population status of short-tailed albatross (*Phoebastria albatrus*).

Among the marine mammals taken in salmon driftnet fisheries in the EEZ of Russia, 5 whale species, 3 dolphin species, 3 seal species and 2 species of sea lions were observed.

It is a core issue whether driftnet fishery should be developed? In conditions of absolutely unjustified selling valuable Pacific salmon resources "right in the sea" and preventing mass entangling of non target species, the conservation organizations try to stop commercial driftnetting conducted by the Japanese vessels in the EEZ of Russia. However, driftnet use is developed for predicting salmon runs to the coastal areas. Recently more favorable and effective types of fishing gear were developed in Russia. Their implementing allows to reduce considerable fish losses during fishing operations, and to avoid bird and mammal by-catch.

In the course of debates about compromising solution the analysis of the Russian and Japanese driftnet fishing of anadromous species in the EEZ of Russia in the Far East was provided and the number of recommendations was suggested in order to develop agreeable methods of salmon fishery management.

## Summary in Japanese

この報告書は太平洋におけるロシアの特別経済領域でのサケ・マス類の流網漁業についてのものである。その課題は、ロシアの立法者、環境保護分野における国家検査院、漁業に関する連邦代表部、そして極東地域の他の関係省庁や行政機関、専門家や公共機関に、この地域におけるサケの流網漁業を巡って生じた、複雑な状況について知つてもらい、この種の漁業に関連した環境問題のいくつかの解決法を提案するものである。

湘沿・潤川漁業における遠洋魚の捕獲法の一つである流網漁業は、昔から良く知られている。沿海漁業で鮭、鯥、サケ類の移動の追跡を流網を配列するやり方が発展したのは、1930年代の半ばになってからである。1950-60年代には、多大な労働力の必要性と大量の設備修理を要することによって、流網漁業はトロール漁ときんちゃく網漁に取って換わられた。1970年代には遠洋性水産資源の保有量が低下したことにより、流網漁業が復興した。同時に、使用される流網の配列の規模が著しく増大したことで、海洋生態系への流網漁業の影響が強まった。もっとも活発に漁業を行ったのは日本、台湾、韓国船となつた。流網を引き上げる際、最も価値の高い海類では紅鮭、キングサーモン、銀鮭が真っ先に逃げ、価値の少し低いものについては、特にカラフトマスはめったに捨てられない。

流網漁船による漁業を規制する国際法の実務は、国連の海洋法に関する国際条約(1982年)文書、一連の流網漁業に関する国連総会決議、この種の漁業に関するその他の国際条約の法的文書に依拠している。

ロシア極東地域の特別経済区域における鮭・マス類の流網漁業は、主に日本の漁業船の活動に関連している。その発展の歴史は19世紀の後半にその根を持ち、何度かの発展のピークと低下があった。この漁業の矛盾の特徴は、ロシアが商業目的の流網漁業への不参加を声明した際、ロシアがその特別経済区域での日本の流網漁業船の採漁を許可し、この権利を日本に売ることである。現在ロシアは、自国の海域で他の大規模な流網漁業を行わせる唯一の国である。しかしながら、流網漁業の実施規律と日本の流網漁業による鮭・マス類の漁獲量は厳しく規制され、毎日漁業委員会の定例会議で決定される。

流網漁業においては、海鳥や哺乳類による損傷と、配列網を引き上げる際に網から落下することによって著しい量の魚を失う。これらによる鮭の漁業的損失率は0.6%から20%に上る。漁業のどの種類も、外洋での流網漁業における量のようには、海鳥や哺乳類の直接の犠牲をもたらすことはない、ということを特記しておく必要がある。ロシア連邦漁業国家委員会カムチャツカ沿岸海域生物資源保護再生管理局(カムチャツカ漁業、現在は北東漁業と略される)の監視検査官とロシア科学アカデミーの太平洋地理研究所カムチャツカ支部の学者によって、海鳥と哺乳類は、いくつかの論文(アルチューヒン、1999年、2000年、2001年;ニクーリン、ブルカーノフ、1990年;アルチューヒン、ブルカーノフ、2000年;ブルカーノフ、ニクーリン、2001年)の基礎にされている研究の対象になっている。残念ながらこれらの論文は、漁業の専門家にも日本、アメリカ合衆国、カナダといった太平洋北部諸国の自然保護組織にもほとんど知られていない。これらの資料はこの欠陥を補つて広く読まれるよう、呼びかけられるべきである。

海鳥に関する研究は十分余すところなくその方法論を述べている。例えばペーリング海で、また全体としてロシアの特別経済区域で犠牲になつた鳥種の一覧、海鳥全般の犠牲についての評価などである。ペーリング海では犠牲になつた鳥のうち、ウミスズメ科(Alcidae)が圧倒的な数を占めている。全体の数で目立つグループは

ミズナギドリ(Procellariidae)で、基本的にハシボソミズナギドリ(*Puffinus tenuirostris*)とフルマカモメ(*Fulmarus glacialis*)である。ロシアの経済区域海域では毎年統計で流網漁業による犠牲の最も多くはハシボソミズナギドリである。しかしながら現時点ではこの種の世界的な個体群は安定状態にあり、流網漁業の否定的影響は他の危険要因と一緒にになった時のみ現れる。流網漁業のより重大な影響は、ベーリング海西部にあるハシブトウミガラス(*Uria lomvia*)のコロニーの状態に表れる。成熟した成鳥がベーリング海で死亡する割合は毎年、この地域の鳥の評価数の5%を占め、ウミガラスが全世界で毎年死亡する7-9%という水準と完全に比較しうる。現在あるような形での流網漁業は、特に自然災害などが加わった場合、この地域にあるハシブトウミガラスの繁殖地の平穡に現実的な危機を引き起こす可能性がある。筆者たち(アルチューピン他、2000年)の予想では、流網によってベーリング海地方のエトビリカ(*Lunda cirrhata*)の生産数の7%以上が毎年犠牲になっている。この数値は大陸部沿岸のエトビリカの数の過小評価に関連して、ある程度過大に見積もられている可能性がある。しかし、この指標を考慮しても、この種が毎年サケ漁の網で死亡する割合は6%以下ではない。(エトビリカのデータが欠如していることから)親類種のニシツノメドリ(*Fratercula arctica*)の生存率(Mead, 1974年; Asheroff, 1979年; Harris, 1983年)を使うと、毎年のエトビリカの死亡率は4-4.5%の範囲にある。事実上、流網での死亡率はこの種の年平均死亡率の1.5倍としてもよいだろう。

流網漁業のフルマカモメに対する影響はクリル沿岸地方で最もよく表れている。少なくとも、クリル地方のこの種の北太平洋で最大の個体群数(Hatch, 1993年)があまりにも多いので(150万個体、ウェルシャーニン、1978年)、フルマカモメの流網による死亡は極めて深刻な危機であると思われていない。同様の状況はAethia cristatellaにも当てはまる。地域における個体数に比べてかなり高い死亡率であるが、少なくとも、大量に繁殖している種のためにその運命を心配する必要はない。

流網でのロシアのレッドデータブックに載っている希少種(アビ *Gavia adamsii*, *Rissa brevirostris*, コバンウメスズメ *Brachyramphus brevirostris*, マダラウミスズメ *B. marmoratus*)の犠牲は偶然のものであると見なされ、これらの母集団の状態を実際に脅かすものではない。流網漁業による潜在的な危険はアホウドリ(*Diomedea albatrus*)にある。

全ての哺乳類のうち、ロシア連邦の特別経済区域での流網によるサケ漁の際、網にかかってしまった鯨は5種類である。きちんと確認された一つのケースでは、生きて解放できたのだが、マッコウクジラ(*Physeter catodon*)とザトウクジラ(*Megaptera novaeangliae*)がサケ漁の網に絡まってしまった。網による犠牲は、二頭の鯨 - アカボウクジラ(*Ziphius cavirostris*)とコイワシクジラ(*Balaenoptera acutorostrata*)のみが信頼の置ける筋で確認されている。1991年の秋、カムチャツカ半島の南端で、漁網で犠牲になつた *Eubalaena glacialis* が打ち上げられた(コルニヨフ、1994年)。

流網にかかるのは大体は *Phocoenoides delphis* である。しかしながらロシア海域におけるこの種の個体数に関する専門家の意見は、流網船での偶然の犠牲はこの種にとってそれほど意味がないという予想に根拠を与えている。ネズミイルカ(*Phocoena phocoena*)については状況が異なる。この種の個体数の大体の評価さえ定まっていないことは、ありふれたネズミイルカの母集団に流網サケ漁がもたらす損害の評価を、大変困難にしている。

*Lagenorhynchus acutus*、アカボウクジラ(*Ziphius cavirostris*)、ある種の大柄のクジラといった動物の数は多くなく、他の外部要因による災害などと重なると、網による犠牲はそれらの存在の可否にかかわる深刻な脅威となりえる。

アザラシ科のうちクラカケアザラシ (*Histriophoca fasciata*) がもっとも頻繁に網にかかった。それらの外には、サケ漁の網に *Phoca hispida* や *Phoca largha* もかかった。前者と違って、二つの後者が網で見つかる頻度は毎年ではない。トド (*Eumetopias jubatus*) やオットセイ(*Callorhinus ursinus*) に代表されるアシカ科については、10 年間でトドが網にかかったのは 1 度だけで、生きて解放できた。オットセイは漁業では他の鰐脚類よりはたびたび出会うが、その機敏さのおかげで絡まつたまままでいることは少なく、網から自力で脱出することも稀ではない。

全体として、1993 年から 1998 年の間にロシア連邦の特別経済区域での日本船やロシア船によるサケ漁の過程で、流網によって犠牲になった海鳥は 120 万羽以上であり、1993 年から 1999 年の間に約 15000 頭の海洋哺乳類が犠牲となった。

流網漁業を維持すべきであろうか？最も貴重な資源である太平洋の「水の中の」サケ類の、外国資本への全く正当化されない販売や、道徳的観点からも許容できない、流網による海に生息する動物たちの大量犠牲に注目しつつ、ロシア経済区域における日本漁船による商業の流網漁業を封鎖することに成功した自然保護団体の優勢は当然である。しかしながら、流網漁業はサケの岸への通りを予想するためにも使われているのである。以前からロシアで取られている、通りの数を予想したり極東のサケ漁業を管理するシステムと、最近では流網を引き上げる際の著しい漁獲の損失や、海洋哺乳類や海鳥などの混種魚漁を避けることができる、より安全で文系的な漁獲用具が作られている。

極東ロシア海域における流網漁業を、禁止するか続行するかという問題を解決するための妥協が可能かどうかを議論した際、ロシア極東の経済特別区域におけるロシアや日本の流網漁業が行われる過程が分析され、サケ漁管理の容忍しうるメカニズムの構築を目的とする多くの忠告が提案された。

付属として、ソ連政府と日本政府の間の、両国沿岸での漁業分野における相互関係と漁業分野での共同作業に関する条約の本文が付いている。

## Введение

Дрифтерный лов как один из видов добычи пелагических объектов водного промысла в озерном и речном рыболовстве известен с древнейших времен. Использование же дрифтерных порядков в прибрежном океаническом рыболовстве на путях миграции сельди, скумбрии, лососевых получило свое развитие только в середине 1930-х годов.

Вследствие своей трудоемкости (присоединение и отсоединение тиксводцов, буйрепов, наплавов, сетей между собой) и большого объема ремонтных работ в 50–60-е гг. XX века дрифтерный лов был вытеснен траловым и кошельковым. В 1970-е гг., из-за снижения запасов пелагических рыбных ресурсов произошло возрождение дрифтерного промысла. В это же время значительное увеличение размеров применяемых дрифтерных порядков усилило воздействие дрифтерного промысла на морские экосистемы. Самыми активными рыболовами стали японские, тайваньские и южнокорейские суда.

Дрифтерные порядки, как правило, состоят из отдельных капроновых сетей, имеющих в длину 10 и более метров, в высоту 6–10 м и размер ячей по диагонали 124–132 мм. В верхней части сетей крепятся поплавки, в нижней – грузила, и соединяются сети в единый многокилометровый (от 2,5 до 10 км и более) порядок, который дрейфует в верхней части морской толщи.

Продолжительность застоя порядков составляет от 8 до 24 часов. Максимальный вылов (в зависимости от района, месяца и погодных условий) на один (10 км) порядок составляет 2 400–3 350 лососей. При этом, естественно, в первую очередь выбираются наиболее ценные виды – нерка, чавыча, кижуч; менее ценные, в частности горбуша, нередко выбрасываются за борт.

Особо следует отметить, что в дрифтерных сетевых заграждениях гибнут киты, дельфины, морские птицы, черепахи, акулы и другие морские обитатели, не являющиеся объектами промысла. Ни один вид рыболовного промысла не приводит к непосредственной гибели морских птиц и млекопитающих в таком количестве, как дрифтерный промысел в открытом море. Анализ проблем регулирования использования трансграничных, далеко мигрирующих и анадромных

рыб, а также мониторинг прилова морских млекопитающих и птиц указывает на негативное влияние применения крупномасштабных дрифтерных сетей на морские экосистемы.

Настоящий отчет посвящен дрифтерному лову лососевых рыб в исключительной экономической зоне России в Тихом океане.

Его задача – познакомить российского законодателя, органы государственного контроля в области окружающей среды и Федеральное агентство по рыболовству, а также другие ведомства, администрации регионов Дальнего Востока России, специалистов и общественные организации с непростой ситуацией, сложившейся вокруг дрифтерного промысла лососей в исключительной экономической зоне России в северной части Тихого океана, и предложить варианты решения экологических проблем, связанных с данным видом рыболовства, и отчасти проблем управления рыбными запасами.

В основной части отчета, представляющей собой обзор данных по воздействию дрифтерного промысла на животный мир морей Дальнего Востока России, приведены результаты, полученные российскими исследователями в конце 1990 – начале 2000 гг. и опубликованные в мало доступных научных изданиях на русском языке. В конце 1990-х гг. определяющую роль играл японский дрифтерный промысел в исключительной экономической зоне России, а российский только начинался. В 2003 г. вылов российских судов впервые превысил японский. Российский промысел проводится в иные сроки и по иным, нежели японский, методикам, поэтому его воздействие на популяции лососевых рыб и окружающую среду остается крайне слабоизученным. Такое положение недопустимо, поскольку неконтролируемое развитие промысла, оказывающее значительное, как показано в настоящем отчете, воздействие на экосистему, чрезвычайно опасно.

Необходимость такой публикации связана с крайне слабой информированностью не только государственных органов, но и специалистов по морской экологии и рыболовству об экологических и социальных эффектах дрифтерного промысла в российских водах Тихого океана.

## I. Международная правовая практика, регулирующая промысел рыбы дрифтерными судами

Конвенция ООН по морскому праву (1982 г.) установила международно-правовой режим управления запасами анадромных и далеко мигрирующих видов рыб, а также трансграничных запасов (ст.ст. 61, 62, 63, 64, 66, 116). Государства происхождения указанных рыб выступили с инициативой о запрете их дрифтерного промысла в открытом море за пределами своих 200-мильных рыболовных зон. В целях урегулирования тех положений Конвенции ООН по морскому праву, которые касаются возможностей государств, традиционно осуществлявших такой промысел, но не являющихся государствами происхождения, было предложено разработать региональные конвенции о сохранении запасов анадромных рыб. Также в конвенции определено, что для сохранения морских экосистем необходимо при ведении промысла принимать меры, обеспечивающие баланс между сохранением окружающей среды и рыболовством в интересах их устойчивой эксплуатации.

По инициативе США, поддержанной СССР, дрифтерный промысел – как не только подрывающий запасы трансграничных, далеко мигрирующих и анадромных видов рыб, но и наносящий непоправимый ущерб морским экосистемам –

был рассмотрен на сессиях Генеральной Ассамблеи ООН (резолюции 44/225 – в 1989 г., 45/297 – в 1990 г. и 46/215 – в 1991 г.).

Резолюция 44/225 сессии Генеральной Ассамблеи ООН от 25 декабря 1989 г. касается ограничения промысла рыбы пелагическими дрифтерными сетями большой протяженности. В резолюции выражена обеспокоенность по поводу негативных потенциальных последствий применения таких сетей для анадромных, далеко мигрирующих и трансграничных видов рыб, морских млекопитающих и птиц. Данным решением рекомендовано установить мораторий на рыболовство крупномасштабными дрифтерными сетями к 30 июля 1992 г.

Резолюция сессии Генеральной Ассамблеи ООН 46/215 от 20 декабря 1991 г. содержит призыв ввести полный мораторий на широкомасштабный промысел в международных водах Мирового океана, включая закрытые и полуоткрытые моря, и принять меры против использования снастей, не отвечающих предъявляемым мировым сообществом требованиям. В данной резолюции содержится призыв принять меры против ведения дрифтерного промысла на том основании, что «члены международного сообщества рассмотрели имеющиеся наиболее достоверные научные данные... и не смогли прийти к выводу, что практика их применения не имеет серьезных отрицательных последствий... и что... имеющиеся данные не свидетельствуют о возможности полного представления этих последствий».

В этом же году вступила в силу Веллингтонская конвенция (ратифицирована 12 странами), запрещающая лов рыбы в южной части Тихого океана дрифтерными сетями длиной более 2,5 км.

Следует отметить, что ранее Конвенцией о сохранении лосося в северной части Атлантического океана (1982 г.) запрещен (без каких-либо исключений) промысел атлантического лосося не только за пределами районов юрисдикции прибрежных государств, то есть в открытом море, но и в собственных 200-мильных зонах.

Согласно принципу 15 Декларации Рио-де-Жанейро (Конвенция ООН по окружающей среде и развитию, 1992 г.) в целях защиты окружающей среды государствами широко применяется так называемый осторожный подход. Данный



Дрифтерный промысел

подход требует определенных действий на национальном, региональном и международном уровнях, направленных на сокращение размера ущерба, наносимого природным ресурсам.

В международном экологическом праве появление этого принципа было связано с признанием неопределенности результатов оценки и регулирования воздействия, особенно в том, что касается определения непосредственных и долгосрочных последствий, принимаемых в настоящее время решений, а также размеров ущерба, причиняемого ими здоровью людей, природным ресурсам и окружающей среде в целом.

Упомянутая резолюция 44/225 сессии Генеральной Ассамблеи 1989 года о лове рыбы крупномасштабными пелагическими дрифтерными сетями и его последствиях для живых морских ресурсов Мирового океана также может рассматриваться как случай применения концепции осторожности. Резолюция рекомендовала принятие незамедлительных и жестких мер (то есть полный запрет на использование не отвечающих предъявляемым требованиям снастей), основываясь на предположении о том, что, пока не будет доказано обратное, использование дрифтерных сетей оказывает нежелательное воздействие на ресурсы. Было достигнуто согласие относительно того, что такие меры могут в принципе быть отменены, если на основе совместного научного анализа будет достигнут консенсус в отношении эффективности мер управления. Однако в резолюции не определены какие-либо основные принципы или критерии того, как расценивать качество или адекватность имеющихся сведений или эффективность мер управления.

В целях развития ранее указанных резолюций ООН была подписана Конвенция о сохранении запасов анадромных рыб в северной части Тихого океана (Москва, 1992 г.). Согласно конвенции запрет на дрифтерный промысел распространяется на район за пределами 200 морских миль к северу от параллели 33 с.ш.

Многие страны мира поддержали запрет на использование широкомасштабного дрифтерного промысла в международных водах. В ответ на мораторий ООН Европейский союз запретил использование дрифтерных сетей длиной более 2,5 км в прилегающих к Союзу водах судами стран-членов ЕС.

В эту проблему в той или иной мере вовлечено большинство прибрежных государств. В одних из них существует однозначный запрет на дрифтерный промысел, в других действует международное ограничение длины сетей (до 2,5 км).

Дальше всех на пути ограничений продвинулись Австралия и Маврикий, не только запретив-



Большая конюга (*Aethia cristatella*)

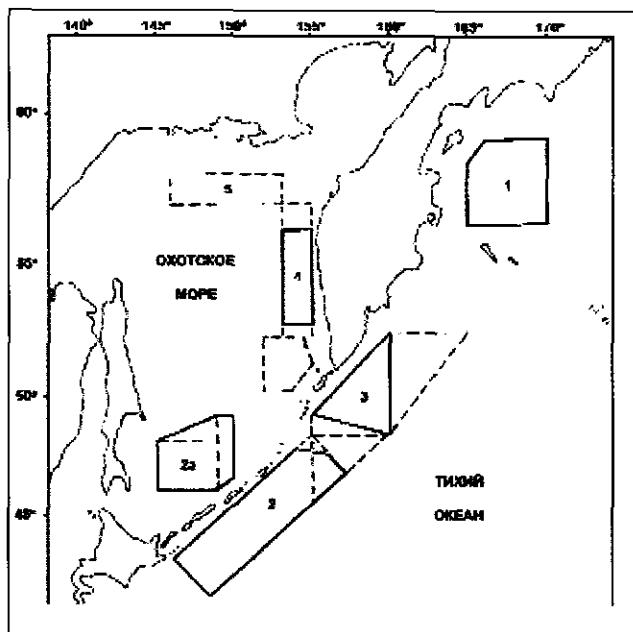
шие дрифтерный промысел в своих водах, но и закрывшие свои порты для судов дрифтероловов и судов, которые непосредственно их поддерживают и обслуживают.

Суровое наказание для нарушителей, применяющих дрифтерные сети, предусматривает законодательство Омана, включая наряду с конфискацией снастей и арестом судна тюремное заключение и денежный штраф. Запрещен этот вид промысла как действующий негативно и разрушительно, в Иране, Панаме, Новой Зе-



Глупыш (*Fulmarus glacialis*) темной (преимущественно) и светлой форм у дрифтерных сетей

ландии, Южной Африке, Катаре, на Мальте. Мексика осуществляет программу постепенной замены дрифтерных сетей ярусами, которые



**Рис. 1.** Районы дрифтерного промысла лосося японскими судами в экономической зоне России. Сплошной линией обозначены границы районов в 1998 г., пунктиром – в 1993–1997 гг. (Артюхин и др., 1999)

считываются более избирательными орудиями лова. Введены ограничения на длину сетей в Канаде, США, Италии, Саудовской Аравии, Барбадосе, Намибии, на Кипре. Италия, например, после принятия в 1999 г. решения о запрете владения и использования сетей протяженностью более 2,5 км израсходовала на перепрофилирование дрифтерного флота более 300 млн долларов. Итальянское правительство осуществило развернутый план правоохранительных мер, предусматривающий совместную деятельность с инспекторами ЕС, и вышло с предложениями о заключении двусторонних соглашений с другими средиземноморскими странами. Итальянская служба морской охраны обязалась активизировать морское наблюдение и чаще прибегать к проверке дрифтерных судов у причала.

Следует отметить, что позиции отдельных государств по использованию дрифтерных сетей в международных и собственных водах существенно различаются. Япония – дрифтеролов со стажем – запретила этот промысел для своих судов в открытых водах в 1993 г. В самой же Японии до сих пор действует разрешение на применение дрифтерных сетей до 13 км длиной.

## II. Из истории дрифтерного промысла лосося в исключительной экономической зоне России на Дальнем Востоке

Дрифтерный промысел в исключительной экономической зоне России связан прежде всего с деятельностью японских рыбаков. В то же время с конца 1999 г. рос вылов российских судов, который в 2003 г. превысил японский. Однако особенности японского промысла, в силу его более долгой истории, весьма важны для понимания особенностей дрифтерного промысла в целом.

Отношения между Россией и Японией в области рыболовства имеют многолетнюю историю. Некоторые ее аспекты отражены в международных договорах, заключенных еще во второй половине XIX века. Так, российско-японская Конвенция 1867 г. предоставляла гражданам обоих государств равные права на промысел рыб, в том числе анадромных, у берегов Сахалина. В 1885 г. российские власти разрешили японским рыбакам вести лов в районе Николаевска-на-Амуре, в 1899 г. – у побережья Камчатки. В 1908 г. была заключена Русско-японская конвенция о рыболовстве, и с этого момента особенно большие масштабы приобрел японский промысел лососевых в водах, прилегающих к Камчатке и Сахалину.

После установления советской власти на российском Дальнем Востоке Япония активно продолжала пользоваться лососевыми участками на всем его побережье. К 1941 г. их число достигало 695, то есть примерно 48% от общего количества участков.

Начало развития Японией дрифтерного промысла лососей в северо-западной части Тихого океана относится к середине 1930-х гг. С момента возникновения до настоящего времени он имел несколько пиков роста и снижения. После введения в 1977 г. СССР 200-мильной исключительной экономической зоны дрифтерный промысел лосося в прибрежных водах Дальнего Востока японскими судами временно не проводился.

В дальнейшем пересмотр положений Конвенции о рыболовстве в открытом море в северо-западной части Тихого океана между СССР и Японией от 14 мая 1956 г. в части, касающейся определения районов дрифтерного промысла тихоокеанских лососей, привел к тому, что, начиная с 1979 г., японский дрифтерный промысел лососей российского происхождения возобновился, но за пределами российской 200-мильной зоны в специально обозначенных районах (рис. 1).

В соответствии с международными договорами японский дрифтероловный флот на базе судов-маток также работал в экономической зоне США и прилегающих нейтральных водах Тихого океана, в центральной части Берингова моря (Jones, DeGange, 1988). С 1989 г., после закрытия дрифтерного промысла в экономзоне США, количество рыбопромысловых операций с использованием судов-маток резко сократилось, а в 1991 г. этот вид промысла полностью прекратился (DeGange et al., 1993).

После подписания Россией, Канадой, США и Японией Конвенции о сохранении запасов анадромных рыб в северной части Тихого океана японский дрифтероловный флот постепенно переместился в экономическую зону России, увеличивая год от года промысловые усилия в российских водах до конца 1990-х гг. Юридической базой для проведения этого промысла оставались: **«Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии о взаимных отношениях в области рыболовства у побережий обеих стран от 7 декабря 1984 г.»** и **«Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии о сотрудничестве в области рыбного хозяйства от 22 мая 1985 г.»**.

Бывший Советский Союз, а впоследствии и Россия никогда не имели собственного развитого дрифтерного промысла лосося в Тихом океане. Первые попытки проведения ресурсных исследований и мониторинга преднерестовых миграций тихоокеанских лососей были предприняты с середины 1960-х до конца 1970-х гг. В этот период в промысле участвовало от 1 до 12 судов, однако вылов за сезон не превышал 160 т. Повторные попытки развития дрифтерного промысла в России возобновились в начале 1990-х гг., в исследованиях принимало участие от 1 до 3 судов, которые вылавливали за сезон менее 1000 т лосося. В последние годы активность российского флота значительно выросла.

В 1998 г. Россия официально заявила, что в коммерческом дрифтерном промысле не участвует ни в каком виде, умалчивая при этом, что продает это право Японии, разрешая промысел японским дрифтерным судам в собственной

ИЭЗ. В настоящее время Россия является единственной страной, где ведется крупномасштабный дрифтерный промысел в собственных водах судами другого государства.

Японские суда выбирают преимущественно ценные, наиболее дорогостоящие виды рыб. Такой подход компенсирует незначительный общий объем вылова (цена ранней нерки на рынке Японии может доходить до 100 долларов за килограмм). Не случайно японские дрифтерные суда ждут очереди на право работы в районе Восточной Камчатки, наиболее богатом неркой, которая приходится к ее берегам в мае.

Сравнительный анализ вылова японских судов и российских квот на вылов лосося за последние годы выглядит не слишком оптимистично. Россия отдает Японии 36,4% нерки, 59,8% кеты, 42,8% чавычи, 26,5% кижуча и лишь 0,6% горбуши. При этом вместо рыбы Россия торгует правом на ее лов в своей экономической зоне, что стоит гораздо дешевле реализации полноценной продукции.

Поэтапное сокращение квоты на вылов, а также введение других ограничений (уменьшение количества судов) не решило проблемы. Расширились собственные исследования морского периода жизни лососей с применением дрифтерных порядков. В начале 1990-х годов Россия, ранее не занимавшаяся дрифтерным промыслом, перешла на ограниченное использование дрифтерных порядков при проведении научных ресурсных исследований.

Например, суммарная квота на ресурсное обеспечение проведения научных исследований в 2000 г. составляла 6,4 тыс. т лососей и была выделена для 16 российских судов. Ранее на каждое судно выделялась квота 600 т и более, что обеспечивало его нахождение в море 2,5 – 3 месяца (практически на весь период морских ми-

граций лососей у российского побережья) и, естественно, обеспечивало выполнение научной программы в полном объеме. В последние годы увеличение количества дрифтерных судов привело к тому, что квота на судно составляла 200–300 т.

Это, естественно, приводит к тому, что рыбаки всеми правдами и неправдами стремятся выловить столько рыбы, сколько нужно для оптимизации экономических показателей. Это, в свою очередь, создает питательную среду для коррупции инспекторов и научных наблюдателей. Страдает и качество собираемых научных материалов.

Полученные в результате научного дрифтерного лова данные (происхождение стад, направление путей миграций и т.п.), несомненно, помогают регулировать прибрежный вылов, вносить изменения в правила рыболовства, а также отстаивать позиции России на международном уровне, в том числе более точно распределять промысловые усилия для японского флота.

Однако российский «мониторинговый» дрифтерный промысел давно перешагнул научные объемы и если еще уступает японскому, то отличается точно такой же избирательностью. А главное – он, без сомнения, подпадает под определение крупномасштабного дрифтерного промысла.

Сейчас Россия одновременно признает недопустимость дрифтерного промысла на международном уровне и допускает его неограниченное использование в собственных водах. Эта двойственная позиция не освободит Россию от необходимости принятия в дальнейшем единственного решения по этому вопросу – либо самостоятельного, либо под давлением международного сообщества.

**Таблица 1**

*Дрифтерный вылов лососей (в тыс. т) в ИЭЗ России в северной части Тихого океана (1999 – 2003 гг.)*

Годы	1999	2000	2001	2002	2003
Японскими судами*	16,5	14,6	10,1	10,7	5,7
Российскими судами*	5,5	6,4	6,9	5,5	6,2
Итого*	22,0	21,0	17,0	16,2	11,9
В т.ч. всеми судами в ИЭЗ РФ в Беринговом море	9,906	2,117	6,39	4,51	6,03
Всего вылов тихоокеанских лососей в ИЭЗ РФ*	247,9	209,3	228,1	183,2	241,8

\* материалы, опубликованные в «ЛОСОСИ-2004 (ПУТИНЫЙ ПРОГНОЗ)», ФГУП «Тинро-Центр», Владивосток 2004.

### III. Порядок проведения дрифтерного промысла японскими судами в российских водах

Объем вылова лососей японскими дрифтерами определяется на сессиях российско-японской комиссии по рыбному хозяйству. За выделенные объемы японская сторона выплачивает денежные компенсации или поставляет оборудование для строительства или оснащения российских лососевых рыболовных заводов. Объемы японского вылова лососей дрифтерными судами в ИЭЗ России приведены в табл. 1.

Следует отметить, что в ИЭЗ России японским дрифтерным судам промысел лососей разрешен только в определенных районах (рис. 1), для каждого из которых ежегодно устанавливаются квоты на вылов в тоннах и штуках (выделяя нерку отдельной строкой) и сроки работ. Каждое японское судно имеет на своем борту наблюдателя (сейчас, как правило, это инспектор государственной морской инспекции Пограничной службы ФСБ), а на тех судах, которые работают по научной программе, и российского научного работника. В районах промысла контроль ведется патрульными кораблями Пограничной службы ФСБ. При выходе из российской ИЭЗ японские дрифтерные суда проходят контрольные точки, где, как правило, проводится их проверка инспектирующими органами. В японских портах выгрузки лососевых находятся российские наблюдатели, учитывающие объемы сдаваемой рыбной продукции.

Непосредственно Японией промысел проводится среднетоннажными и малотоннажными дрифтерными судами (водоизмещение 130–150 т), общее количество которых в последние годы составляло менее 100 единиц. Суда ориентированы на наземное базирование, до окончания сезона они обычно дважды заходят в японские порты для выгрузки выловленной продукции. Помимо среднетоннажного флота в южных районах 2 и 2а (рис. 1, районы 2 и 2а) небольшое количество лосося вылавливается малотоннажным дрифтерным флотом, размеры которого увеличились с 10 судов в 1994 г. до 30 в 1997 и 1998 гг. Большинство судов заняты на вылове коммерческой квоты. Примерно десятая часть выделяемых квот осваивается в рамках научно-исследовательских программ.

Для добычи лосося на судах применяют стандартные дрифтерные сети размером 50 × 8 м, которые связывают друг с другом в единый не-

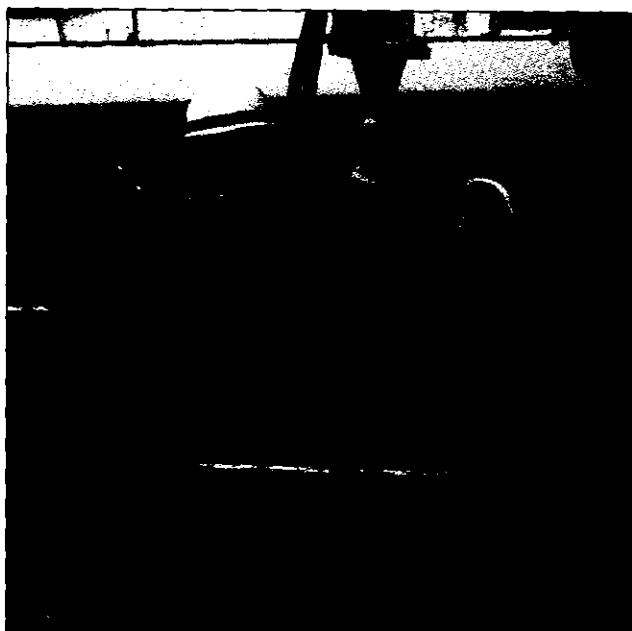


Дрифтерный промысел

прерывный порядок длиной 4 км. Согласно «Правилам, касающимся запасов анадромных видов рыб, образующихся в дальневосточных реках Российской Федерации», общая длина всех выставляемых порядков сетей одним судном за одну постановку не должна превышать 32 км и расстояние между порядками во всех направлениях должно составлять не менее 4 км. Каждый порядок при постановке маркируется на концах вехами и радиобуями. В процессе лова количество выставляемых порядков зависит от промысловой обстановки: при малых уловах используются все 8 порядков (32 км), при большом количестве рыбы и при сильном волнении моря их число уменьшают. Сети начинают выставлять обычно в вечерних сумерках, выборку производят с рассвета. По «Правилам...» разрешается использовать сети с размером ячей по диагонали не менее 110 мм. Коммерческие суда обычно используют сети с размером ячей 124–132 мм, а научно-исследовательские кроме того, с ячей 110 мм.

Промысел начинается во второй половине мая и продолжается до конца июля. При благополучной промысловой обстановке большинство судов заканчивают работать в середине июля.

## IV. Влияние дрифтерного промысла на лососевых рыб Тихоокеанского региона



*Дрифтерный промысел*

Рассматривая дрифтерный промысел, мы сталкиваемся с парадоксальным фактом, что его воздействие на компоненты морской экосистемы изучены лучше, чем воздействие на сам объект промысла. Возможно, имеются исследования на эту тему, представляющие собой отчеты по рыбохозяйственным исследованиям, но они остаются в архивах рыбохозяйственных институтов и практически недоступны широкому кругу специалистов. Воздействие дрифтерного промысла на сам объект промысла – лососевых – слагается из потерь и травматизма рыб в сетях, выброса за борт огромного количества кеты и горбушки для получения большего количества наиболее ценной нерки и неучитываемого (фактически браконьерского) вылова рыбы в ходе дрифтерных операций, и прежде всего – наиболее ценных в товарном отношении видов: нерки и кижуча.

При наблюдениях на экспериментальном дрифтерном промысле была выявлена значительная потеря рыбы от срыва с сетей при выборке порядков (табл. 2). Из таблицы видно, что потери и, следовательно, дополнительная промысловая смертность лососей порядка составляют от 0,6% до 20%. Однако, объемы доступной информации невелики, и они скорее обозначают

наличие и этой проблемы, сопутствующей дрифтерному промыслу, нежели дают полную картину существующего явления. Кроме того, величина потерь не коррелирует с уловом, и их надежная статистическая оценка представляет серьезную проблему.

Наибольшему прессу лососевого дрифтерного промысла подвержены нерка и кета, пользующиеся наиболее высоким коммерческим спросом. Наблюдается высокий прилов неполовозрелых особей, а также особей с меньшей массой, что ведет к подрыву запасов и потерям биомассы. В результате селективного отбора рыб (в процессе дрифтерного промысла изымаются более крупные старшевозрастные группы) происходит омоложение популяций.

Наиболее значительная проблема, связанная с воздействием дрифтерного промысла на популяции тихоокеанских лососей, состоит в том, что, стремясь достичь оптимальных экономических показателей, коммерческий промысел в первую очередь стремится изымать наиболее ценные виды, такие как нерка. При этом возможен выброс за борт коммерчески менее ценных видов рыб, таких как горбуша. Объемы этих выбросов оценить трудно, поскольку, по свидетельству практически всех опрошенных в ходе подготовки наблюдателей и инспекторов, практикуются приемы утаивания истинного улова, скрытия фактов выбросов и прямой подкуп инспекторов, находящихся на судах. О фактах такого рода время от времени сообщают средства массовой информации, а существование самих явлений коррупции, браконьерства на дрифтерном промысле наиболее ценных видов лососевых и массовые выбросы за борт горбушки и кеты не вызывают сомнений. Однако в силу сложности сбора данных мы в данном обзоре воздерживаемся от количественных характеристик этих явлений, полагая, что они неизбежно сопутствуют дрифтерному промыслу и даже самые совершенные методы контроля не помогут от них избавиться окончательно в силу высоких цен на раннюю нерку и экономических мотиваций коррупции. Тем не менее, пока существует дрифтерный промысел в ИЭЗ России, обязательным правилом должен быть усиленный контроль и присутствие на борту специально подготовленных и высокооплачиваемых государством инспекторов-наблюдателей.

**Таблица 2**

Потери лососей при дрифтерном лове СРТМ в районе Петропавловско-Командорской зоны (1995 г.)

Дата	Средний вылов на один порядок (шт.)	Сорвалось с одного порядка (шт.)	Травмированные морскими млекопитающими и птицами (шт.)	Фактический вылов на один порядок (шт.)	Потери лососей с порядка (%)
01.06.95	728	8	10	746	2,5
03.06.95	954	6	Не учитыв.	960	0,6
04.06.95	1 178	12	18	1 208	2,5
05.06.95	1 012	10	Не учитыв.	1 022	1,0
06.06.95	1 288	Не учитыв.	12	1 300	1,0
07.06.95	1 170	7	Не учитыв.	1 177	0,6
09.06.95	2 180	Не учитыв.	50	2 230	2,3
13.06.95	1 567	11	Не учитыв.	1 578	0,7
14.06.95	1 333	12	50	1 395	4,7
16.06.95	803	6	68	877	9,2
17.06.95	1 285	15	5	1 305	1,6
20.06.95	1 046	8	23	1 077	3,0
22.06.95	932	8	5	945	1,4
23.06.95	975	5	15	995	2,0
26.06.95	1 477	Не учитыв.	200	1 677	13,5
27.06.95	1 950	Не учитыв.	150	2 100	7,7
05.07.95	896	Не учитыв.	179	1 075	20,0
07.07.95	1 510	24	23	1 561	3,1
10.07.95	2 400	12	83	2 495	4,0
13.07.95	3 213	25	100	3 338	4,0
14.07.95	2 255	13	Не учитыв.	2 268	0,6
16.07.95	998	18	Не учитыв.	1 016	1,8
17.07.95	728	15	13	754	3,9
18.07.95	1 036	9	11	1 056	1,9
21.07.95	927	8	6	941	1,5
22.07.95	965	6	16	987	2,3
23.07.95	528	13	11	552	4,5
24.07.95	936	18	11	965	3,0
25.07.95	677	12	Не учитыв.	689	1,8
30.07.95	806	17	53	876	8,7
31.07.95	827	17	11	855	3,4

## V. Гибель морских птиц и морских млекопитающих при дрифтерном промысле лососей

### 1. Морские птицы

Случайная гибель птиц в сетях на промысле лосося японскими дрифтерловными судами в северо-западной части Тихого океана в 1970–1980-х гг. описана достаточно подробно (Jones, DeGange, 1988; DeGange et al., 1993). С начала 1990-х гг. промысловая активность японского флота сместилась в экономическую зону России, и с этого момента информация об оказываемом дрифтерным промыслом негативном эффекте на морских птиц и млекопитающих оказалась ограниченной и труднодоступной. Тем не менее инспекторами-наблюдателями Камчатского бассейнового управления по охране и воспроизводству водных биоресурсов (Камчатрыбвод, ныне Севвострыбвод) Государственного комитета по рыболовству Российской Федерации и научными сотрудниками Камчатского филиала Тихоокеанского института географии Российской академии наук в 1993–2001 гг. был проведен ряд полевых исследований (Артюхин и др., 1999, 2000, 2001; Никулин, Бурканов, 1999; Artyukhin, Burkanov, 2000; Бурканов, Никулин, 2001), которые позволяют представить себе воздействие этого промысла на высшие звенья экосистем северной части Тихого океана. К сожалению, эти работы, опубликованные в специальных и в целом малодоступных изданиях, не привлекли к себе такого внимания Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Государственного комитета по рыболовству РФ и Пограничной службы ФСБ, какого они заслуживали. По этой же причине они остались практически неизвестными и специалистам по рыбному хозяйству, и природоохранным организациям других стран северной части Тихого океана, прежде всего Японии, США и Канады. В то же время из этих исследований следует целый ряд реалистичных рекомендаций, выполнение которых могло бы значительно уменьшить отрицательное воздействие дрифтерного промысла лососей на морских птиц и млекопитающих и всю экосистему северной части Тихого океана в целом. Настоящий раздел, подготовленный по опубликованным материалам этих исследований, призван восполнить этот пробел, представить широкой общественности данные о гибели морских птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях в исключительной экономической зоне России.

#### 1.1. Методика исследований

В данном обзоре рассмотрены объединенные результаты исследований, проведенных в морях Дальнего Востока. В 1993–1998 гг. работы осуществлялись в исключительной экономической зоне (далее ЭЗ) Российской Федерации (рис. 1), включающей беринговоморской район (рис. 1, район 1). Впоследствии был сделан более подробный анализ данных, собранных в 1993–1999 гг. во время промысла в Беринговом море (рис. 1, район 1), дополненных материалами, полученными в 2000–2001 гг. В обоих исследованиях анализ смертности морских птиц проводили по одинаковой методике. При анализе данных о частоте попадания морских птиц в сети и общих закономерностей распределения относительной гибели птиц всех видов были использованы следующие результаты: в ЭЗ – 3 461 постановки сетей общей протяженностью 100 016 км, где было зарегистрировано 175 190 погибших птиц; в Беринговом море в 1993–1999 гг. – 1 665 постановок сетей общей протяженностью 60 653 км (101 333 погибших птиц) и в 2000–2001 гг. – 99 постановок сетей общей протяженностью 2 904 км (6 075 погибших птиц). В первые годы наблюдений большинство наблюдателей подсчитывали только общее количество погибших птиц при каждой постановке, не разделяя их по видам. Определение видового состава и общих закономерностей распределения относительной гибели птиц по видам в ЭЗ было проведено при 1 053 постановках сетей общей протяженностью 27 918 км, в ходе которых было зарегистрировано 47 509 птиц. В Беринговом море в 1993–1999 гг. при 462 постановках сетей общей протяженностью 14 242 км, в ходе которых было зарегистрировано 23 949 птиц и при 99 постановках сетей в 2000–2001 гг. общей протяженностью 2904 км, в ходе которых было зарегистрировано 6 075 птиц.

При анализе данных для каждой из постановок вычисляли частоту попадания птиц в сети (количество погибших особей на 1 км выставленных сетей). При умножении этих данных, сгруппированных по годам и районам, на соответствующие промысловые усилия (длину выставленных сетей в районе) получали значения, на основе которых выводили средние оценки абсолютной гибели птиц по видам раздельно по годам и районам. Общую годовую оценку смертности полу-

чили, суммируя средние значения для всех районов, в которых проводился промысел лосося в данном сезоне. На основе значений абсолютной гибели птиц всех видов и их процентного видового состава в каждом районе определяли количество погибших птиц для каждого вида в отдельности по годам и районам. Данные, собранные наблюдателями на коммерческих и научно-исследовательских судах, объединяли.

Общие размеры промысловых усилий японского дрифтерного флота определяли, исходя из количества выставленных сетей судами, на которых находились наблюдатели «Камчатрыбвода». Эти известные значения умножали на коэффициент, представляющий собой отношение общей величины квоты всего района к величине квоты, выделенной судам с камчатскими наблюдателями. В 1993–1996 гг. в ЭЗ общие размеры промысловых усилий определяли для каждого промыслового района в отдельности (доля квоты японских судов каждый год варьировала в пределах от 26,3% до 36,8% от общего размера годовой квоты для всех районов). Здесь же в 1997 и 1998 гг. использовали полные показатели промысловых усилий всех японских судов по данным промысловых журналов.

## 1.2. Видовой состав погибших птиц

### 1.2.1. Берингово море

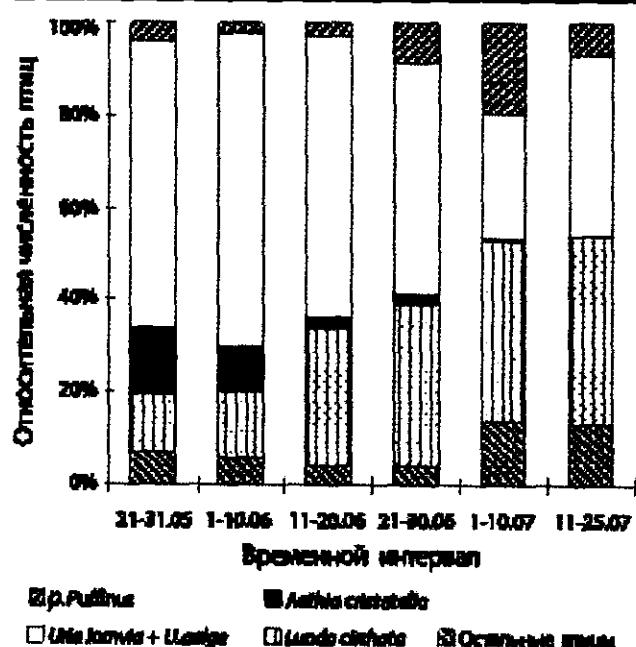
Наиболее пристальное внимание при рассмотрении проблемы гибели птиц во время дрифтерного лова лососей удалено Берингову морю, которое по обилию и видовому разнообразию морских птиц занимает одно из первых мест среди других районов Мирового океана. В летнее время помимо местных видов сюда проникает большое количество кочующих птиц из других районов, главным образом буревестников из Южного полушария. Согласно последним данным (Смирнов, Велижанин, 1986; Артюхин, 1999а; Вяткин, 2000; Копыуков et al., 1998), на материковом побережье и близлежащих островах российской части Берингова моря гнездится примерно 6 млн особей морских птиц. Более трети гнездящихся птиц размещается в колониях, полукольцом охватывающих берингоморский промысловый район, то есть в непосредственной близости от места работы японского дрифтерного флота. Поэтому не случайно, что среди погибших птиц, осмотренных в 1993–2001 гг., представлена значительная часть видового состава морских птиц Берингова моря – 29 видов. В разные годы за сезон работы в сетях регистрировали от 11 до 23 видов птиц. Видовое разнообразие заметно возрастало с продвижением в южном направлении: в северной трети

промыслового района ( $58^{\circ}$ – $59^{\circ}$  с.ш.) отмечено 16, в центральной ( $57^{\circ}$ – $58^{\circ}$  с.ш.) – 19, в южной ( $56^{\circ}$ – $57^{\circ}$  с.ш.) – 24 вида.

Среди погибших птиц – как во время наблюдений в 1993–1999 гг., так и в 2000–2001 гг. абсолютно доминировали представители семейства чистиковых *Alcidae*, на долю которых в первом случае пришлось 90,9%, а во втором – около 94% всех извлеченных из сетей птиц. Эта систематическая группа включает виды, которые ведут преимущественно пелагический образ жизни и прекрасно приспособились добывать корм в толще воды, поэтому они часто попадают в сети в местах дрифтерного рыболовства. Среди чистиковых птиц преобладали толстоклювая (*Uria lomvia*) и тонкоклювая (*U. aalge*) кайры (соответственно 58,5% и 67% от общего числа птиц в указанные выше периоды). При проведении специальных наблюдений в 1995–1999 гг. было определено, что из 9 012 птиц на долю толстоклювой кайры пришлось 96,8%, а на долю тонкоклювой – 3,2%. Это соотношение значительно отличается от результатов учетов кайр в гнездовых колониях близлежащих побережий Камчатки и Командорских островов, где их доля составляет 33,9% и 40,3% соответственно (Вяткин, 1986; Артюхин, 1999а). По мнению авторов (Артюхин и др., 1999), эти различия обусловлены видоспецифическими особенностями экологии питания, поскольку в отличие от такого пелагического вида, как толстоклювая кайра, тонкоклювая кайра в поисках пищи тесно связана с шельфовыми районами и сравнительно редка в местах промысла лососей. Вероятно, этими же причинами обусловлено очень небольшое количество тонкоклювых кайр, погибших в 2000 г. В этот год их процент составил всего лишь 0,27%, то есть на порядок меньше, чем в среднем за 1993–1999 гг., что в какой-то мере связано с проведением наблюдений в данном сезоне на значительном удалении от суши. При определении возрастного состава среди группы толстоклювых кайр в 1995–1998 гг. в берингоморском промысловом районе, преобладали взрослые птицы (в среднем 66,1%).

Среди чистиковых птиц весьма многочисленным оказался также топорик (*Lunda cirrhata*) (21,5% общего числа птиц) и довольно обычной большой конюга (*Aethia cristatella*) (8,0%).

Заметную по общей численности группу погибших птиц составляли буревестниковые *Procellariidae* (8,8%), представленные в основном тонкоклювым буревестником (*Puffinus tenuirostris*) и глупышем (*Fulmaris glacialis*). Буревестники используют весьма разнообразные способы добычи пищи в верхних слоях моря, при



**Рис. 2.** Динамика видового состава морских птиц в дрифтерных сетях в течение промыслового сезона в беринговоморском районе, 1993–1999 гг. (Артюхин и др., 2000)

этом не только собирают ее с поверхности воды, но и в погоне за ней глубоко ныряют. По этой причине они чаще других трубконосых птиц попадают в сети. В отличие от буревестников глупыши добывают корм преимущественно на поверхности моря, поэтому заметно реже встречаются в сетях, особенно если принять во внимание то, что плотность их распределения в море в местах промысла лососей в несколько раз выше, чем буревестников (Шунтов, 1988). Причиной гибели глупышей может быть добыча запутавшейся в сетях рыбы.

Остальные группы птиц вследствие особенностей своего биотопического распределения и кормового поведения представлены среди по-

гибших птиц только единичными особями. Это гагары *Gaviidae* и бакланы *Phalacrocoracidae*, которые по способам добычи корма хотя и относятся к ныряющим птицам, но ведут прибрежный образ жизни, а также поморники *Stercorariidae* и чайки *Laridae*, в море добывающие корм только в поверхностном слое воды.

Несмотря на то, что продолжительность дрифтерного промысла лососей невелика – всего 2 месяца – в течение этого периода состав и количественное соотношение гибнущих в сетях птиц претерпевают весьма серьезные изменения. Так, доля кайр и большой конюги к концу промыслового сезона существенно снижается, в то время как доля буревестников и топорика, наоборот, увеличивается (рис. 2). Очевидно, динамика видового состава в немалой степени определяется сезонными особенностями распределения морских птиц в юго-западной части Берингова моря. В конце мая – начале июня вдоль восточного побережья Камчатки, включая район промысла лососей, еще продолжаются весьма активные перемещения многих морских птиц, мигрирующих в северные районы (Шунтов, 1972, 1998а; Герасимов, 1999). Видовой состав птиц, извлеченных из сетей в это время, наиболее разнообразен (за период с начала промысла до окончания первой декады июня зарегистрировано 24 вида). Во второй половине промысла в районе начинает нарастать численность кочующих буревестников (Шунтов, 1992, 1998а), что влечет за собой увеличение их доли среди погибших птиц.

#### 1.2.2. Исключительная экономическая зона России

Среди 47 509 погибших птиц, извлеченных из сетей в 1993–1998 гг., определено 28 видов. Большинство погибших в ЭЗ птиц принадлежали к семейству чистиковых *Alcidae* (61,5%) и буревестниковых *Procellariidae* (37,9%). Значительно

**Таблица 3**

Доля погибших птиц в населении гнездовых колоний вокруг беринговоморского промыслового района. (Артюхин и др., 2000)

Вид	Численность, особи*	Ежегодная смертность			
		Все птицы		Взрослые птицы	
		абс., особи	отн., %	абс., особи	отн., %
Глупыш <i>Fulmarus glacialis</i>	498294	2673	0,54	1026	0,21
Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i>	305587	1397	0,46	912	0,30
Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>	547303	37918	6,93	25064	4,58
Большая конюга <i>Aethia cristatella</i>	24240	8146	33,61	3486	14,38
Топорик <i>Lunda cirrhata</i>	150906	12607	8,35	11195	7,42

\* Численность птиц от бух. Дежнева до м. Камчатского, включая о-ва Верхотурова, Карагинский и Командорские; данные Ю.Б. Артюхина (1999) и П.С. Вяткина (2000).

уступали им по численности качурки *Hydrobatidae* (0,38%) и альбатросы *Diomedea* (0,11%). Гагары *Gaviidae*, бакланы *Phalacrocoracidae*, поморники *Stercorariidae* и чайки *Laridae*, в выборках были представлены единичными особями. Около трети всех погибших птиц (32,1%) приходится на долю тонкоклювого и серого буревестников. Многие наблюдатели на судах регистрировали их как единую группу – *Puffinus spp.*, – не разделяя на виды. Среди всех буревестников, осмотренных во время промысла в 1995–1998 гг., 97,4% были определены специалистами как тонкоклювые и 2,6% – как серые буревестники. Серый буревестник отмечен только в промысловом районе 2 (рис. 1, район 2), причем в значительном количестве он встречался лишь в южной его части. Так, в выборке буревестников, полученной 15–20 июля 1998 г. между 44,5° и 45,5° с.ш., на долю серого буревестника пришлось 46,3%.

Буревестникам по численности почти не уступали тонкоклювая и толстоклювая кайры (28,3% от общего числа птиц), которых тоже часто объединяли в одну группу – *Uria spp.* В 1993–1998 гг. из всех определенных до вида кайр на долю толстоклювой пришлось 96,6%, а на долю тонкоклювой – 3,4%. Толстоклювая кайра преобладала по численности над тонкоклювой во всех промысловых районах.

Среди погибших птиц значительную часть также составляли топорики (19,3%), большие конюги (11,4%) и глупыши (5,7%). Доля остальных видов существенно ниже.

Видовой состав существенно различался по промысловым районам. В целом по количеству погибших птиц в северных районах доминировали чистиковые, а с продвижением на юг увеличивалась доля трубконосых. Видовое разнообразие погибших птиц в северохотоморском районе оказалось незначительным (всего 7 видов) по сравнению с особенно высоким в Беринговом море (27 видов).

### 1.3 Оценка общей гибели птиц

Оценки общей смертности птиц были получены в результате умножения значений частоты попадания птиц в сети на общую длину сетей, выставленных в районе японским флотом в течение всего промыслового сезона. По этим расчетам (Артюхин и др., 2000), в 1993–1999 гг. в беринговоморском промысловом районе (рис. 1, район 1) в дрифтерных сетях, выставленных японскими рыбаками, погибло 482,5 тыс. морских птиц, в среднем 69 тыс. особей в год. При продолжении исследований в 2000–2001 гг., по расчетам авторов (Артюхин и др., 2001), в 2000 г.



Молодой белоспинный альбатрос (*Diomedea albatrus*)

здесь погибло 75 тыс. особей, в 2001 г. – 64,4 тыс. особей. В среднем ежегодная гибель птиц всех видов за 9 сезонов наблюдений, начиная с 1993 г., составила 69,1 тыс. особей.

В период 1993–1999 гг. среди отдельных видов птиц показатели абсолютной смертности оказались наиболее значительными у толстоклювой кайры (в среднем около 38 тыс. особей в год), далее в порядке убывания следовали топорик (12,6 тыс.), большая конюга (8,1 тыс.), тонкоклювый буревестник (2,8 тыс.), глупыш (2,7 тыс.), тонкоклювая кайра и конюга-крошка (по 1,4 тыс.). Среднегодовой уровень гибели у остальных видов не превышал нескольких десятков или сотен птиц.

Общие размеры гибели птиц чрезвычайно сильно различались по годам. Необычайно высокими они оказались в 1993 г. – в 2,3 раза больше среднемноголетнего уровня. В этот сезон частота попадания птиц в сети была обычной – 1,851 особи/км; Однако рекордно высокая квота вылова лососей на фоне очень неблагоприятной промысловой обстановки, вызванной слабыми подводами рыбы, привела к тому, что общая длина выставленных сетей вдвое превысила средний уровень, что в конечном итоге и привело к столь массовой гибели птиц. Наименьшие показатели смертности, отмеченные в 1997 г., напротив, были предопределены в первую очередь, очень низкими значениями встречаемости птиц в сетях – 0,876 особи/км. В промежутке между этими двумя сезонами показатели как абсолютной гибели птиц, так и относительной (рис. 3) практичес-

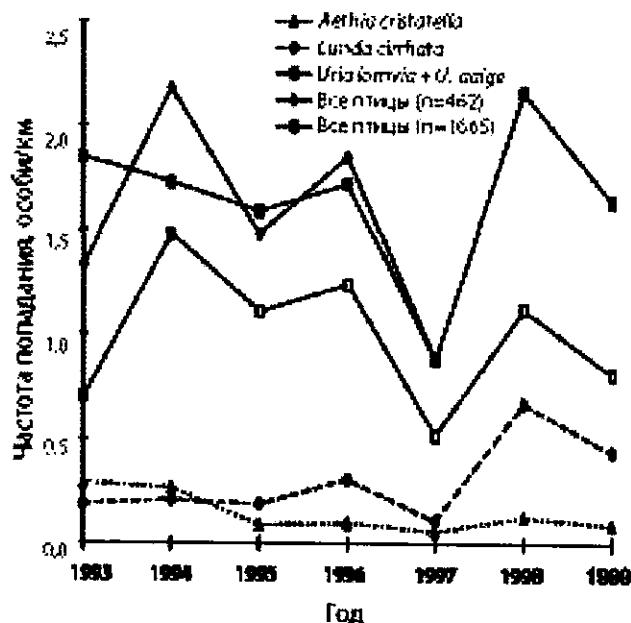


Рис. 3. Ежегодная средняя частота попадания в сети морских птиц на японском дрифтерном промысле лососей в берингово-морском районе, 1993–1999 (для отдельных видов  $n=462$ ), (Артюхин и др., 2000)

ски не изменялись; благополучная промысловая обстановка способствовала быстрому освоению квот с минимальными усилиями. В последние два года, особенно в 1999 г., в связи с плохими подходами лососей объем затраченных промысловых усилий на вылов выделенных квот вновь

заметно увеличился, что повлекло за собой значительный рост суммарной гибели птиц. По данным авторов, на размеры общей смертности морских птиц в большинстве случаев наиболее сильное влияние оказывает уровень промысловой активности дрифтерового флота, а относительные показатели промысловых усилий, выраженные в виде отношения общей длины выставленных сетей к объему выловленной за сезон рыбы, достаточно достоверно определяют суммарную гибель птиц в районе.

Смертность толстоклювой кайры в 2000 г. заметно превзошла средний уровень (см. Артюхин и др., 2000). В 2001 г. этот показатель (42,2 тыс. особей), определенный с учетом процентного соотношения кайр двух видов в обследованной выборке, также превысил, но не столь значительно, как в предыдущем сезоне, среднегодовое значение. При вычислении абсолютной смертности птиц на основе формулы, выведенной по итогам наблюдений в 1993–1999 гг. (Артюхин и др., 2000), были получены следующие значения: 73 057 особей в 2000 г. и 56 025 в 2001 г., которые оказались весьма схожими со значениями, выведенными на основе данных о частоте попадания птиц в сети. Таким образом, подтверждается возможность использования относительного показателя промысловых усилий для экспертной оценки гибели морских птиц на дрифтерном промысле лососей в беринговоморском районе. С учетом дополнительных данных, полученных в 2000–2001 гг., эта зависимость приобретает вид, представленный на рис. 4.

Данные общей гибели морских птиц в дрифтерных сетях при промысле в ЭЗ Российской Федерации включают материалы по берингово-морскому промысловому району (рис. 1, район 1), поэтому мы их здесь не приводим. Отметим только, что по значениям абсолютной смертности видовой состав в ЭЗ в целом несколько отличался от данных, полученных при исследованиях только в беринговоморском районе. Наибольшие показатели абсолютной смертности в ЭЗ оказались у тонкоклювого буревестника (в среднем 65,2 тыс. особей в год), толстоклювой кайры (40,1 тыс.), большой конюги (29,9 тыс.), топорика (29,4 тыс.) и глупыша (10,8 тыс.).

Оценка смертности может оказаться заниженной из-за того, что часть птиц выпадает из сетей во время их выборки на палубу и поэтому остается неучтеннной наблюдателем. По данным, полученным во время коммерческого промысла лосося японскими судами в экономической зоне США, доля выпавших из сетей птиц составляла 0,5–2,2% (DeGange et al., 1985). На научных судах их доля повышалась до 5–13% (Ainley et al.,

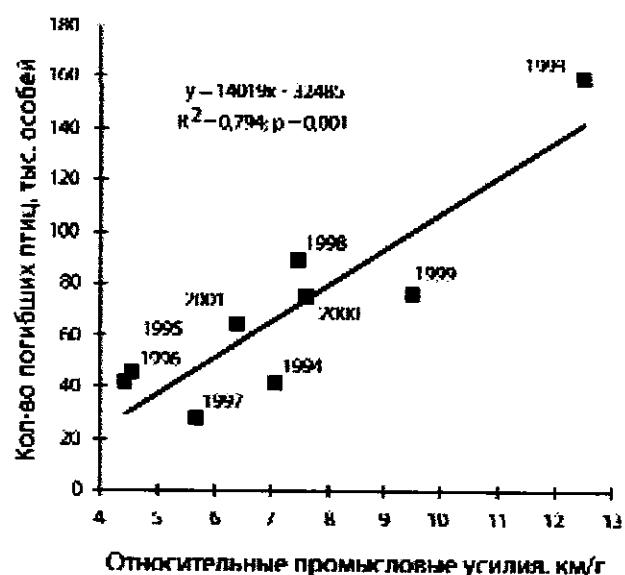


Рис. 4. Зависимость ежегодных оценок общей гибели морских птиц от относительных значений промысловых усилий (длины сетей, затраченных на вылов тонны рыбы) на японском дрифтерном промысле лососей в берингово-морском районе, 1993–2001. (Артюхин и др., 2001)

1981), что, возможно, объясняется использованием сетей с другими размерами ячеи. На промысле в российских водах, по специальным наблюдениям в 1996–1997 гг., во время выборки из сетей выпадало в среднем 0,87% птиц. Однако, почти половина из них (41,2%), оказавшись в воде, попадали в бортовой подхват (специальное устройство для сбора выпавшей из сетей рыбы) и в результате была поднята на палубу.

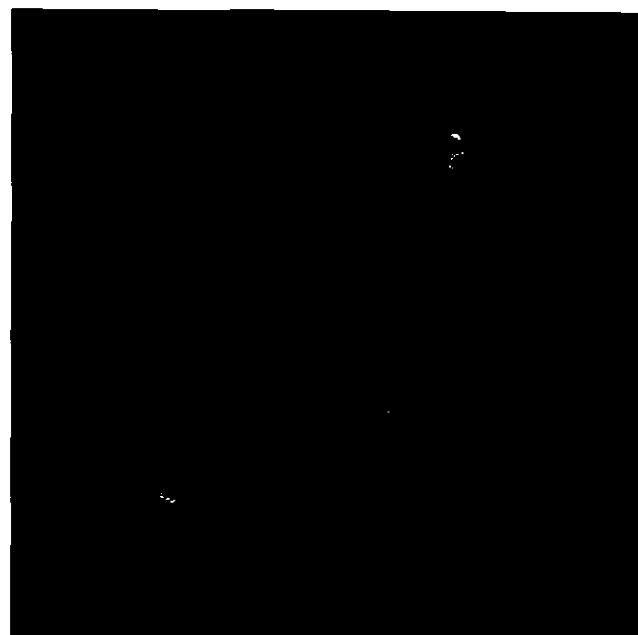
Приводимые здесь данные по смертности птиц в незначительной степени занижены из-за потери некоторых дрифтерных сетей, поскольку при вычислении значений относительной гибели птиц была использована длина выставленных, а не выбранных сетей. Помимо этого, потерянные сети могут оставаться на плаву в течение долгого времени, становясь дополнительным источником гибели многих морских птиц (DeGange, Newby, 1980).

В заключение отметим, что в 2000 г. были впервые получены данные, достоверно свидетельствующие о гибели в сетях птиц, происхождение которых связано с близлежащими колониями. В сети, выставленные российским дрифтерным судном, 14 июня 2000 г. попал топорик, окольцованный в мае 1998 г. в колонии на о. Топорков (Командорские острова). Птица была поймана в тихоокеанских водах в точке с координатами 54°10'N 164°48'E. В этом районе, относящемся к Петропавловск-Камчатской подзоне Восточно-Камчатской рыболовной зоны, дрифтерный промысел проводят только российские суда в рамках научных программ изучения лососей.

#### **1.4. Влияние дрифтерного промысла на состояние морских птиц**

В настоящее время достоверно определить влияние дрифтерного промысла лосося на состояние морских птиц для российской экономической зоны практически невозможно вследствие недостатка исходных данных, необходимых для детального рассмотрения этого вопроса (Артиухин и др., 1999). Можно только строить предположения на основе сравнения суммарной гибели птиц и их численности в регионе, что тем не менее резонно для видов, наиболее часто погибающих в сетях.

Важно заметить, что для массовых видов чистиковых и трубконосых птиц, преобладающих в берингоморском районе, характерны такие особенности жизненного цикла, как поздние сроки полового созревания и низкая рождаемость, лимитированная лишь одним птенцом для пары в год. Эти факторы компенсируются относительно долгой продолжительностью жиз-



*Морские птицы, привлеченные рыбой в дрифтерных сетях*

ни и высоким уровнем выживаемости взрослых птиц. К примеру, среднегодовая смертность в зрелом возрасте у глупыша составляет всего 3% (Hatch, 1987), у большой конюги – 11% (Леухина, 1999), у кайр в различных частях ареала изменяется в пределах 6–13% (Birkhead, 1974; Mead, 1974; Birkhead, Hudson, 1977; Harris, Wanless 1988). Следовательно, состояние популяций этих видов зависит в первую очередь от степени выживаемости взрослых птиц, в результате чего они очень уязвимы к факторам, которые напрямую или опосредованно вызывают превышение обычного среднегодового уровня смертности, пусть даже в незначительной мере (Ford et al., 1982; Hudson, 1985). Дрифтерное рыболовство может быть таким отрицательным фактором.

В российских водах ЭЗ из года в год наивысшие показатели смертности в дрифтерных сетях отмечены у тонкоклювого буревестника (в среднем немного более 65 тыс. особей в сезон). По мнению Х. Оги с соавторами (Ogi et al., 1993), в 1990 г. в результате различных видов дрифтерного промысла в регионе мировая популяция тонкоклювого буревестника должна была сократиться на 0,02%. Учитывая, что промысел лосося дрифтерными сетями в российских водах начался после того, как в других регионах он существенно сократился (то есть уменьшился пресс на морских птиц), его негативное влияние на популяцию тонкоклювого буревестника, состоянию которых, общей численностью в 23 млн особей, в настоящее время оценивается как стабильное (Everett, Pitman, 1993), может проявиться только при совместном действии с другими, более раз-



Тонкоклювый буревестник (*Puffinus tenuirostris*), погибший в дрифтерных сетях

рушительными, факторами – такими, например, как массовый сбор птенцов в гнездовых колониях, размеры которого в несколько раз превышают смертность буревестников в дрифтерных сетях (Skira et al., 1985 и Skira, 1987 – цит. по Everett, Pitman, 1993).

Более значимое влияние дрифтерный промысел может оказывать на состояние колоний толстоклювой кайры в западной части Берингова моря. По последним результатам учетов (Вяткин, 2000), численность вида на побережьях, окружающих беринговоморский промысловый район (рис. 1, район 1), включая восточно-камчатское и континентальное побережье от острова Столбовой до бухты Дежнева (включая острова Верхотурова и Карагинский), вместе с толстоклювыми кайрами Командорских островов (Артюхин, 1999а) составляет около 502,5 тыс. особей. Исходя из среднего значения доли взрослых птиц (66,1%), среди 37,7 тыс. кайр, каждый год гибнувших в сетях в районе 1 (рис. 1, район 1), 25 тыс. являлись полновозрелыми птицами, принимавшими участие в размножении. Это значение составляет 5% от приведенной выше оценки численности вида в регионе. Оно вполне сопоставимо с 7-9-процентным нормальным уровнем годовой гибели кайр (Birkhead, Hudson, 1977; Harris, Wanless, 1988). На этом основании можно предположить, что дрифтерный промысел в ныне существующем виде может представлять реальную угрозу благополучию гнездовых колоний толстоклювых кайр в регионе, особенно при наложении

на другие неблагоприятные условия (в том числе природные). У тонкоклювой кайры, предположительно, смертность в дрифтерных сетях снижает численность репродуктивной части популяции этого вида в регионе на 0,3% каждый год (табл. 3).

Происхождение топориков, погибших в беринговоморском районе, скорее всего связано с колониями на близлежащих побережьях и островах, довольно плотно заселенных этими птицами. По предположениям авторов (Артюхин и др., 2000), в дрифтерных сетях ежегодно погибает более 7% репродуктивной части населения этого вида в рассматриваемом регионе (табл. 3). Возможно, это значение несколько завышено в связи с тем, что оценка численности топориков на материковом побережье занижена. Но даже с учетом этого замечания мы полагаем, что доля ежегодной смертности этого вида в лососевых сетях составляет не менее 6%. К сожалению, авторы не располагали сведениями об уровне ежегодной смертности топориков, но, судя по степени выживаемости близкородственного вида – тутика (*Fratercula arctica*) (Mead, 1974; Ashcroft, 1979; Harris, 1983), он, вероятно, находится в пределах 4-4,5%. Фактически уровень смертности в дрифтерных сетях может в 1,5 раза превышать среднегодовой уровень смертности этого вида.

Влияние дрифтерного промысла на глупышей наиболее заметно в прикурильских районах 2, 2а и 3 (рис. 1, районы 2, 2а и 3) ЭЗ Российской Федерации, на которые приходится 74,4% их ежегодной смертности. Несмотря на то что значительную часть погибших птиц составляют размножающиеся особи, размеры ежегодной гибели глупышей в сетях (0,2% численности вида в регионе) несопоставимы с общей численностью курильской популяции этого вида (1,5 млн особей, Велижанин, 1978), являющейся самой крупной в Северной Пацифике (Hatch, 1993).

Довольно высокий уровень гибели – в сравнении с численностью в регионе – больших конюг (табл. 3), приходящийся в основном на район 2 (рис. 1, район 2) ЭЗ, также не дает повода для беспокойства за судьбу этого массового процветающего вида. На Курильских островах обитает 1 млн особей большой конюги (Велижанин, 1978), к тому же в некоторых районах Северной Пацифики ее численность в последние годы выросла (Piatt et al., 1990; Конюхов, 1991; Шунтов, 1998б).

Говоря о влиянии дрифтерного промысла на состояние популяций морских птиц, необходимо особо рассмотреть гибель в сетях редких видов, занесенных в Красную книгу России. За весь период наблюдений были отмечены только единичные случаи попадания в сети белоклювых гагар (*Gavia adamsii*), красноногих говорушек (*Rissa*

*brevirostris*), короткоклювого (*Brachyramphus brevirostris*) и длинноклювого (*B. marmoratus*) пыжиков. Очевидно, что находки этих видов в сетях носят случайный характер и реально не угрожают состоянию их популяций.

Потенциальную опасность дрифтерный промысел представляет для белоспинного альбатроса (*Diomedea albatrus*). Общемировая численность этого очень редкого вида в 1990 г. оценивалась всего в 575 особей (Hasegawa, 1991), в настоящее время около 2 000 особей (Артюхин, личн. сообщ.). Наблюдения последних лет (Артюхин, 1997а, 1999б; Шунтов, 1998а, б) показывают, что кочующие белоспинные альбатросы могут залетать в любой из промысловых районов. При этом некоторые птицы, привлеченные дрифтерными судами, не только подбирают отходы промысла, но и активно кормятся запутавшейся в сетях рыбой (Артюхин, 1999б), что реально угрожает их жизни.

Таким образом, сопоставление значений региональной численности и гибели в сетях массовых видов птиц дает основание полагать, что дрифтерное рыболовство в западной части Берингова моря может представлять реальную угрозу для благополучия близлежащих колоний толстоклювой кайры и топорика, особенно в сочетании с другими неблагоприятными факторами. Несомненно, что этот вид рыболовного промысла потенциально опасен также для таких исключительно редких видов морских птиц, как белоспинный альбатрос.

В 2000 г. в результате переговоров между Госкомитетом РФ по рыболовству и Всеяпонской ассоциацией по промыслу лососей было принято беспрецедентное решение расширить берингоморской промысловый район на полградуса к югу, проведя южную границу по параллели 55°30'N. В этом случае японский дрифтерный флот получал право осуществлять постановки сетей на шельфе Командорских островов в пределах 30-мильной морской буферной зоны государственного природного заповедника «Командорский». Лишь своевременное вмешательство природоохранных организаций позволило восстановить границы района до прежних очертаний (до 56°00'N на юге) и, безусловно, предотвратило еще более массовую гибель морских птиц, образующих особенно крупные концентрации в водах шельфа и над свалом глубин.

## 2. Морские млекопитающие

### 2.1. Видовой состав

Помимо информации о гибели морских птиц во время дрифтерного промысла лососей, в



Северный морской котик (*Callorhinus ursinus*), запутавшийся в дрифтерных сетях

обязанности наблюдателей с Камчатрыбвода входил сбор материалов о прилове морских млекопитающих в дрифтерные порядки японских промысловых судов. Для анализа случайной гибели морских млекопитающих в период 1993–1999 гг. были использованы данные просмотр 110 185 км сетей в тех же промысловых районах, где была собрана информация по морским птицам (рис. 1). За весь период наблюдений в сетях было обнаружено погибшими 2 399 особей морских зверей, отнесенных к 8 видам.

Из всех млекопитающих, попадающих в сети при дрифтерном лове лосося в исключительной экономической зоне Российской Федерации, киты представлены 5 видами. Достоверно зафиксировано по одному случаю запутывания в лососевых сетях кашалота (*Physeter catodon*) и горбача (*Megaptera novaeangliae*), которых удалось выпустить живыми. В последнем случае кит повредил около 200 м сетей. Гибель в сетях достоверно подтверждена только для двух китов – клюворыла (*Ziphius cavirostris*) и малого полосатика (*Balaenoptera acutorostrata*). Уровень их прилова за весь период составил 0,08% и 0,04% соответственно. Кроме того, осенью 1991 г. у южной оконечности полуострова Камчатка был выброшен погибший в сетях японский гладкий кит (*Eubalaena glacialis*) (Kornev, 1994). Доля китов неустановленного вида составляет (0,3%). Допускается, что реальное количество и видовой состав китов в прилове несколько больше приведенных данных. Косвенным под-

тверждением этому являются факты утопления целых порядков сетей, отмечаемые почти ежегодно. По всей вероятности, в них запутывались и погибали крупные киты, топившие своим весом весь порядок сетей. Как правило, в этих случаях сети уходили отвесно под воду, и судовая лебедка не могла их вытащить. Трудоемкость подъема даже некрупного кита можно проиллюстрировать примером, когда одного запутавшегося малого полосатика поднимали на поверхность 6 часов.

## 2.2. Частота попадания в дрифтерные сети

Чаще всего в дрифтерные сети попадали белокрылые морские свиньи (*Phocoenoides dalli*), на их долю в среднем приходится до 85,1% всех китообразных. Этот вид является широко распространенным и самым многочисленным видом среди мелких дельфинов района исследования. Каких-либо достоверных данных по оценке его численности не существует. По экспертным оценкам в российских водах численность белокрылой морской свиньи может составлять от 55 тыс. особей (Соболевский, 1983; Берзин, Владимиrow, 1989) до 125–253 тыс. особей (Шунтов, 1993). Во всей северной части Тихого океана ее численность оценивается от нескольких сот тысяч до 2 млн особей (Klinovska, 1991). Поэтому величина случайной гибели вида в дрифтерных судах является для него малозначимой. Несколько иная картина складывается с обыкновенной морской свиньей (*Phocoena phocoena*). Хотя частота ее гибели в дрифтерных сетях значительно меньше, 4,3%, нет каких-либо детальных сведений о распространении и численности вида ни по Дальнему Востоку, ни по всей северо-западной части Тихого океана. Численность вида неизвестна даже приблизительно, хотя несомненно, что он встречается значительно реже белокрылой морской свиньи. Поэтому оценить вред, наносимый популяции обыкновенной морской свиньи дрифтерным промыслом лососей, не представляется возможным. Еще одним представителем дельфинов, гибнущих в сетях при лососевом промысле, является тихоокеанский белобокий дельфин (*Lagenorhynchus obliquidens*).

Случай их запутывания в сетях нечасты и составляют в среднем 0,6%.

Из настоящих тюленей наиболее часто в сети попадалась крылатка (*Histrionophoca fasciata*) – 5,6%. Ежегодно средняя величина ее смертности в сетях составляла 25 особей в Беринговом море и 75–125 особей в Охотском и море и прилегающих водах Тихого океана. Оценка численности этого вида в водах России не проводилась на протяжении уже 20 лет. По данным конца 70-х гг., в Охотском море ее насчитывалось 155 тыс. особей, а в Беринговом – 80 тыс. особей (Косыгин, Кузин, 1979). При таком соотношении уровня численности и гибели в лососевых дрифтерных сетях промысел не может оказывать серьезного влияния на состояние популяции этого вида. Помимо крылатки в лососевые сети попадала акиба (*Phoca hispida*) (0,2%) и ларга (*Phoca largha*) (0,05%). В отличие от первого вида их отмечают в сетях не каждый год.

Ушастые тюлени представлены двумя видами: сивучем – (*Eumetopias jubatus*) и северным морским котиком (*Callorhinus ursinus*). За 10 лет наблюдений сивуч был отмечен в сетях лишь 1 раз и был выпущен живым. Морские котики встречаются на промысле чаще, чем другие ластоногие, но благодаря своей ловкости они меньше подвержены запутыванию. При попадании в сеть они нередко выпутываются из нее самостоятельно. Как правило, в сетях чаще встречаются молодые котики обоего пола в возрасте 1–5 лет. Средний уровень котиков в прилове составлял 2,8% от числа всех зафиксированных в сетях морских млекопитающих. При этом только 18,2% из них были погибшими. Если сопоставить соотношение живых и погибших в сетях настоящих и ушастых тюленей, то можно заметить, что настоящие тюлени гибнут значительно чаще (в 94,2% случаях), чем ушастые (17,9%).

## 2.3. Влияние дрифтерного промысла на морских млекопитающих

По результатам всех исследований можно сказать, что наибольшему воздействию дрифтерного промысла морские звери подвергаются в Беринговом море. Близкие уровни смертности

**В целом, в ходе промысла лосося японскими и российскими судами в исключительной экономической зоне Российской Федерации (рис. 1) за 1993–1998 гг. в дрифтерных сетях погибло более 1,2 млн морских птиц, а за 1993–1999 гг. – около 15 тыс. морских млекопитающих.**

оказались в Тихом океане у южной половины Курильских островов. Наименьшему влиянию этого вида промысла морские звери были подвержены в Тихом океане у Северных Курил.

В заключение следует отметить, что за период 1993–1999 гг. в дрифтерных лососевых сетях в экономической зоне России погибло около 15 тыс. морских млекопитающих, относящихся к 8 видам.

Несмотря на высокий показатель смертности во всех районах промысла белокрылой морской свиньи, лососевый промысел, вероятно, не наносит существенного вреда популяции этого ви-

да в связи с его многочисленностью и широким распространением по региону.

В то же время, даже при невысоких показателях гибели в сетях, дрифтерный лов лососей может оказывать существенное влияние на состояние таких видов, как обыкновенная морская свинья, тихоокеанский белобокий дельфин (*Lagenorhynchus acutus*), клюворыл (*Ziphius cavirostris*) и некоторые виды крупных китов. Численность этих животных невысока, и в сочетании с другими неблагоприятными факторами внешней среды гибель в сетях может представлять серьезную угрозу для их существования.

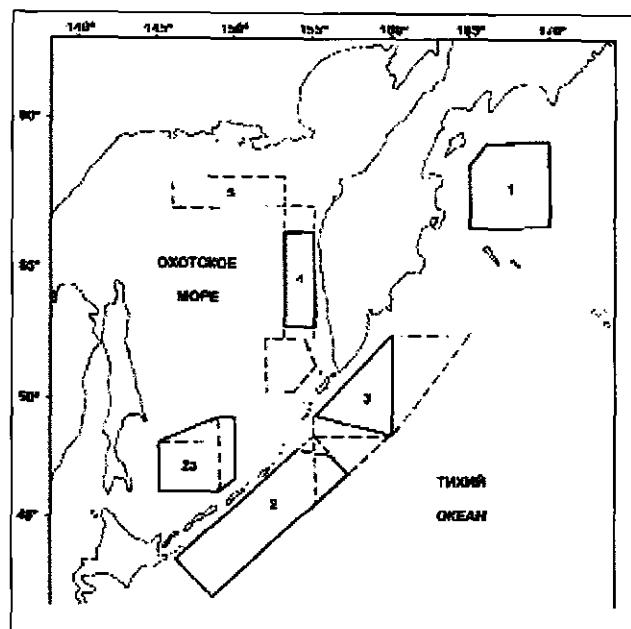


Рис. 1. Районы дрифтерного промысла лосося японскими судами в экономической зоне России. Сплошной линией обозначены границы районов в 1998 г., пунктиром – в 1993–1997 гг. (Артюхин и др., 1999)

## VI. Должен ли сохраняться дрифтерный промысел?

В 2003 г. впервые в истории дрифтерного промысла в северо-западной части Тихого океана вылов российских судов, ведущих лов по научным квотам, на 558 т превысил вылов японских судов. Российские суда работают в несколько иные сроки и в иных районах, нежели японские, поэтому очевидно, что характер воздействия их на объекты промысла и прилов морских птиц и млекопитающих отличается от воздействия, оказываемого японским промыслом. К сожалению, данные по прилову морских птиц и млекопитающих при ведении дрифтерных операций российскими судами практически отсутствуют, и очевидно, что ни компании, ведущие промысел, ни институты, через которые распределяются научные квоты на дрифтерный лов лососей, не заинтересованы в их получении. Заметим, что получение этих данных должно быть, по нашему мнению, одним из условий одобрения государственной экологической экспертизой этих квот как части ОДУ. Увеличение российского вылова сопровождалось публикацией серии статей, которые фактически лоббируют расширение и увеличение добычи лососей в море до 80 тыс. т за счет дрифтерного промысла. При этом в поддержку увеличения вылова лососей в море приводятся следующие аргументы (Синельников, 2004 а, б):

- судовая прибрежная добыча может мобильно регулировать промысловые усилия по районам в соответствии с оперативными данными по избыточному подходу лососей;

- при судовом промысле ловится лосось-«серебрянка», который на зарубежном рынке ценится намного выше, чем лосось, добытый в пресной воде; финансовые выгоды от экспорта этой продукции предполагают высокую рентабельность промысла и привлечение инвесторов для строительства судов малого и среднего флота.

Не побоимся утверждать, что в подобных утверждениях ясно просматривается отстаивание интересов крупных экспортно-ориентированных компаний, которые рассчитывают, вытеснив японский промысел, получить изрядную долю общего улова лососевых на Дальнем Востоке. Приведенные выше аргументы в пользу увеличения вылова дрифтерным флотом с позиций оптимизации управлениями за-

пасами лососевых весьма слабы. Прежде всего, в случае избыточного подхода лососей проблема решается гораздо проще оперативной организацией приемки выловленных ставными неводами лососей на суда-обработчики. При этом доходы достаются как зарегистрированным в регионах мелким и средним рыбодобывающим предприятиям, так и крупным компаниям, владеющим судами-процессорами. В случае же преобладания дрифтерного лова местные предприятия не получают ничего. Что касается второго аргумента, то вся история российского рыболовства в постсоветский период показывает, что ни один вид промысла, ориентированный исключительно на экспорт, не приводил к инвестициям в инфраструктуру, но прямо вел к значительному оскудению запасов и уводу за границу доходов от их эксплуатации. Достаточно вспомнить снижение в несколько раз запасов камчатского краба в районе Западной Камчатки.

Гораздо более аргументированный подход Гриценко О. Ф., Кловач Н. В. и Рассадникова О. А. (2004) показывает, что при превышении вылова лососей в море объема 25 тыс. т будет наблюдаться снижение берегового вылова. Однако даже эти расчеты не учитывают селективности дрифтерного промысла по отношению к наиболее ценимым на рынке видам, таким как нерка, и очевидного увеличения уровня коррупции и неучитываемого вылова в условиях, когда не решена проблема адекватного обеспечения дрифтеролов инспекторами-наблюдателями и научными наблюдателями. Совсем не учитывают эти предложения воздействие дрифтерного лова на популяции морских птиц и млекопитающих.

### 1. Позиция природоохранных организаций

Приведенные в предыдущем разделе научные результаты показывают, что японский и российский дрифтерные промыслы хотя и не угрожают в настоящий момент существованию популяций морских птиц и млекопитающих, но наносят им существенный урон. Особенно значителен этот урон в Беринговом море. При сочетании с другими неблагоприятными фактами

рами (изменения климата, ухудшение кормовой базы) гибель птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях может привести к значительному снижению численности ряда видов, таких, например как толстоклювая кайра, или отразиться на состоянии тех или иных птичьих базаров, например, в Командорском заповеднике.

Недопустимо выглядит массовая гибель животных в дрифтерных сетях и с этических позиций.

Совершенно неоправданна продажа наиболее ценных ресурсов тихоокеанских лососей «в воде» иностранному капиталу или российским экспортирующим компаниям, базирующимся за пределами Российской Федерации, в то время как вылов и переработка этой рыбы в России, при разумной постановке дела, могли бы принести наибольшую пользу регионам Российского Дальнего Востока.

При таких обстоятельствах естественна позиция природоохранных организаций, добивающихся запрета коммерческого дрифтерного промысла, осуществляемого как японскими, так и российскими судами в экономической зоне России.

Введение такого запрета было бы оправданно и с позиции международной практики (см. раздел I).

Однако дрифтерный промысел используется и для прогнозирования подходов лососей к берегам. Ниже приведен обзор этих вопросов.

## **2. Современная система прогнозирования численности подходов и управления промыслом дальневосточных лососей**

Принятая в России система прогнозирования численности подходов и управления промыслом дальневосточных лососей состоит из двух компонентов.

1. Проведение учетных съемок численности молоди в реках, эстуариях и морских учетных съемок накануне зимовки. Последовательное проведение учетных съемок способствует повышению точности прогнозов подходов лососей и определения объемов ОДУ. Однако значительная смертность лососей происходит зимой в морской период жизни, изучение которого весьма сложно и требует больших финансовых затрат. Отсутствие научных данных по этому этапу жизни лососей может приводить к существенным ошибкам прогноза.

2. С целью повышения достоверности прогнозов подходов лососей разработан второй компонент системы прогнозирования – проведение

мониторинга преднерестовых миграций лососей в ИЭЗ России с использованием дрифтерных сетей. Методической основой краткосрочного прогнозирования подходов лососей послужило подтверждавшееся впоследствии предположение о том, что величина улова на промысловое усилие на путях преднерестовых миграций тесно связана с нерестовым запасом и, следовательно, с численностью производителей. Установлено, что между уловами лососей на дрифтерную сеть в море и величиной вылова в промысловом районе существует тесная корреляционная зависимость. Эта зависимость легла в основу методики краткосрочного прогнозирования величины и сроков подходов лососей. Разработанный метод оперативного прогнозирования регулярно используется российскими учеными, начиная с 1994 года.

Согласно официальным заявлениям сложившейся в рыбной отрасли системы организации научно-исследовательских работ является научной основой оперативного прогнозирования подходов лососей и корректировки общих допустимых уловов. Промысел, организованный на основе научных рекомендаций, позволяет регулировать заполнение (избежать переполнения) нерестилищ производителями.

В то же время, начиная с 2002 г., бюрократические проволочки корректировки ОДУ, связанные с деятельностью Министерства природных ресурсов Российской Федерации, возглавляемого в то время Артюховым Ю.В., привели к тому, что данные, полученные в результате проведения научных программ на дрифтерных судах, практически не используются для уточнения ОДУ.

Используя факт большой протяженности побережья, где происходит размножение и ведется промысел лососей (около 10 тыс. км), а также длительный период их нерестового хода (май–сентябрь), Госкомрыболовство России обосновывает участие в мониторинге большого количества судов и выделения значительного ресурсного обеспечения для возмещения арендных затрат.

Для проведения государственного мониторинга и ресурсных исследований тихоокеанских лососей только в 2003 году распоряжением Правительства РФ на ресурсное обеспечение проведения морских научных исследований выделено 6 500 т лососей, в том числе:

- Западно-Берингоморская зона – 550 т
- Карагинская подзона – 1 000 т
- Петропавловско-Командорская подзона – 2 000 т
- Северо-Охотоморская подзона – 400 т
- Камчатско-Курильская подзона – 450 т



Глупыш (*Fulmarus glacialis*) светлой формы, погибший в дрифтерных сетях

- Северо-Курильская подзона – 1 400 т
- Южно-Курильская подзона – 700 т

Национальные ресурсные исследования и государственный мониторинг тихоокеанских лососей в период их преднерестовых миграций проводились отраслевыми бассейновыми институтами. Освоение ресурсного обеспечения, выделенного для проведения этих работ, составило 96% (табл. 4). В настоящее время оперативное прогнозирование величины и сроков подходов тихоокеанских лососей посредством мониторинга в морской период их жизни стало ключевым моментом в организации их промысла. Помимо ученых в ходе дрифтерного промысла ТИНРО-Центр практикует учет лососей разных возрастных групп при комплексных траловых съемках, относитель-

но регулярно проводимых в дальневосточных морях. Исследования в течение 20 лет подтвердили, что морские учеты сеголетков горбуши дают более точную информацию о тенденциях динамики численности этого вида. (Шунтов, Темных, 1996; 2003; 2004).

Необходимо отметить, что в России разработаны более щадящие и эффективные орудия лова, позволяющие избегать значительных потерь уловов при выборке порядков, а также прилова морских млекопитающих и птиц. В ТИНРО-Центре запатентована конструкция каскадных устройств, представляющих альтернативу дрифтерным сетям. Устройство состоит из последовательно соединенных в единое орудие лова каскадов, включающих ловушку и крыло. В зависимости от объекта лова и способа постановки используются ловушки различной формы.

Аналитические и экспериментальные предпосылки сравнительной уловистости сетей и орудий лова, имеющих ловушки и направляющие крылья, при прочих равных условиях показывают преимущество ловушек: более высокое значение коэффициента уловистости, отсутствие потерь при обработке улова, длительное сохранение живого объекта, возможность удаления объектов прилова. Выборка улова из ловушки объемом 600 м<sup>3</sup> занимает около 5 мин. Ожидаемый улов в этом объеме ловушки до 1 000 кг. В итоге вместо дрифтерного порядка, состоящего из 250 сетей общей длиной 12 000 м и с ожидаемым уловом 30 кг на сеть, можно использовать каскадное устройство с 6–7 ловушками. Немаловажно, что морские млекопитающие и птицы в данные орудия лова практически не запутываются.

Для изучения морского периода жизни лососевых вместо дрифтерных сетей целесообразно применять поверхностные каскадные устройства, работающие в режиме дрейфа.

**Таблица 4**

Освоение ресурсного обеспечения, выделенного для государственного мониторинга и ресурсных исследований преднерестовых миграций тихоокеанских лососей в ИЭЗ РФ в 2003 г.

Зоны/подзоны	Квота по з/пз, тонн	Виды					Всего освоено		Неосвоен-ный объ-ем, тонн
		некра	кета	горбуша	чавыча	кижуч	тонн	% от квоты	
<b>ВНИРО</b>									
Западно-Берингоморская зона	150,00	23,99	112,47	0,018	6,362	7,149	149,99	99,99	0,006
Карагинская п/з	100,00	96,61	1,63	1,678	0,056	0	99,98	99,98	0,021
Петропавловско-Командорская п/з	150,00	145,35	3,21	1,173	0,220	0	149,95	99,96	0,050
Всего:	400,00	265,95	117,31	2,869	6,638	7,149	399,92	99,98	0,077
<b>КамчатНИРО</b>									
Карагинская п/з	600,00	411,98	82,88	8,63	0,54	12,66	516,69	86,12	83,30
Петропавловско-Командорская п/з	1500,00	1301,39	88,11	5,76	10,42	47,12	1452,79	96,85	47,21
Камчатско-Курильская п/з	420,00	389,71	14,12	1,76	0,036	14,06	419,69	99,92	0,305
Всего:	2520,00	2103,08	185,11	16,15	10,99	73,84	2389,17	94,80	130,82
<b>СахНИРО</b>									
Северо-Курильская п/з, тихоокеанская ст.	1300,00	562,44	613,83	40,58	6,06	74,26	1297,16	99,78	2,84
Южно-Курильская п/з, тихоокеанская ст.	700,00	2,85	543,63	40,79	4,39	106,86	698,51	99,78	1,49
Всего:	2000,00	565,29	1157,46	81,37	10,45	181,12	1995,67	99,78	4,33
<b>ТИНРО-центр</b>									
Западно-Берингоморская зона	100,00	51,72	33,51	0,130	0,786	3,407	89,54	89,54	10,456
Карагинская п/з	230,00	144,39	82,99	1,135	0,764	0,438	229,73	99,88	0,273
Петропавловско-Командорская п/з	180,00	175,66	2,94	0,162	1,082	0	179,85	99,91	0,154
Северо-Курильская п/з, тихоокеанская ст.	80,00	63,21	12,17	0,192	0,477	3,818	79,87	99,84	0,132
Камчатско-Курильская п/з	30,00	26,28	0,926	0,112	0,741	1,788	29,849	99,49	0,151
Северо-Охотоморская п/з	180,00	42,63	83,73	0,114	1,594	50,09	178,15	98,97	1,848
Всего:	800,00	503,89	216,27	1,845	5,444	59,541	786,97	98,74	13,01
<b>МагаданНИРО</b>									
Петропавловско-Командорская п/з	130,00	119,36	10,16	0,194	0,250	0	129,97	99,97	0,035
Северо-Курильская п/з, тихоокеанская ст.	20,00	13,75	6,13	0,055	0,043	0	19,98	99,9	0,020
Северо-Охотоморская п/з	220,00	43,81	128,29	0,084	1,17	46,53	219,88	99,94	0,119
Всего:	370,00	176,92	144,58	0,333	1,463	46,53	369,83	99,95	0,174
<b>ЧукотНИРО</b>									
Западно-Берингоморская зона	280,00	22,75	176,24	0	7,149	9,504	215,64	77,02	64,36
Карагинская п/з	69,00	3,07	15,48	0	0,112	7,504	26,16	37,92	42,84
Петропавловско-Командорская п/з	39,00	34,79	0,97	0,132	0	0	35,89	92,03	3,107
Всего:	388,00*	60,61	192,69	0,132	7,261	17,01	277,70	71,57	110,30
<b>Итого:</b>	<b>6478,00</b>	<b>3675,74</b>	<b>2013,42</b>	<b>102,70</b>	<b>42,25</b>	<b>385,19</b>	<b>6219,27</b>	<b>96,01</b>	<b>258,72</b>

## VII. Заключение: возможности компромисса

Анализируя реальные процессы ведения российского и японского лова анадромных видов рыб в ИЭЗ России на Дальнем Востоке с учетом международного запрета на использование крупномасштабных дрифтерных порядков, следует отметить:

1. Управление рыболовством является сложной сферой хозяйственной деятельности, поскольку на ее эффективность оказывают влияние следующие факторы:

- научная неопределенность в познании состояния промысловых запасов и водных экосистем в целом;
- естественные изменения климатических и океанологических условий и межпопуляционных отношений, имеющих как локальный, так и глобальный характер;
- практические трудности контроля за выполнением «Правил...» ведения рыбного промысла, в силу обширности морских акваторий;
- несоответствие целей сохранения водных биоресурсов, целям необходимости получения квот на вылов.

2. Ведение дрифтерного лова носит противоречивый характер. Научная и коммерческая составляющие дрифтерного лова требуют более глубокого анализа.

3. Российско-японское рыбохозяйственное сотрудничество, допускающее дрифтерный промысел японскими судами в российских водах, носит политизированный характер.

4. Информация, получаемая при проведении морских научных исследований преднерестовых миграций тихоокеанских лососей с использованием дрифтерных судов, является основой для определения и корректировки ОДУ.

5. В дрифтерных порядках гибнет значительное количество морских млекопитающих и птиц. Кроме этого при морском лове происходят потери неполовозрелых особей, а также рыб с недостаточной массой.

Ряд положений действующих двусторонних договоренностей, в частности ст. II п.: 3(1) и 3(2) «Соглашения между Правительством СССР и Правительством Японии о сотрудничестве в области рыбного хозяйства» (см. Приложение), фактически предполагают предоставление японской стороне квот на вылов лососевых в экономической зоне России дрифтерным способом. Маловероятно поэтому, что российская

сторона сразу объявит мораторий на японский дрифтерный промысел в экономической зоне России. Однако накапливающиеся факты о деструктивных последствиях этого способа рыболовства должны, по нашему мнению, побудить обе стороны к пересмотру практики выдачи разрешений на вылов японскими судами и постепенному полному прекращению коммерческого дрифтерного промысла в экономической зоне России.

Что же касается морского промысла лососевых для прогнозирования подходов лосося к берегам, то, безусловно, положительную практику прогнозирования подходов лососевых с помощью съемок в море следует поддерживать и совершенствовать. Стратегия в области методологии этих работ должна состоять в постепенной замене дрифтерного лова ловушечным.

Необходимо законодательно ограничить количество российских судов, занимающихся научным дрифтерным промыслом, и все действовавшие в нем суда должны иметь многоцелевое назначение. Проводимая судами работа должна иметь исследовательский характер и не подменяться фактически коммерческим промыслом.

Естественно, возникает вопрос, за счет каких средств должны финансироваться такие научно-исследовательские работы. Вопрос этот невозможно отделить от решения проблемы участия регионов в управлении рыбными запасами.

В целях разработки приемлемых механизмов управления лососевым промыслом предлагается:

1. Законодательно закрепить за приморскими субъектами Российской Федерации право самостоятельного управления промыслом лососей, исходя из общих принципов сохранения популяций: пропуск на нерестилища достаточного количества производителей; регулирование промысла, исходя из местных условий и состояния численности отдельных популяций или субпопуляций; закрепление за пользователями промысловых участков на долгосрочной основе (три – пять лет); и т.д. Постоянные политические конфликты между федеральными министерствами, ведомствами и исполнительной властью субъектов Российской Федерации относительно распределения квот на вылов, начала промысла, оперативного его регулирования приносят огромные убытки, как и связанная с ними неопределенность рыбохозяйственных организаций.

2. Распределение квот на вылов должно основываться на четких прогнозах и по правилам, установленным непосредственно регионами. Региональные правила смогут учитывать специфику субъекта Российской Федерации, и в первую очередь – интересы коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока.

3. Научное определение прогнозов вылова проводить без увязки с распределением ресурсов между регионами для промышленного изъятия. Отказаться от практики ресурсного обеспечения рыбохозяйственных институтов научными квотами и квотами на контрольный лов. Наука не должна выступать с позиций необходимости обеспечения промышленников квотами на вылов. Вместо ресурсного обеспечения предусмотреть целевое финансирование научных исследований.

4. При проведении значительных изменений в системе управления рыболовством на федеральном уровне государством должны выплачиваться, в крайнем случае, небольшие компенсации тем хозяйствам, которые пострадали от таких изменений. Со своей стороны рыбаки должны участвовать в финансировании системы управления рыболовством, проведении научных исследований и осуществлении контроля. Такая

плата должна вводиться только после того, как промысел станет прибыльным. Поскольку на федеральном уровне решен вопрос о платности за рыбные ресурсы, на региональном уровне устанавливаются размеры такой платы и целевого использования полученных сумм на указанные цели.

5. Система управления рыболовством должна быть гибкой и оперативно меняться соответственно с естественными изменениями запасов лососевых, среди их обитания, так и с изменениями рыночных условий. В сложившихся условиях только на региональном уровне оперативная система управления выловом лососевых принесет успех.

6. Для обеспечения рационального использования запасов тихоокеанских лососей и сохранения оптимального режима их естественного воспроизводства представляется целесообразным продолжить проведение регулярных ежегодных исследований преднерестовых миграций лососей в ИЭЗ России с использованием минимально необходимого количества дрифтерных судов, а в дальнейшем осуществить постепенный переход от использования дрифтерных сетей к альтернативным, щадящим морские экосистемы, орудиям лова.

## **Приложение**

### *Юридические основы ведения дрифтерного промысла лососей в исключительной экономической зоне России японскими судами*

#### ***Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии о взаимных отношениях в области рыболовства у побережий обеих стран***

##### **Статья 1**

Каждая Договаривающаяся Сторона, исходя из принципа взаимной выгоды, будет разрешать согласно своим соответствующим законам и правилам гражданам и рыболовным судам другой Договаривающейся Стороны вести рыбный промысел в прилегающей к своему побережью 200-мильной зоне в северо-западной части Тихого океана, именуемой ниже «зона».

##### **Статья 2**

Каждая Договаривающаяся Сторона будет ежегодно определять для рыболовных судов другой Договаривающейся Стороны, при условии возможного внесения изменений в случае непредвиденных обстоятельств, квоты вылова рыбы, видовой состав, промысловые районы, а также конкретные условия ведения этими судами рыбного промысла в своей зоне.

Решение об этом принимается после консультаций, проводимых в Советско-Японской комиссии по рыболовству, упомянутой в Статье 6 настоящего Соглашения, и с учетом состояния запасов, возможностей своего рыбного промысла, традиционного уровня и методов рыбного промысла другой Стороны, а также других относящихся к этому факторов.

##### **Статья 3**

1. Компетентные органы одной Договаривающейся Стороны представляют компетентным органам другой Договаривающейся Стороны заявки на выдачу разрешений для своих рыболовных судов, которые желают вести рыбный промысел в зоне другой Стороны, после получения от компетентных органов этой Стороны письменного уведомления о решении, упомянутом в Статье 2 настоящего Соглашения. Компетентные органы каждой Договаривающейся Стороны выдают такие разрешения согласно положениям настоящего Соглашения и своим соответствующим законам и правилам.

2. Компетентные органы одной Договаривающейся Стороны письменно уведомляют компетентные органы другой Договаривающейся Стороны о правилах, касающихся порядка ведения рыбного промысла, упомянутого в Статье 1 настоящего Соглашения, включая представление заявок, выдачу разрешений и ведение промыслового журнала.

3. Компетентные органы каждой Договаривающейся Стороны могут взимать плату в разумных размерах за выдачу разрешений.

**Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии о сотрудничестве в области рыбного хозяйства****Статья II**

Договаривающиеся Стороны признают, что государства, в реках которых образуются запасы анадромных видов рыб, именуемые ниже «государство происхождения», в первую очередь заинтересованы в таких запасах и несут за них первоочередную ответственность.

Ст. 2 п. 3(1). Договаривающиеся Стороны признают, что промысел запасов анадромных видов ведется только в водах к берегу от внешних границ 200-мильных зон, кроме случаев, когда это положение может привести к нарушениям в экономике какого-либо государства, иного, чем государство происхождения.

Советская Сторона принимает во внимание обычный улов и метод ведения Японией промысла запасов анадромных видов и все районы, в которых ведется такой промысел.

З (2). Япония, участвующая на основе договоренности с СССР в осуществлении мер по возобновлению запасов анадромных видов, образующихся в реках СССР, в особенности путем участия в расходах на эти цели, пользуется особым вниманием со стороны СССР в отношении промысла этих запасов.

Ст. 2 п. 4(2). Обеспечение выполнения правил, касающихся запасов анадромных видов, образующихся в реках СССР, за пределами 200-мильных зон в северо-западной части Тихого океана осуществляется на основе договоренности между Договаривающимися Сторонами в соответствии со следующими положениями:

а) Свидетельства, дающие японским рыболовным судам на основе положений настоящей статьи разрешение на ведение промысла запасов анадромных видов за пределами 200-мильных зон в северо-западной части Тихого океана, выдаются компетентными органами Японской Стороны. Эти компетентные органы незамедлительно уведомляют компетентные органы Советской Стороны о названиях и характеристиках рыболовных судов, которым выданы эти свидетельства, о номерах этих свидетельств, а также о других необходимых данных.

Компетентные органы Советской Стороны осуществляют на основе вышеуказанного уведомления регистрацию, касавшуюся таких свидетельств.

б) Должным образом уполномоченное должностное лицо Советской Стороны может подняться на борт японского рыболовного судна, ведущего промысел запасов анадромных видов, для осмотра оборудования, трюмов, судовых журналов и иных документов, улова и других предметов, а также для опроса членов экипажа. При таких осмотрах и опросах указанное должностное лицо должно предъявить удостоверение личности, выданное ему компетентным органом Советской Стороны, а также должно свести к минимуму вмешательство в рыболовную деятельность этого рыболовного судна.

**Статья III**

Договаривающиеся Стороны сотрудничают в проведении научных исследований в области рыбного хозяйства, в частности научных исследований, необходимых для сохранения, воспроизводства, оптимального использования и управления живыми ресурсами северо-западной части Тихого океана.

Договаривающиеся Стороны сотрудничают в проведении по мере необходимости консультаций ученых и специалистов по вопросам координации и осуществления упомянутых выше научных исследований, анализа и оценки их результатов, а также обмена информацией, связанной с рыбным промыслом в северо-западной части Тихого океана, в которых Договаривающиеся Стороны имеют взаимную заинтересованность.

Договаривающиеся Стороны сотрудничают в совершенствовании техники и методов рыбного промысла, разведения и выращивания, а также способов и методов обработки, хранения и транспортировки живых ресурсов в морских и пресных водах, когда это представляет для них взаимный интерес.

**Статья IV**

Договаривающиеся Стороны в надлежащих случаях сотрудничают в сохранении и управлении живыми ресурсами за пределами 200-мильных зон в северо-западной части Тихого океана, в которых Договаривающиеся Стороны имеют общую заинтересованность, учитывая при этом имевшиеся наиболее достоверные научные данные.

**Статья VII**

Для достижения целей настоящего Соглашения Договаривающиеся Стороны создадут Советско-Японскую смешанную комиссию по рыбному хозяйству, именуемую ниже «Смешанная комиссия».

## Литература

- Артюхин Ю.Б. 1997а. Встреча белоспинного альбатроса *Diomedea albatrus* в тихоокеанских водах Курильских островов // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 11: 18–19.
- Артюхин Ю.Б. 1997б. Повторная регистрация белоспинного альбатроса *Diomedea albatrus* в тихоокеанских водах Курильских островов // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 28: 4–5.
- Артюхин Ю.Б. 1999а. Кадастр колоний морских птиц Командорских островов // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 1: 25–35, 139–144.
- Артюхин Ю.Б. 1999б. Наблюдение белоспинного альбатроса *Diomedea albatrus* в прикамчатских водах Берингова и Охотского морей // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 1: 115.
- Артюхин Ю.Б., Бурканов В.Н., Вяткин П.С. 1999. Случайная гибель морских птиц в дрифтерных сетях на промысле лосося японскими судами в исключительной экономической зоне России в 1993–1998 годах // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 1: 93–108.
- Артюхин Ю.Б., Бурканов В.Н., Заочный А.Н., Никулин В.С. 2000. Смертность морских птиц в дрифтерных сетях на японском промысле лососей в российских водах Берингова моря в 1993–1999 годах // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 2: 110–126.
- Артюхин Ю.Б., Заочный А.Н., Корнев С.И., Никулин В.С., Тестин А.И. 2001. Смертность морских птиц в дрифтерных сетях на японском промысле лососей в российских водах Берингова моря в 2000–2001 годах // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 3: 81–85.
- Берзин А.А., Владимиров В.Л. 1989. Современное распределение и численность китообразных в Охотском море // Биология моря. № 2: 15–23.
- Бурканов В.Н., Никулин В.С. 2001. Оценка случайной гибели морских млекопитающих при дрифтерном промысле лососей японскими судами в экономической зоне России в 1993–1999 гг. // Результаты исследований морских млекопитающих Дальнего Востока в 1991–2000 гг. М.: 222–230.
- Велижанин А.Г. 1978. Размещение и состояние численности колоний морских птиц на Дальнем Востоке // Актуальные вопросы охраны природы на Дальнем Востоке. Владивосток: 154–172.
- Вяткин П.С. 1986. Кадастр гнездовий колониальных птиц Камчатской области // Морские птицы Дальнего Востока. Владивосток: 20–36.
- Вяткин П.С. 2000. Кадастр гнездовий колониальных морских птиц Корякского нагорья и восточного побережья Камчатки // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 2: 7–15.
- Герасимов Ю.Н. 1999. Наблюдения за весенней миграцией птиц в устье р. Ходутки (Юго-Восточная Камчатка) // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 1: 69–71.
- Гриценко О.Ф., Кловач Н.В., Рассадников О.А. 2004. Можно ли ловить тихоокеанских лососей в море без ущерба для их воспроизводства и берегового промысла. Рыбное хозяйство. № 3. С. 26–28.
- Конюхов Н.Б. 1991. Некоторые особенности биологии конюг на колониях Чукотского полуострова // Изучение морских колониальных птиц в СССР. Магадан: 30–32.
- Косыгин Г.М., Кузин А.Е. 1979. Справочные показатели тихоокеанских ластоногих. Изд-во ТИНРО. Владивосток. 130 с.
- Леухина В.А. 1999. Выживаемость большой конюги (результаты 1997–1998 годов) // Морские птицы Берингии. Магадан, 2: 21.
- Никулин В.С., Бурканов В.Н. 1999. Видовой состав прилова морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лосося в юго-западной части Берингова моря. В кн. Морские млекопитающие Голарктики. Доклады Первой международной конференции. Архангельск, с. 299–300.
- Синельников И.З. 2004а. Оптимальное управление запасами лосося. Рыбацкие новости. № 13–14 (505).
- Синельников И.З. 2004б. Управление запасами дальневосточных лососей. Рыбное хозяйство. № 2. С. 14–15.
- Смирнов Г.П., Велижанин А.Г. 1986. Колонии морских птиц Чукотского национального округа // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 91(3): 29–35.
- Соболевский Е.И. 1983. Морские млекопитающие Охотского моря, их распространение, численность и роль как потребителей других животных // Биология моря. Владивосток. 5: 13–20.
- Шунтов В.П. 1972. Морские птицы и биологическая структура океана. Владивосток: 1–378.
- Шунтов В.П. 1982. Отряд трубконосые // Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубконосые. М.: 352–427.
- Шунтов В.П. 1988. Численность и распределение морских птиц в восточной части Дальневосточной экономической зоны СССР в осенний период. Сообщ. 1: Морские птицы западной части Берингова моря // Зоол. журн. 67(10): 1538–1548.
- Шунтов В.П. 1992. Летнее население морских птиц в тихоокеанских водах Камчатки и Курильских островов // Зоол. журн. 71(11): 77–88.
- Шунтов В.П. 1993. Современное распространение китов и дельфинов в Дальневосточных морях и сопредельных водах Тихого океана // Зоол. журн. Т. 72, Вып. 7: 131–141.
- Шунтов В.П. 1998а. Новые данные о распространении белоспинного альбатроса в дальневосточных морях // Зоол. журн. 77(12): 1429–1430.
- Шунтов В.П. 1998б. Птицы дальневосточных морей России. Владивосток, 1: 1–423.
- Шунтов В.П., Темных О.С. 1996. Пространственная дифференциация азиатской горбуши *Oncorhynchus gorbuscha* во время анадромных миграций в 1995 г. Сообщение 1.

- Численность, распределение в море и миграции. Вопросы ихтиологии. Т. 36, № 6. С. 808-816.
- Шунтов В.П., Темных О.С. 2003. Не знаем или не умеем? К итогам лососевой путиньи-2002 на Дальнем Востоке и ее прогнозированию. Рыбное хозяйство. № 1. С. 25–27.
- Шунтов В.П., Темных О.С. 2004. Взгляд на лососевую путину—2004 через призму итогов изучения и промысла лососей в 2003 г. Рыбное хозяйство. № 2. С. 26–27.
- Ainley D.G., DeGange A.R., Jones L.L., Beach R.J. 1981. Mortality of seabirds in high-seas salmon gill nets // Fish. Bull. 79(4): 800-806.
- Artyukhin Y.B., Burkanov V.N. 2000. Incidental mortality of seabirds in the driftnet salmon fishery by Japanese vessels in the Russian exclusive economic zone, 1993–1997 // Seabirds of the Russian Far East. Ottawa: 105–115.
- Ashcroft R.E. 1979. Survival rates and breeding biology of puffins on Skomer Island, Wales // Ornis Scand. 10: 100–110.
- Birkhead T.R. 1974. Movement and mortality rates of British guillemots // Bird Study 21: 241–254.
- Birkhead T.R., Hudson P.J., 1977. Population parameters for the common guillemot *Uria aalge* // Ornis Scand. 8: 145–154.
- DeGange A.R., Day R. H., Takekawa J. E., Mendenhall V. M. 1993. Losses of seabirds in gill nets in the North Pacific // The status, ecology and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: 204–211.
- DeGange A.R., Forsell D.J., Jones L.L. 1985. Mortality of seabirds in Japanese high-seas salmon mothership fishery, 1981–1984. Unpublished report, U.S. Fish and Wildlife Service. Anchorage, AK.
- DeGange A.R., Newby T.C. 1980. Mortality of seabirds and fish in a lost salmon driftnet // Marine Pollution Bull. 11: 322-323.
- Everett W. T., Pitman R.L. 1993. Status and conservation of shearwaters of the North Pacific // The status, ecology and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: 93–111.
- Ford R. G., Wiens J. A., Heinemann D., Hunt G.L. 1982. Modeling the sensitivity of colonially breeding marine birds to oil spills: guillemot and kittiwake populations on the Pribilof Islands, Bering Sea // J. Applied Ecol. 19: 1-31.
- Harris M. P. 1983. Biology and survival of the immature puffin *Fratercula arctica* // Ibis 125: 56-73.
- Harris M. P., Wanless S. 1988. The breeding biology of guillemots *Uria aalge* on the Isle of May over a six year period // Ibis 130(2): 172–192.
- Hasegawa H. 1991. Red data bird. Short-tailed albatross // World Birdwatch 13(2): 10.
- Hatch S.A. 1987. Adult survival and productivity of northern fulmars *Fulmarus glacialis* in Alaska // Condor 89: 685-696.
- Hatch S.A. 1993. Ecology and population status of northern fulmars *Fulmarus glacialis* of the North Pacific // The status, ecology and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: 82-92.
- Hudson P.J. 1985. Population parameters for the Atlantic Alcidae // The Atlantic Alcidae. New York, 1: 233–263.
- Jones L.L., DeGange A.R. 1988. Interactions between seabirds and fisheries in the North Pacific Ocean // Seabirds and other marine vertebrates: competition, predation, and other interactions. New York: 269–291.
- Klinovska M. 1991. Dolphins, Porpoises and Whales // The IUCN Red Data Book. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. U.K. 429 pp.
- Konyukhov N.B., Bogoslovskaya L.S., Zvonov B.M., van Pelt T. I. 1998. Seabirds of the Chukotka Peninsula, Russia // Arctic 51(4): 315-329.
- Kornev S.I. 1991. A note on the death of a right whale (*Eubalaena glacialis*) off Cape Lopatka (Kamchatka) // In. W.F. Perrin, G.P. Donovan and J. Barlow. Gillnets and Cetaceans. Report of the International Whaling Commission. Cambridge. Special Issue 15: 443-444.
- Mead C.J. 1974. The results of ringing auks in Britain and Ireland // Bird Study 21: 45-86.
- Ogi H., Yatsu A., Hatanaka., Nitta A. 1993. The mortality of seabirds by drift-net fisheries in the North Pacific // Int. N. Pac. Fish. Comm. Bull. 53: 499-518.
- Piatt J. F., Roberts B.D., Hatch S.A. 1990. Colony attendance and population monitoring of least and crested auklets on St. Lawrence Island, Alaska // Condor 92(1): 97–106.

Российская академия наук  
Дальневосточное отделение  
Камчатский филиал Тихоокеанского института географии  
(КФ ТИГ ДВО РАН)

**Ю. Б. Артюхин, В. Н. Бурканов, В. С. Никулин**

**ПРИЛОВ МОРСКИХ ПТИЦ  
И МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
НА ДРИФТЕРНОМ  
ПРОМЫСЛЕ ЛОСОСЕЙ  
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ  
ТИХОГО ОКЕАНА**

Москва  
«Скорость цвета»  
2010

УДК 639.211.2.081.117(285.5)  
ББК 47.2  
A86

Артоухин Ю. Б., Бурканов В. Н., Никулин В. С.  
*Прилод морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле лососей  
в северо-западной части Тихого океана. М.: Скорость цвета, 2010. – 264 с.*

ISBN 978-5-9802255-1-0

Изложена история возникновения и развития морского дрифтерного лова лососей в северо-западной части Тихого океана. Рассмотрено современное состояние дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне РФ и его роль в изучении и освоении запасов лососей. Описан порядок проведения промысловых и систематических наблюдений морских птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях в период проведения промысла и сезона лососевых. Показаны особенности дрифтерного лова ввиду состава пойманных животных, сезонные, межгодовые и географические особенности показателей смертности. Приводятся впечатления очевидцев птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях, анализируются влияние промысла на состояние их популяций. Изложен мировой опыт снижения пропуска в дрифтерных сетях, рассмотрены возможности его применения в современных ресурсных условиях.

Для широкого круга читателей – специалистов рыбного хозяйства, экологии и охраны природы, преподавателей биологии, студентов и школьников.

Табл. 48. Ил. 170. Библиогр. 304 назв. Гриф. 10.

#### Рецензенты:

доктор биологических наук Ю. В. Краснов  
(Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Мурманск);

доктор биологических наук Е. Г. Лобков  
(Камчатский государственный технический университет, Петропавловск-Камчатский);

доктор биологических наук Ю. А. Михалев  
(Южно-Украинский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, Одесса);

кандидат биологических наук А. М. Трумин  
(Тихоокеанский океанологический институт им. В. И. Ильинова ДВО РАН, Владивосток).

Утверждено к печати решением Ученого совета КФ ТИГ ДВО РАН

Книга издана в рамках проектов Тихоокеанского центра охраны окружающей среды и природных ресурсов (Pacific Environment (PERC) и всемирного фонда дикой природы (WWF) при финансовой поддержке фонда «Gordon and Betty Moore Foundation».

Научное издание

Распространяется бесплатно

ISBN 978-5-9802255-1-0

© Артоухин Ю. Б., Бурканов В. Н., Никулин В. С.  
© КФ ТИГ ДВО РАН

Moscow  
2010

Russian Academy of Sciences  
Far Eastern Branch  
Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute  
(KB PGI FEB RAS)

# ACCIDENTAL BY-CATCH OF MARINE BIRDS AND MAMMALS IN THE SALMON GILLNET FISHERY IN THE NORTHWESTERN PACIFIC OCEAN

ББК 47.2

ISBN 978-5-9802255-1-0

Yu. B. Artukhin, V. N. Burkhanov, V. S. Nikulin

М.: Скорость цвета, 2010. – 264 с.

ISBN 978-5-9802255-1-0

Artukhin Yu. B., Burkhanov V. N., Nikulin V. S.

**Accidental by-catch of marine birds and mammals in the salmon gillnet fishery in the northwestern Pacific Ocean.** Moscow: Skorost' Tsveva, 2010. – 264 p.

ISBN 978-5-9902255-1-0

The origins and development of the salmon drift net fishery in the northwest Pacific are described. The scope of the modern gillnet fishery in the Russian Exclusive Economic Zone (EEZ), as well as its research and monitoring programs, gillnet fishing methods in the Russian EEZ and the monitoring effort by commercial Japanese and scientific Russian fleets are described. Marine bird and mammal by-catch data collected during the large scale salmonin fishery from the 1990s through the early 2000s are summarized in detail. Species composition and seasonal, interannual and geographic variation in by-catch mortality are analyzed. Estimates of bird and mammal mortality in gillnets are presented and the potential effect of the fishery on populations is discussed. Global measures to mitigate gillnet by-catch are presented, as is the potential of implementing some of these measures in Russian waters.  
The book is written for the fishery and environmental managers, government officials, and the general public: students, biologists, scientists.

**Peer reviewed:**

Yu. V. Krasnov, Ph. D.  
(Murmansk Marine Biological Institute KSC RAS, Murmansk);

E. G. Lobkov, Ph. D.  
(Kamchatka State Technical University, Petropavlovsk-Kamchatsky);

Yu. A. Mikhalev, Ph. D.  
(K. D. Ushinskiy State Pedagogical University, Odessa);

A. M. Trofimov, Ph. D.  
(V. I. Illichev Pacific Oceanological Institute FEB RAS, Vladivostok).

Published by the decision of the Scientific Council of Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute  
The book is published within the Pacific Environment and Resources Center (PERC) and WWF Russia projects,  
aimed at the conservation of resources and diversity of Pacific Salmonids of Kamchatka,

sponsored by the Gordon and Betty Moore Foundation.

Scientific publication distributed for free

© Artukhin Yu. B., Burkhanov V. N., Nikulin V. S.,  
© KB PGU FEB RAS  
ISBN 978-5-9902255-1-0

## Предисловие

Все, кто связан с исследованием и охраной животных, особенно дальневосточных морей, так и все храбрецы и натуралисты, кто обеспечен состоянием биоразнообразия Дальнего Востока, давно ждали эту книгу. Приведенные в ней данные по беспомощному прилому в дрифтерные (жаберные) сети морских птиц и мlekопитающих требожной каскадной строкой насыгут в канаву угроз биоразнообразию Дальнего Востока. Книга привлекает внимание также тех, кто связан с ограниченной экологически источниками, неистощимым источником использования морских биологических ресурсов Дальнего Востока.

В дальневосточной части исключительной экономической зоны России в дрифтерных сетях ежегодно погибает свыше 140 тысяч птиц и около 2 тысяч морских зверей. В числе случайно гибнущих в дрифтерных сетях – виды, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Международного союза охраны природы. Разрешая дрифтерный промысел в своих водах, Россия отказывается в стороне от многолетних международных усилий по запрещению этого опасного и варварского способа рыболовства.

Дрифтерный промысел лососей в дальневосточных морях называют среди актуальных экологических проблем России на конференции «Зеленое движение России и экологические вызовы» в мае 2009 г., в разделении которой занятое по «Дрифтерные сети необходимо безоговорочно и без промедления удалить из российских морей».

Позиция федеральных государственных органов (в отличие от беззаботного отрицательного со стороны органов власти Камчатского края – подробнее см. текст книги) недоказанчика. Федеральное агентство по рыболовству и Министерство иностранных дел выступают за продление дрифтерного промысла, тогда как Министерство природных ресурсов и экологии РФ – скорее против. В этих условиях, приходящие в настоящий водород, оказывается исключительно важным аргументом в пользу прекращения дрифтерного промысла – в интересах организаций экологически устойчивой эксплуатации живых природных ресурсов Мирового океана.

Председатель Совета по морским экологическим, член редакционного Коллегии Красной книги Российской Федерации, советник Российской академии наук, профессор А. В. Яблоков

## Содержание

<b>Предисловие</b>	<b>5</b>
<b>Введение</b>	<b>9</b>
<b>Глава 1 Промысловое оборудование и техника дрифтерного лова лососей</b>	<b>15</b>
<b>Глава 2 История и современное состояние морского дрифтерного промысла лососей в северо-западной части Тихого океана</b>	<b>23</b>
2.1. Японский дрифтерный промысел лососей на базе судов-маток	25
2.2. Японский дрифтерный промысел лососей наземного базирования	33
2.3. Японский дрифтерный промысел лососей в исполнительной экономической зоне РФ	35
2.4. Российский дрифтерный промысел лососей в исполнительной экономической зоне РФ	41
<b>Глава 3 Методические аспекты мониторинга проплыва морских птиц и млекопитающих</b>	<b>47</b>
<b>на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ</b>	<b>47</b>
3.1. Японский промысел	48
3.2. Российский промысел	52
<b>Глава 4 Проплыв морских птиц на дрифтерных промыслах лососей в северо-западной части Тихого океана</b>	<b>55</b>
4.1. Проплыв морских птиц на японском промысле на базе судов-маток	55
4.2. Проплыв морских птиц на японском промысле с супов наземного базирования	58
4.3. Проплыв морских птиц на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ	60
4.3.1. Видовой состав	60
4.3.2. Частота попадания птиц в сети	63
4.3.3. Оценка абсолютной величины птиц	65
4.4. Проплыв морских птиц на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ	68
4.4.1. Видовой состав	68
4.4.2. Частота попадания птиц в сети	70
4.4.3. Оценка абсолютной величины птиц	72
4.5. Общие закономерности птиц морских птиц на дрифтерном промысле в ИЭЗ РФ	74
4.5.1. Видовой состав и экологические особенности птиц,	74
типулья в дрифтерных сетях	74
4.5.2. Временная линамика проплыва птиц	81
4.5.3. Динамика климато-океанологических условий и проплыва птиц	86
4.5.4. Факторы, влияющие на достоверность оценок и масштабы тибулья птиц в дрифтерных сетях	88
4.6. Влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние популяций морских птиц	92

## Глава 5

### Проплыв морских млекопитающих на дрифтерных промыслах лососей в северо-западной части Тихого океана

**109**

#### 5.1. Проплыв морских млекопитающих на японской дрифтерной промысле в 1960–1980-х гг.

#### 5.2. Проплыв морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

##### 5.2.1. Видовой состав

##### 5.2.2. Выживаемость и смертность млекопитающих в сетях

##### 5.2.3. Частота попадания млекопитающих в сети

##### 5.2.4. Оценка абсолютной величины попадания в сети и гибели морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

##### 5.3. Проплыв морских млекопитающих на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

##### 5.3.1. Видовой состав

##### 5.3.2. Частота попадания млекопитающих в сети

##### 5.3.3. Частота попадания млекопитающих в сети и гибели морских млекопитающих на японском и гибели морских млекопитающих на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

##### 5.3.4. Оценка абсолютной величины попадания в сети и гибели морских млекопитающих на японском и гибели морских млекопитающих на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

##### 5.4. Влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние популяций морских млекопитающих

##### 5.4.1. Оценка общей величины проплыва и смертности морских млекопитающих в дрифтерных сетях в ИЭЗ РФ в 1992–2008 гг.

##### 5.4.2. Видовой состав проплыва и смертность морских млекопитающих в дрифтерных сетях в ИЭЗ РФ в 1992–2008 гг.

##### 5.4.3. Влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние популяций морских млекопитающих

## Глава 6

### Расчет ущерба, причиненного популяциям морских птиц и млекопитающих

#### дрифтерным рыболовством в ИЭЗ РФ

## Глава 7

### Мировой опыт сокращения величины проплова морских птиц и млекопитающих в жаверных сетях

#### и возможности его применения в российских условиях

## Заключение

### Summary

### Literatura

### Приложения

### Об авторах

## **ВВЕДЕНИЕ**

**П**ри любом виде рыболовства в счасти попадают животные, которые не являются основными объектами промысла, составляя так называемый «притоп». Выловной состав и масштабы притопа чрезвычайно сильно варьируют в зависимости от районов, сроков и орудий лова, обилия и особенностей течений животных и многих других факторов. Случайной гибели в рыболовных снастях подвержено множество морских животных – от различных беспозвоночных и рыб до птиц и млекопитающих. При этом величина притопа может в разы превышать улов основных объектов промысла. После того, как исследователи оценили масштабы и последствия притопа на морских промыслах, стало ясно, что бесконтрольная массовая смертность животных в орудиях лова породила целый комплекс политических, экономических, научных, природоохранных и этических вопросов (Hall et al., 2000). В связи с этим современное развитие и регулирование морского рыболовства необходимо строить с учетом различных аспектов данной проблемы.

В плане воздействия притопа на состояние природной среды, большое внимание уделяется притопу морских птиц и млекопитающих – выступая тепло-кровными позвоночными животных, по своему развитию стоящих ближе всего к человеку как биологическому виду. В последние десятилетия мнение из этих животных является объектом пристального изучения, благодаря чему стали известны особенности их биологии, состоянию и динамика популяций. Птицы и млекопитающие, начали использовать в качестве индикаторов в системе мониторинга морских экосистем. Целенаправленное изучение влияния рыболовства на попутную погибель животных, случайно попадающих в сеть, показало, что некоторые виды оказались на грани вымирания из-за частой гибели в рыболовных снастях. Всего за этим начались разработка и практическое внедрение мер, направленных на предотвращение либо снижение притопа в разных регионах Мирового океана.

В современной России этот процесс только зарождается. На фоне тех изменений, которые с постперестроечным временем продолжают сотрясать отечественные рыбные хозяйства, проблема притопа представлена несущественной, несмотря на то, что ее решение, в конечном счете, повышает эффективность использования морских биоресурсов. Применяется даже притопа рыб – самой основы отрасли. Так, предложение по ограничению многоголового рыбного промысла в Дальневосточном бассейне с целью сокращения выбросов притопа и более полной переработки добываемого сырья (Балькин, Терентьев, 2004; Терентьев, Винников, 2004, и др.), до сих пор остаются без должного внимания.

Среди всех видов рыбных промыслов наибольшими показателями притопа высших позвоночных животных выделяются морской лов посевной дрифтерами (плавучими) сетями. Хорошо известно, что применение дрифтерных сетей в силу их неизбирательности приводит к массовой гибели рыб, черепах, птиц и зверей, не являющихся основными объектами промысла (Moiridge, 1991).

На спущанно-ангиотометровые пелагические дрифтерные посадки окрестили «стеканами смерти». В этом – одна из основных причин ограничений на применение дрифтерных сетей в международных водах Тихого океана, которые введенны начиная с южной части (Великобританская конвенция от 24 ноября 1989 г.), а за-

тем и в северной (резолюции Генеральной Ассамблеи ООН № 44/225 от 22 декабря 1989 г. и № 46/215 от 20 декабря 1991 г.). В последние годы к Мораторию на использование дрифтерных сетей в Атлантике присоединились страны Европы.

В этот период Россия, напротив, выступила за развитие дрифтерного промысла в собственных водах, разрешив японским рыбакам морской лов тихоокеанских лососей дрифтерными сетями в исключительной экономической зоне (ИЭЗ) РФ. Параллельно с этим в рамках изучения андидорных миграций посей начата разрабатывается отечественный дрифтерный промысел, который со временем превратится, по сути, в крупномасштабное коммерческое рыболовство. В 2009 г. Федеральное агентство по рыболовству, несмотря на активные возражения ряда научных законочательных властей, научных и экологических организаций и широкой общественности, приступило к переходу отечественного дрифтерного промыслового научного в специализированной промышленный, начиная из разряда научного в спекулятивизированной промышленный, наращивая объемы вылова. При этом сторонники развития дрифтерного рыболовства уверенно итогируют научно обоснованные факты его негативного воздействия на состояние ресурсов промысловых, а также популярной морских птиц и млекопитающих, в большом числе гибнущих в сетях.

В сложившейся ситуации важно показать, какую опасность представляет существование крупномасштабного дрифтерного рыболовства в российских водах. Авторы предлагают изданы были органами охраны и неправительственным исполнителям программы мониторинга прилова морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле лососей в испытуемой экономической зоне РФ в 1990-х – начале 2000-х гг. Эти исследования проводились силами Камчатского бассейнового управления по охране и воспроизводству рыбных ресурсов и регулируемого рыболовства (Камчатрыбод, ныне Севострарбод), выполнявшиеся в тот период функции контроля за промыслением промысла. Часть материалов по притопу, собранных в ходе мониторинга, была обработана и опубликована в отечественных и зарубежных изданиях на русском, английском и японском языках и представлена на научных конференциях и совещаниях (Barlow et al., 1994; Артюхин, Булжаков, 1998; Артюхин и др., 1999а, 2000, 2001а; Nikulin, 1998; Бирюков, Никулин, 2001, 2008; Артюхин et al., 1999а; Артюхин, Булжаков, 2000; Никулин, Бирюков, 2000, 2001, 2002; Никулин, 2006; Артюхин, 2007; Бурянов и др., 2007; Кузин, Никулин, 2007; Артюхин, 2009). Результаты проведенных исследований, в силу грамотно выстроенной методики наблюдений и значительного объема собранного материала, получили высокую оценку специалистов. Тем не менее, они никак не учитываются нынешними реформаторами морского дрифтерного промысла в ходе его последних преобразований.

Основная цель этой книги – показать наилучше и серъезность проблемы глобальной гибели морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле тихоокеанских посессий ИЭЗ РФ. В книге детально изложены научно аргументированная информация об особенностях притопа высших позвоночных животных на этом ареале промысла в российских водах и сопредельной акватории северо-западной части Тихого океана. На основе имеющихся данных сделана попытка оценить характер и степень влияния дрифтерного рыболовства на состояние птиц и ме-

котловищах, гибнущих в сетях, кроме того, впервые для русскоязычных изданий представлен обзор морского опыта снижения прописа на промыслах гидробионтов жаберными сетями и рассмотрены возможности его практического применения в современных российских условиях. Для общей информации добавлен очерк об истории становления и развития морского дрифтерного лова поссой в северо-западной части Тихого океана.

Авторы отдают себе полный отчет в том, что выполненные и представленные в книге расчеты могут подвергаться обоснованной критике в связи с примененными отступлениями и допущениями. Тем не менее, результаты проведенного анализа убедительно доказывают, что случайный прилов птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле поссой незбежен и достигает значительных размеров – многих тысяч особей в год. При этом среди поссоя существуются «краснокнижные» виды, находящиеся на грани своего существования. Данная проблема в России слабо изучена, она требует серьезного внимания и управления.

Авторы хотят привлечь внимание специалистов и широкого круга общественности к поднятой проблеме и рассчитывать, что представенные в книге материалы будут использованы для реализации дрифтерного промысла в российских водах Дальнего Востока с учетом интересов охраны морских птиц и млекопитающих.

Изложенные в книге итоги исследований базируются на сведениях, собранных большим коллективом сотрудников органов рыбоохраны, академических и рыбохозяйственных институтов, которые систематично вели наблюдения за промыслом птиц и млекопитающих, работая в море на промысловых судах. Авторы выражают всем искреннюю благодарность за проявленное усердие и считают своим долгом указать всех наблюдателей помимо В. Г. Агаронян, В. В. Агеева, Л. Б. Анохин, А. В. Артемов, А. С. Балужин, А. В. Бахтин, В. В. Бекетов, А. В. Бойко, В. А. Барин, А. Ю. Варюк, В. С. Верягин, Ю. С. Вязкин, С. П. Вяткин, С. А. Гайдин, А. Е. Гончарук, П. Н. Голова, С. П. Гришин, Ю. В. Грушко, Т. Г. Дакко, С. Г. Денисенков, А. Б. Декильян, Н. С. Жилкова, А. Н. Засыпкин, В. Я. Занко, М. Илькович, К. А. Каплин, С. М. Карлыков, В. И. Карапенко, А. С. Ким, И. Н. Киреев, Н. В. Клювач, С. И. Клименков, В. А. Ковалевский, С. И. Корнеев, А. В. Красников, В. А. Кузнецкий, Ю. В. Кулагин, А. И. Кулгичев, Д. Ю. Куричи, А. А. Кудакин, В. Г. Лебедев, В. И. Макридин, В. И. Мальцев, Е. Г. Малаев, И. О. Маринин, К. Б. Никиторов, С. М. Омокотовский, Г. В. Панагин, В. В. Пермяков, Е. В. Пынгин, В. В. Пирожников, С. Ю. Плавхотин, И. Н. Плотников, В. А. Помазкин, В. Т. Прокофьев, В. И. Радченко, О. А. Расладников, Н. С. Романов, С. А. Романов, Д. А. Рязанов, И. Ю. Самахов, В. Е. Саржин, Э. Э. Садрабеков, А. Р. Семенов, И. В. Симахин, С. А. Синявов, С. Д. Скурийт, Ю. Н. Смирнова, А. Н. Смирнов, С. И. Смирнов, В. П. Смиролин, Г. Г. Тарасенко, Ю. Е. Теленга, А. И. Тестин, В. В. Удовиченко, В. И. Фетрафулов, В. З. Филипповский, В. В. Щигир, И. В. Штыко, А. И. Юрлов, В. М. Яковенко.

Отдельные сообщения о находках животных в дрифтерных сетях предоставлены Н. Г. Антонов, Н. А. Богословская, А. В. Бугаев, Ю. А. Бутиков, Э. В. Васильев, Д. Д. Данилин, В. Г. Ероин, О. А. Иванов, П. В. Илларионов, Д. Ю. Ильинов, С. Н. Кожин, Г. Н. Кондратов, Ж. Г. Красавина, А. С. Красченко, А. В. Лещенко, Н. Г. Махмудова, Е. Л. Музурев, А. С. Николаев, О. Н. Сарапанский, Э. Л. Саворинский, В. Д. Слободян, В. Н. Таганов, Т. К. Уколоша, В. П. Чебанов, И. В. Шатило, И. В. Шубкина.

Авторы благодарны Д. Лейку (J. Laake, National Marine Mammal Laboratory, USA) и Э. Уради (E. Gutarie, University of Helsinki, Finland) за ценные замечания и рекомендации по статистической обработке результатов исследования.

Фотографии, использованные в книге, принадлежат в основном авторам, фотографии, используемые в книге, предоставлены А. С. Багутину, А. С. Кохнику, Н. Б. Конюхову, С. И. Корневу (Е. Melvin), Р. Суран (R. Suryan).

Авторы прилагательны А. В. Яблокову за слова, предваряющие текст книги, а также Ю. В. Красильцову, Е. Г. Лобкову, Ю. А. Михалеву и А. М. Трухину, вззвышившие труда по рецензированию рукописи. Критические замечания коллег помогли существенно улучшить качество книги.

Книга издана в рамках проектов «Pacific Ecosystem Research Center (PERC) and Gordon and Betty Moore Foundation».

Авторы благодарят А. С. Багутину, Н. Б. Конюхову, С. И. Корнева, А. И. Тестина, С. В. Варягину, В. В. Яблокову, А. Н. Смирнова, А. И. Тестина, С. В. Фомину, О. В. Шлак, Э. Мельвина (E. Melvin), Р. Суран (R. Suryan), а также Ю. В. Красильцову, Е. Г. Лобкову, Ю. А. Михалеву и А. М. Трухину, вззвышившие труда по рецензированию рукописи. Критические замечания коллег помогли существенно улучшить качество книги.

Книга издана в рамках проектов «Pacific Ecosystem Research Center (PERC) and Gordon and Betty Moore Foundation».

ГЛАВА 1

ПРОМЫСЛОВОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
И ТЕХНИКА  
ДРИФТЕРНОГО ЛОВА  
ЛОСОСЕЙ

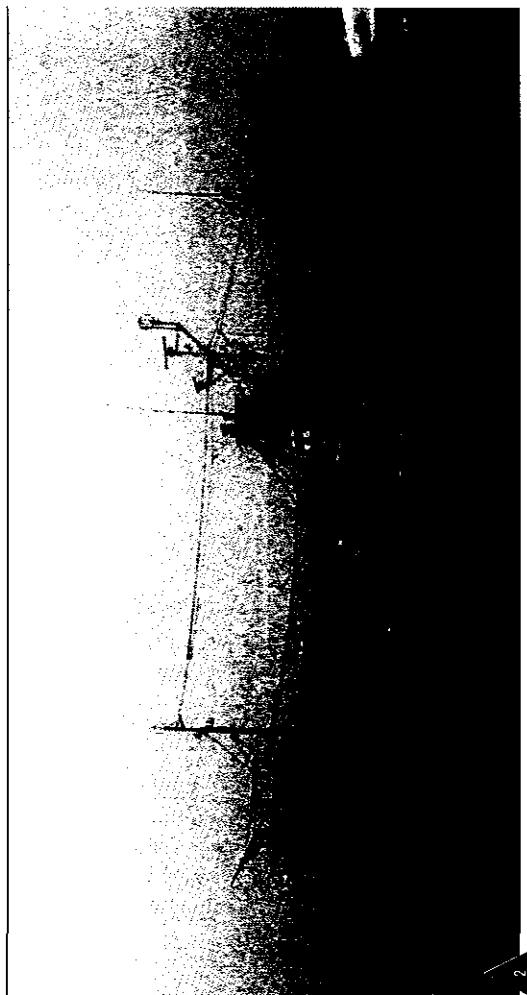
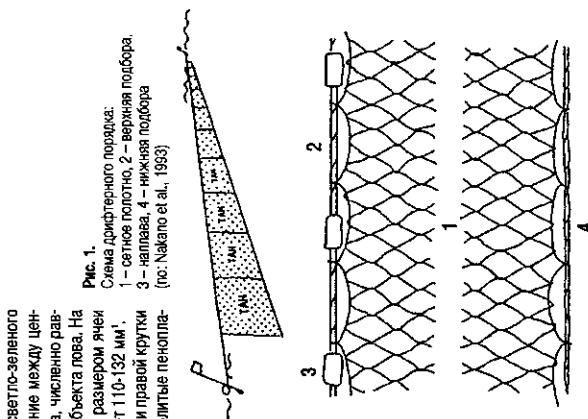
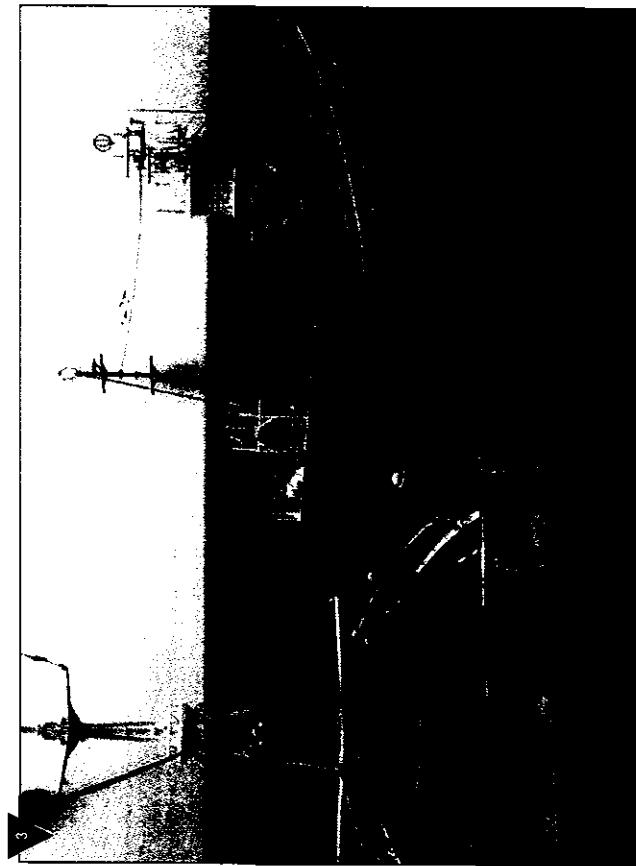


Рис. 2. З. Японские дрифтеровые



вновь снижают до малого. Постановка портала захватывает сбрасываемым за борт конечных буев. Закончив постановку, судно ложится в дрейф.

Выборку сетей обычно начинают с рассвета и по истечении времени застоя (дрейфа). Судно подходит к буи-вехе с подветренного конца портала. С помощью якорек-шоки с выброской бун подтягиваются к рабочему борту судна и поднимаются на палубу (рис. 6). Подборы сетей завязывают в сетевые борочные лебедки, после чего приступают непосредственно к выборке сетей, которая производится с правого или левого борта судна (рис. 7-9). На промысловый палубе рыбу вытаскивают из сетей, далее свободные от нее сети транспортируются по сетевому на кормовую палубу, где укладывают в выгородку. Пойманная рыба сортируется и проходит первичную обработку в чеку либо на открытой палубе, после чего укладывается в морозильные трюмы (рис. 10-12).



Рис. 6. Подъем рабочего на борт японского драфтеролова  
Рис. 7. Выборка лебедка верхней подборы драffтерного портала

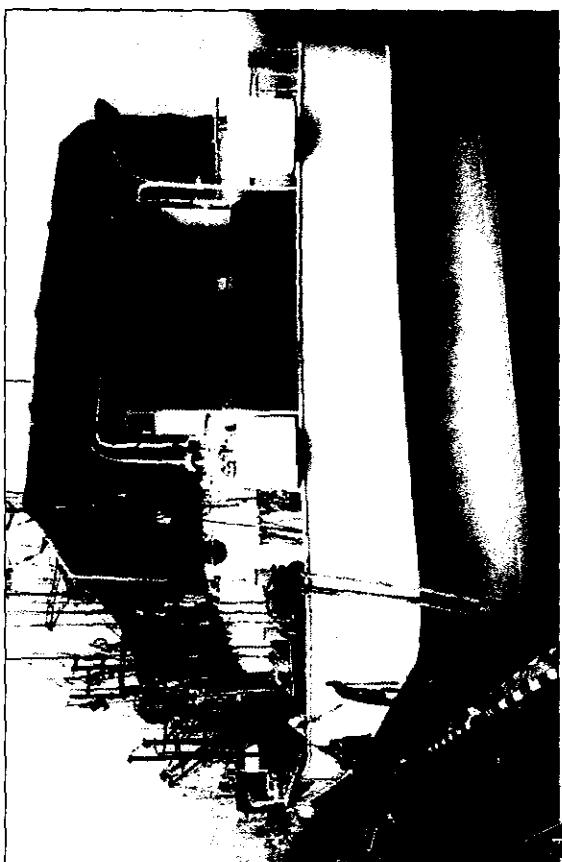


Рис. 4. Рол на корме судна для выметки сетей  
Рис. 5. Прорезка рациона из пород постановкой драffтерных портальных



значения их проплавленности добывающей организаций и судну, ведущему по.

В российских водах промысел лосось проводится со специализированных среднегончаковых, в меньшей степени матомерных супров — драffтеров, или драffтеров (рис. 2, 3). Суда оснащены оборудованием, обеспечивающим механизированную постановку и выборку сетей. Постановка сетей производится с корыбы судна из сплошной линии буи-вех, через обрезиненный рол, с прорезанными сетем заборной водой для исключения их запутывания при выметке (рис. 4). Постановка портала проводится с учетом гидрометеорологических условий и предполагаемого направления миграции рыбы. Сети начинаят выставлять обычно в вечерних сумерках. По выходу судна в исходную точку на малом ходу сбрасывают в волну нацельные буи-вехи, скретвой и радиобуи (рис. 5) и увеличивают ход судна. Выметка портала производится на среднем или полном ходу судна. За 5-10 сетей до окончания постановки ход судна



Рис. 8, 9.  
Выборка сетей на японском дрифтнерове



Рис. 10.  
Сортировка улова

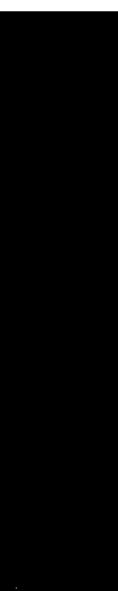


Рис. 11.  
Обработка и закваска улова в трюмы

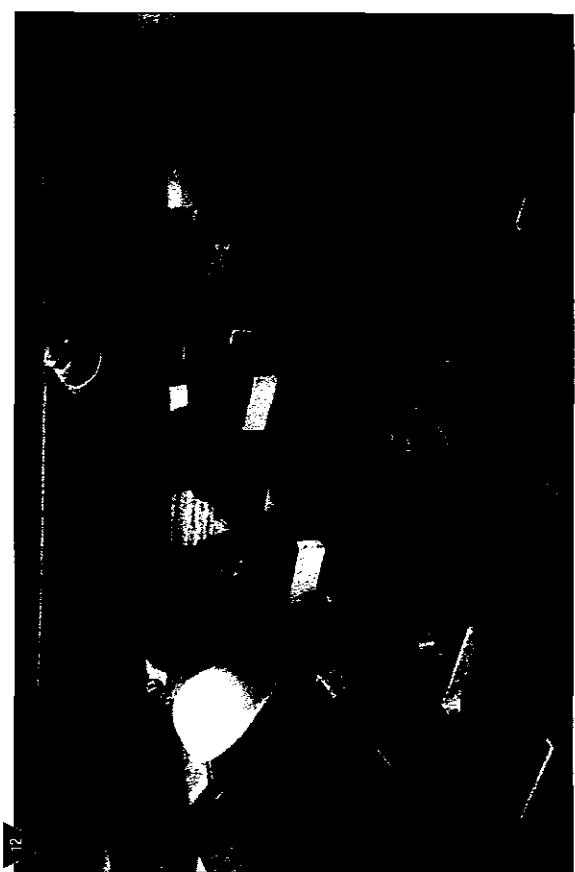


Рис. 12.  
Упаковка соленой икры в тару

ГЛАВА 2

**ИСТОРИЯ  
И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ  
МОРСКОГО ДРИФТЕРНОГО  
ПРОМЫСЛА ЛОСОСЕЙ  
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ  
ТИХОГО ОКЕАНА**

## 2.1 Японский дрифтерный промысел лососей на базе судов-маток

Подавляющее большинство тихоокеанских лососей, обитающих в северо-западной части Тихого океана, размножается в водах Дальнего Востока России. Именно это обстоятельство стало одной из важнейших причин рыболовной экспансии Японии в северных направлениях и в значительной мере повлияло на межгосударственные связи двух стран. Протоколом российско-японских отношений в области рыболовства, в том числе по промыслу лососей, стал Трактат о торговле и границах, заключенный в январе 1855 г. Этот документ установил дипломатические и торговые отношения между двумя странами, заложил основы международной регламентации рыболовства и, в частности, японского промысла лососей российского происхождения в водах России. До этого времени японские рыбаки осуществлялилов промысел на Сахалине и в берегах Приморья, не отдавая никакого соподчинения Курляндии (Курляндия, Марковцев, 2001).

Особенно быстрыми темпами японский промысел в российских водах начал развиваться с 1875 г. после подписания Петербургского трактата, по которому Япония разрешилась в течение 10 лет пытать промысел вдоль побережья Сахалина. В 1907 г. была подписана первая Рыболовная конвенция между Россией и Японией, которой предшествовал Мирный договор (Портсмут, 1905 г.). По мнению В. К. Эланова (2001), этими конвенциями и договорами впервые в международной мировой практике японские поданные наделились способами промысла в Ушерб российским рыбакам не только в прибрежных водах Дальнего Востока России, но и в устьях рек, на значительном протяжении побережий, и особенно при обитании лососевых.

К 1908 г. японское рыболовство на российском Дальнем Востоке превратилось в мощное хозяйство, в Камчатка и охотонурское побережье стали главным районом добчики товарной рыбы. Так, в 1908 г. из 134 275 т продукции, полученной Японией на Дальнем Востоке, 86,5% происходило из камчатских вод, а в 1921 г. из 87 002 т – 88% (Сергеев, 1926). Активному всплеску Камчатки в хозяйственную деятельность способствовали два основных обстоятельства. Во-первых, после войны с Японией и подписания пораженной Японской конвенции 1907 г., район приспособился открыть для японцев, получивших большие права на рыбные ресурсы, включая камчатских лососей. Во-вторых, на Камчатку стала проникать в больших количествах иноземный (прежде японский) капитал, и возросли промысловые усилия. Это, в свою очередь, также привело по двум причинам: Российско-Японская конвенция допускала привлечение японцами неправниченного иностранного финансового и промышленного капитала, кроме того, европейские страны, чувствуя приближение мировой войны, пытались использовать ресурсы камчатских лососей для заготовки стратегических запасов продовольствия – рыбных консервов. В результате внедрения японского капитала к 1913 г. русским рыбопромышленникам на Западной Камчатке принадлежало только 6% (в 1912 г. всего 2%), а на Восточном – 21% рыболовных участков (Курляндия, Марковцев, 2001).

В первые годы Советской власти на Дальнем Востоке отношения с Японией в области рыболовства определялись, с одной стороны, в аренды рыболовных участков, заключенные в 1928 и 1932 гг. советско-японские договоренности по рыболовству следовали другу и бывшему пораженному конвенцией 1907 г.. Японские рыбопромышленники, как и раньше, получали от русских возможности ведения промысла в советских водах. Со второй половины 1920-х гг. СССР, оценив важность биробиджанского потенциала дальневосточного рыболовства, начал планомерное вытеснение японских конкурентов из дальневосточных районах. В ответ на это Япония наряду с береговым промыслом начали использовать новые способы нова лососей в открытом море, чтобы существенно увеличить количество добываемой продукции без дополнительных обзанностей перед СССР. Японская пена в ноябре 1930 г. писала: «С каждым годом наступление советских горизонтов значительно усиливается, и в результате давления советских властей на лицо ме-

Глава  
2

**В** Тихоокеанском регионе дрифтерный лов рыбы и кальмаров – широко распространенный в Китайске и японские рыбаки ловили различных рыб главными сетями еще много столетий назад. Практика дрифтерного лова тихоокеанских лососей сравнительно недавно. Пионерами в этой области являлись японские рыбопромышленные компании, которые в 1920-х гг. стали использовать соединенные в гордины плавные сети, выставляя их с судов в море на пути миграций лососей. Оценка высокую эффективность морского сетного лова. Япония взяла его на вооружение, быстро превратив в один из основных методов добчики тихоокеанских лососей. Формирование японского дрифтерного рыболовства происходило в двух основных направлениях:

- 1) в районах, удаленных от японских портов, направлялись флотилии, в составе которых были суда-дрифтеры и плавучие промысловое оборудование (так называемые «матки»), чтобы обеспечить автономность работы флота весь период промысла;
- 2) вблизи японских с-зов лов лососей вели суда наземного базирования, периодически доставлявшие улов на берег. Томимо этого, в последние два десятилетия японские компании стали использовать сетьнитонажные суда берегового базирования для промысла лососей в отдаленных районах Дальнего Востока России.

В северо-западной части Тихого океана, кроме Японии, лов дрифтерными сетями с 1930 гг. стали активно осваивать российские рыбопромысловые компании, занедействованные на выполнении научных программ по изучению миграции лососей в ИЭЗ РФ.

ется угроза прекращения нашей рыбопромышленности в русских водах... Если окажется, что посоловых можно ловить не с береговых участков, а в открытом море то можно будет производить промысел посоловых чайвою, не имея никакого отношения к СССР. Если бы пойманную рыбу можно было бы обрабатывать на плазузы в тот период, исключительно чайвою отечественного производства. При этом японские залежи, как это делается на краболовах, то вопрос был разрешен. Если дело будет состоять так, то вопрос рыбопромышленности в русских территориальных водах решится не дипломатическим путем, а чисто технически» (цит. по: Гаврилов, 2002).

Чтобы противостоять советскому наложению, японская сторона приступила к активному лову лососей за пределами территориальных вод СССР, применяя соединенные в порядки плавные сети, выставленные с судов. Стоимость одной тоннажной единицы 50 м составила всего 35 иен, они плавали при необходимости сменять место постоянной. С начала 1920-х гг. этот способ лова получил широкое применение. В этот период японские дрифтеры, облавливающие посоловых, были впервые отмечены и в Бристольском заливе (Northridge, 1991). Суда сливали уловы на крупные плавзатруды, в состав флотилий входили также пародоры-снабженцы и рефрижераторы, вызывавшие замороженную рыбу в Японию. Японские фирмы организовали промысел на основе многолетних научных исследований, проводившихся специализированными судами. Подход флотилий к берегам Камчатки всегда точно приурочивался к началу лунного хода лосося (Гаврилов, 2002).

К 1933 г. у берегов Камчатки уже работало 16 плавучих баз для переработки лососей с 300 промысловых судов, и с этого же года начали лов 200 судов, базировавшихся на Северные Курильские острова. Общий вылов поссовей в море состоялся тогда около 20 тыс. т. Организация промысла лососей в открытом море была осуществлена вопреки мнению многих японских учёных и рыбопромышленников, опасавшихся пагубного влияния его на запасы этих ценных рыб в связи с претражением миграционных путей для направляющихся на нерест лососей. Так, крупнейший антак рыболовства у берегов Камчатки У. Хирацука, отмечая не благоприятное влияние интенсивного лова в море на запасы камчатских лососей, писал, что лов поссовей в открытом море «приведет в недолетком будущем к еще большему сокращению их ресурсов» (цит. по: Монсев, 1967).

Таким образом, причины возникшего и развития японского дрифтерного японского промысла лососей тесно можно свести к следующему (Зиланов, 2008):

- дрифтерный лов возник как реакция японских рыбопромышленников на вытеснение их Советской властью из прибрежного концепсионного берегового промысла лососей в российском Дальневосточном регионе,
- дрифтерный лов получил дальнейшее развитие в связи с научно-техническим прогрессом в строительстве морских судов для промыслового операций (дозванившие суда и обрабатывающие суда-матки) и в технике промышленного рыболовства, а также в связи с развитием управления рыболовством непосредственно в море.

В дополнение к этим бесспорным фактам следует добавить и такие, как расширение рынков сбыта, увеличивающее спрос на продукцию из поссовей, вначале это был только японский рынок, затем появились европейский (Великобритания, Франция, Германия), азиатский (Китай, Корея) и американский. К тому же совершилось становление японского промысла лососей, от соленой и вяленой до транспортировать ее на дальние расстояния.

Бурное развитие японского актического промысла привело к заметному подъему рыбных запасов, особенно в районе р. Камчатки, где количество пойманной в реке лососи в 1930-1934 гг. сократилось с 815 тыс. до 82 тыс. шт. Катастрофически низкий улов нерки в 1934 г. не смог обеспечить даже потребности местного населения, вынужденного заготовлять ее в других районах. Уловы отечественных береговых морских промыслов в Усть-Камчатском районе падали год от года. Примерно 60% рыбьи, пойманной в сезон 1934 г. ставными неводами на береговых участках района и в р. Камчатке, имели на себе следы японских сетей. Лосось

среднего размера в уловах почти отсутствовал, так как мелкая рыба прорывалась сквозь сеть, а крупная – не могла облизнуться. Хищнический дрифтерный промысел насосил наибольший чайвою отечественного производства. При этом японские суда ловили в неподконтрольной области к Змииной зоне, и регулярно нарушали границу Территориальных вод СССР (Гаврилов, 2002).

В предвоенные годы на Камчатке центр японского лова лососей сконцентировался с берега в море, базируясь на северные Курильские о-ва. Обычно он осуществлялся ежегодно с 8 плавбаз и 300 приданных к ним судов. Средний тоннаж базы составлял 3 860 т, и прикрепленной к ней группе промысловых судов разрешалось выставлять 100 шт. длиной около 50 м на судно) с ячейкой в 136-142 мм. Промысел велился к северу от 49° с. ш. и в среднем ежегодно плавбазы принимали 22-23 тыс. т лососей, а средний улов за период лова составлял 86,3 т на судно и 0,77 т на сеть. Сочетание прореженного лова на концевых участках советского побережья Дальнего Востока с интенсивным промыслом в открытом море позволило японцам довести уловы лососей в 1939 г. до рекордного значения в 360 тыс. т (Монсев, 1967).

С началом военных действий между США и Японией в Тихом океане характер японского активного рыболовства изменился: с 1942 г. он проходил только на Западной Камчатке. Количества судов заметно выросло, так как сюда была переведена промысловая база из Алеутских о-вов, японским рыбакам добавлялось до 1,5-2 млн. тонн рыбы и морепродуктов ежегодно (Зиланов, 2001). Японский морской лов постепенно отдалился на удалость советских ставных неводов, так как в море перехватывалась значительное количество лососей. Как и в Довоенных годах, в поисках промыслового японского флота сливались сети. В 1943 г. из-за условий временного пребывания численность японского промыслового флота резко сократилась. Ученые Камчатского отделения ТИНРО подлагали, что именно это стало причиной обильного хода нерки в Озерной бухте Курильского моря, на что в дальнейшем отреагировали на уловистость советских ставных неводов, так как в море перехватывалась значительное количество лососей. А после ее завершения японский морской флот был полностью вытеснен из прикаспийских вод (Гаврилов, 2002).

После подписания в 1951 г. в Сан-Франциско мирного договора Япония вновь обрела право осуществлять рыболовство на общирных акваториях Тихого океана. Однако Сокенные Державы, помня об активном японском рыболовстве в открытых водах, обязали Японию заключить договоренности по сохранению и расположению используемых рыбных запасов. В 1952 г. между США и Канадой, с одной стороны, и Японией – с другой, была подписана «Конвенция о рыболовстве в северной части Тихого океана», в соответствии с которой японские рыбаки соглашались не вести промысел поссовей, сельди и лаптуса в северо-восточной части Тихого океана – восточнее 175° з. д. в результате деятельности дрифтерного флота Японии оказалась направляемой на интенсивную эксплуатацию ресурсов поссовей преимущественно японской стороны, и Японии – в другую, – в северной части Тихого океана, в соответствия с которой японские рыбаки соглашались не вести промысел поссовей, сельди и лаптуса на дальневосточных поссовей-западных участках Тихого океана на лове поссовей 15-18 плавучими баз с 407 промысловыми судами (в 1959 г. – 16 судов-маток с 460 дрифтеровами), которые выловили 116 тыс. т поссовей, выработали почти 1,5 млн. ящиков консервов и вывезли 36 тыс. т головами и мороженой продукции (Монсев, 1967). Промысел велился со среднегондажными (50-75 т) промысловыми судами, обладающими скоростью 5-8 миль/час с экипажем из 15-20 человек. Дрифтеры попадались на купальные плавучие матки, предствавлявшие собой рефрижераторы или плавучие консервные заводы водоконсервами до 9 тыс. т, на борту которых находилось до 350 человек

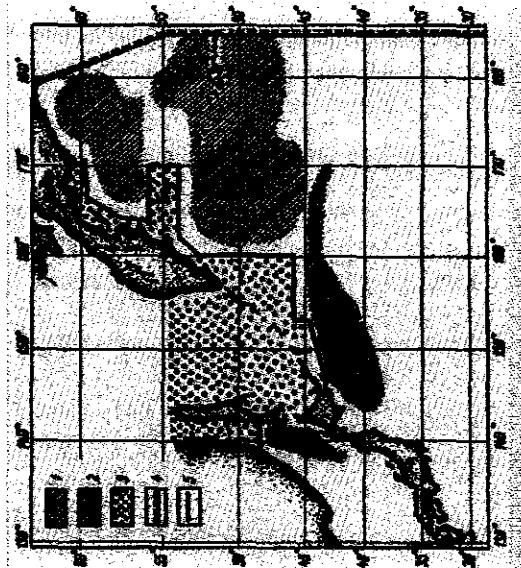


Рис. 14.  
Районы промысла лососей японским  
дрифтерным флотом после заключения  
Советско-Японской конвенции 1956 г.  
1 – район лова в судах, базирующихся на  
плавучие базы;  
2 – район лова в судах, базирующихся на  
порты Японии;  
3 – запретный для лова побережий;  
4 – граница района регулирования в сог-  
лашении с Советско-Японской рыбо-  
ловной конвенцией;  
5 – граница запретного для лова района

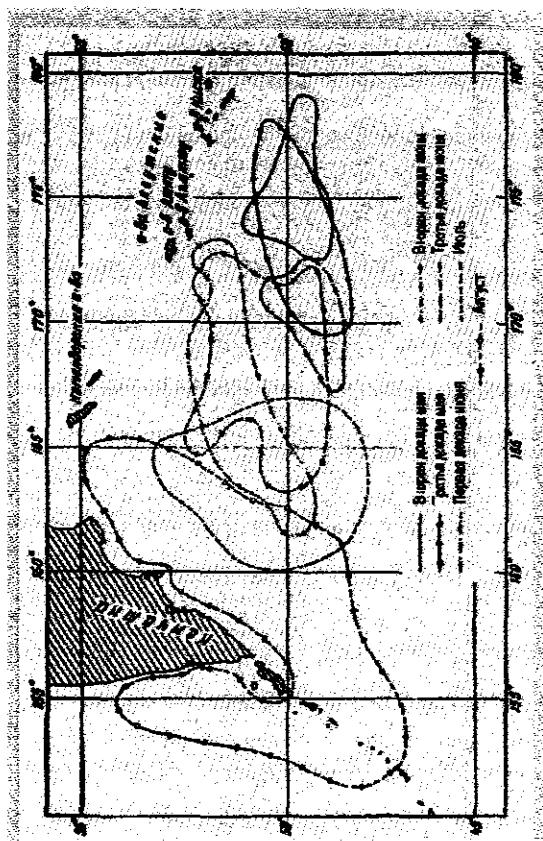


Рис. 13.  
Районы промысла лососей японским  
дрифтерным флотом в 1952–1955 гг.  
(по: Мокеев, 1956)

рабочих и команды, к каждой базе прикреплялось от 24 до 40 промысловых, пожарных и исследовательских судов. Промысловое вооружение дрифтеров состояло из хвостовых сетей, каюдай из которых имела длину от 30 до 45 м, высоту 6-7 м, связанных из аммиачной нитки с размерами ячек от 110 до 125 мм. Длина сетного порядка в 1955 г. была доведена до 30-350 сетей. Общая продолжительность промыслового сезона составляла около 100-110 дней. Промысел начинался обычно в первую половину мая в районе расположенного в 100-150 милях к югу и юго-западу от о. Кюсю (западная часть Августинской гряды), постепенно смещаясь к берегам Юго-Восточного Камчатки и Северного Курильского с-ва и заканчиваясь в конце августа в Охотском море и у северо-восточного побережья Камчатки (рис. 13; Мокеев, 1956).

Воздушные высотами результатами промысла 1955 г., японские фирмы планировали на следующий год значительно увеличить количество плавбаз и промысловых судов и почти удвоить вылов лососей, не учитывая состояния запасов лососей и наносимый им ущерб, а также вескую необходимость положение в котором оказалось советский прибрежный промысел. В этих условиях правительство СССР принял ряд мер по защите своих экономических интересов, введя в одностороннем порядке запрет на японский промысел в Соготском море у Восточной Камчатки и Курил по так называемой «линии Булганина», протяженностью от М. Ольского на юг до точки 48° с. ш. и 170° в. д. и затем на запад до о. Аничина. Такой активный шаг советской стороны побудил японских рыбопромышленников в правительстве Японии постараться в 1956 г. «конвенцию о рыболовстве в открытом северо-западной части Тихого океана между Советским Союзом и Японией». Заключение этой конвенции впервые было заключено право России не использовать морских биоресурсов в ее дальневосточных морях (рис. 14). Тогда же была создана Советско-Японская рыболовная комиссия, которая на ежегодных сессиях определяла, обязательные для обеих стран меры регулирования промысла лососей, чтобы не допустить перепылки: установлена квоты вылова, обозначены запретные для лова районы и сроки, рекомендован величина учтенный длину дрифтерных порядков и их расположку в море.

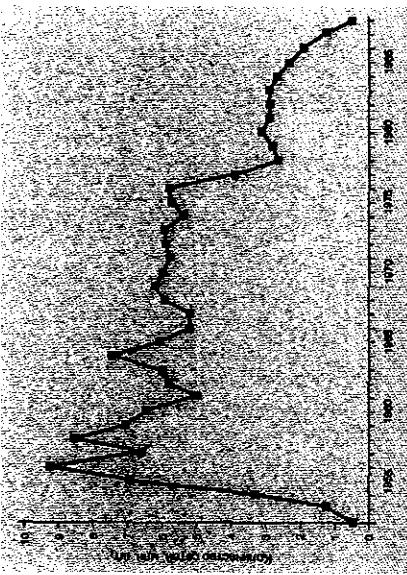


Рис. 15.  
Промысловые усилия японского дрифтер-  
ного флота на базе среднематематиче-  
ского флота в 1950–1960-е гг. (по: Нортингтон, 1961)

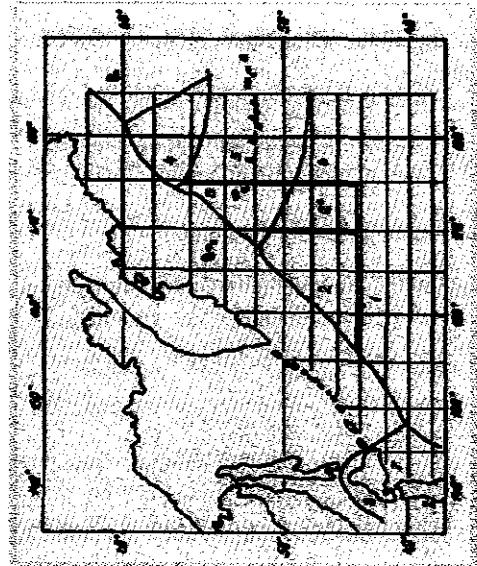
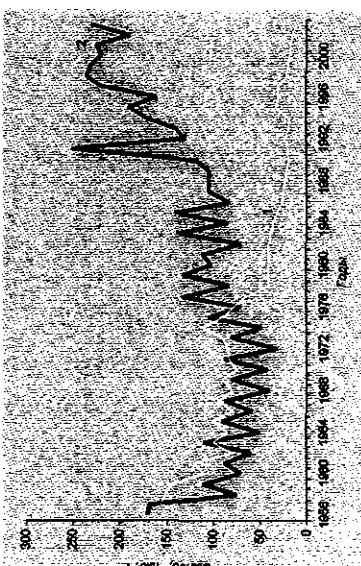


Рис. 16.  
Меры регулирования японского морского прибрежного промысла, введенные в 1976-1980 гг. (по: Бронский, 1980).  
Столичная линия – граница 200-мильных зон СССР, США и Японии. В пределах 200-мильной зоны СССР морской промысел полностью запрещен. Общая квота вылова – 42,5 тыс. т.  
Район 1 – промысел разрешен в течение всего периода с 1 мая по 31 июля;  
район 2 – полный запрет промысла;  
район 2а – начало промысла с 1 июня (с 1979 г. запрет с 15 июня);  
район 3 – начало промысла с 10 июня;  
район 4 – начало промысла с 26 июня;  
район 5 и 6 – закрытие для промысла по японской американской соглашению; район 7 и 8 – открыты в течение всего сезона.

Рис. 16.  
Вылов японским судном-промысловым в ИЭЗ РФ (1) и уловы России в прибрежные и внутренние воды морей Дальнего Востока (2) (по: Гриценко и др., 2004).



дающей нерестилища в южных частях американского и южного ареалов, через морские прибрежные выловом западных стад (Синаков, 2005).  
С введением в 1976-1977 гг. 200-мильных рыболовных зон, а в последующем экономических зон японской морской промысловой подвергся серьезным ограничениям. Существенно изменились границы районов, открытых для лова, квотой (рис. 17, 18). Квота для Японии за пределами 200-мильных прибрежных районов СССР была определена в размере 42,5 тыс. т (впоследствии она не изменялась на протяжении более 10 лет). При этом вылов за пределами 200-мильных зон США и Японии не должен был превышать 28,0 тыс. т. Число промысловых флотилий сократилось на 30%; количество драфтеров, базирующихся на 4 судов-матки, составляло 172 единицы. США и Канада в результате переворота с японской практической полностью исключили морской промысел лососей американского происхождения путем перевода «нимин воздержания» в море на 10 градусов к западу – до 175° в. д. Но в качестве «ступки» японской стороны разрешили

промысел лососей в водах западной оконечности Алеутской гряды в пределах 200-мильной зоны США (Бронский, Казарновский, 1979). С этого времени конторы промысла стали осуществлять американские и советские наблюдатели, находясь на борту японских судов (рис. 19, 20).  
В 1978 г. было подписано новое Советско-Японское соглашение о сотрудничестве в области рыбного хозяйства, которое кроме других вопросов рыболовства, регламентировало условия промысла лососей в открытых водах северо-западной части Тихого океана. В связи с вступлением в действие Указа Президента Верховного Совета СССР от 28 февраля 1984 г. «Об экономической зоне СССР» в мае 1985 г. горючим действующие по настоящему время Соглашение между Правительством СССР и Правительством Японии о сотрудничестве в области рыбного хозяйства. В рамках соглашения была создана советско-японская смешанная комиссия (ныне российско-японская – РЯСК), которая на ежегодных сессиях рассматривает все вопросы, связанные с промыслом лососей.

В 1988 г. американское правительство закрыло драфтерному флоту Японии доступ в ИЭЗ США. Основанием послужила часть гнёзд морских млекопитающих в японских сехах. Руководствуясь законом об охране морских млекопитающих «Marine Mammal Protection Act», с 1981 г. американцы вели каюту на прибрежных морских зверей и своей экономикой (не более 5 500 белобрых морских свиней, 450 северных морских котиков и 25 сивучей жгеноидов). Но в 1988 г. отказалась ее продлить (Northridge, 1991). В результате японский драфтерский флот, вытесненный в ограниченные районы международных вод, скратился до единственный флотилии из 1 судна-матки и 56 драфтеров (рис. 21). В последующие годы количество судов и промысловые усилия продолжали снижаться, пока в 1991 г. японский морской промысел лососей на основе плавбаз окончательно не прекратился (Ogi et al., 1993).

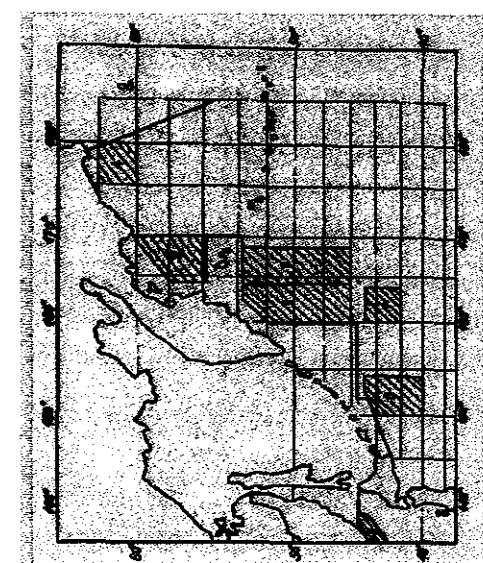


Рис. 17.  
Меры регулирования японского морского прибрежного промысла в 1976 г.  
Столичная линия – граница концепционного района. Общая квота вылова – 85 тыс. т.  
Район 1 – промысел начинается не ранее 26 июня;  
район 2 – с начала промысла до 20 июня работают не более 3 флотилий;  
район 3 – работают не более 2 флотилий;  
район 4 – промысел заканчивается 30 июня;  
район 5 – запрет промысла до 10 июля;  
район 6 – с начала промысла до 30 июля работают не более 100 судов;  
район 7 – с начала промысла до 30 мая работают не более 150 судов.

Рис. 19, 20.  
Переработка рыбы с дрифтерами на судоходную японскую промысловую лодку в Кодз СИА (пос. Од, 2008)



19



20

Рис. 21.  
Японская плавбаза «Кэн пага»  
(Токийский залив, 1988 г., фото из фонда Севморстроя)



21

## 2.2 Японский дрифтерный промысел лодосей наземного базирования

После второй мировой войны Япония начала постепенно развиватьлов лодосей в открытом море малотоннажными судами, принадлежащими небольшим предпринимателям. Эти суда базировались главным образом на порты о. Хоккайдо и частично – на порты северной лодоси. Характерной особенностью этих судов было то, что они использовались в разные сезоны или одновременно для добывчи различных промысловых рыб (лосось, сайры, окуньори, сельди и др.). Однако важнейшим промысловым объектом для большинства судов являлись лососевые (Семко, 1958).

Дрифтеры лодосей наземного базирования осуществлялилов главным образом в южных районах сопственных базах Хоккайдо и Хонсю, а также в Японском море (рис. 14). Применявшиеся на этом промысле суда весьма различались по своим размерам, районах лова и его результативности. Среднитоннажные суда водоизмещением более 30-40 т работали преимущественно вос точнее 153° в. д., северная районы длительностью от 2 недель до месяца. Мелкие суда ловили лососей ближе к берегу, выполняя 1-2-дневные рейсы.

Расцвет промысла пришелся на конец 1950-х-1960-х гг., когда после заключения в 1956 г. Советско-Японской конвенции о рыболовстве японцы значительно активизировалилов лодосеян к югу от границы континентального рифа. В результате этого были весьма снижены, а в ряде случаев и совершенно сведены на нет усилия по сохранению и восстановлению запасов лодосей, осуществляемые в бассейне северных районов. Так, в 1962 г. к югу от 48° с. ш. на промысле у тихоокеанского побережья Японии участвовало 353 дрифтера лодосеян тоннажем более 20 т и 1 290 мелких (менее 7 т) судов. Суммарный вылов лодосей дрифтерами составил 26 тыс. т. В том же году 554 судна водоизмещением от 10 до 30 т, а также около 1 500 судов меньшего тоннажа были заняты ловом лососей дрифтерами сетями и ярусами в Японском море. Суммарный вылов их, по официальным данным, составил около 20 тыс. т. Промысел обычно начинался в марте – апреле, максимальные уловы наблюдались в июне – июле, в конце июля – первых числах августа лов завернялся, так как лососи уходят на перест к берегам Сахалина и юга Амура (Можеев, 1967).

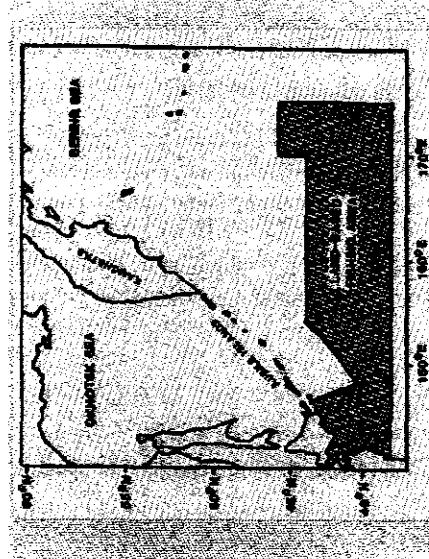


Рис. 22.  
Район промысла лодосей японских судов, базирующихся на порты Японии, поблизости восточного 200-мильных экономических зон (ис. DeGange, Day, 1991)

## 2.3 Японский дрифтерный промысел лососей в исключительной экономической зоне РФ

После заключения в 1932 г. четырехсторонней Конвенции между Российской ССР, Канадой и Японией «О сохранении запасов анадромных рыб в северной части Тихого океана» дрифтерный промысел лососей за пределами исключительных экономических 200-мильных зон был полностью запрещен. (В 2003 г. конвенцией присоединилась Республика Корея, Этими же странами в 1993 г. образована Международная комиссия по анадромным рыбам северной части Тихого океана (NPFCC) с целью сохранения запасов лососей Северной Галиффики.

Россия, учитывая традиционность японского морского промысла, разрешила Японии осуществлять дрифтерный промысел лососей в исключительной экономической зоне РФ. Исследческой базой для проявления этого промысла явились лаустро-ронные соглашения между Правительствами СССР и Японии «О взаимных отношениях в области рыболовства у побережий обеих стран» от 7 декабря 1984 г. и «О сотрудничестве в области рыбного хозяйства» от 22 мая 1985 г. Были определены районы японского морского промысла в Приморских водах Тихого океана, Берингова, Охотском и Японском морях. Количества судов и квоты выдавались определялись на ежегодных сессиях РССК. За использование запасов российских лососей Япония эквивалентно представляла денежную компенсацию для погашения затрат на восстановление запасов лососей, включая выборговедение, разбогаты, поддержание экологического равновесия на первостепенных группах и разработку научно-промышленным режимом, но с 2003 г. научное сотрудничество было прекращено и работа всего японского флота стала носить исключительно коммерческий характер (Ерохин, 2007).

Датой начала японского промысла в ИЭЗ РФ на условиях компенсации является 1992 г. По сохранившимся в архивах Камчатрыбвода фраудентарным данным, в прижакватских водах японские рыбаки стали работать с 1989 г., когда впервые 32 судна получили квоту на вылов 2 тыс. т лососей на Карагинском районе Берингова моря. В 1990 г. в японских судов всем промышлен у западного побережья Камчатки в Охотском море с 15 по 26 июля, выловив за тот период 30,4 тыс. тонн. В 1991 г. японцы извлекли лососей в Беринговом море между 56° и 58° параллели восточнее 165° меридиана до границы экваториальными судами в период с 21 июня по 23 июля работали 24 промысловыми и 2 научно-исследовательскими судами.

С 1992 г. стала складываться современная система регулирования японского промысла на основе квот, ежегодно выделяемых японской стороне для каждого из промысловых районов (рис. 24). Для каждого района устанавливается сроки лова и количество одновременно находящихся судов. Промысел проводится среднегониажными судами волокушечным 130-150 т. Количества которых сократилось от примерно сотни в начальный период до двух десятков в последние годы. Суда до окончания сезона обычно дважды заходят в японские порты для выгрузки продукции. В южных районах (2 и 2а) небольшое количество лососей вылавливается малотоннажным флотом, численность которого год от года выывает в пределах 10-30 единиц. В районах 1-5 промысел вели супа трех ассоциаций: «Никайран», «Дзэнкайран» и «Докэйран». В Японском море (район 8а) работает «Ассоциация дрифтерного промысла лососей Японского моря» (рис. 25-28).

Промысел осуществляется в соответствии с «Правилами, касающимися запасов анадромных видов рыб, образующихся в дальневосточных реках Российской Федерации» (приложение 2). Согласно Федеральному закону «Об исключительной экономической зоне РФ, на каждом средиземноморском дрифтеровом находился российский наблюдатель, контролировавший промысел промысла (рис. 29-34). С 2007 г. эта схема была изменена, и теперь контроль осуществляется представителями госкорпорации только со специальными патрульных судов. Деятельность наблюдателей, находившихся на борту

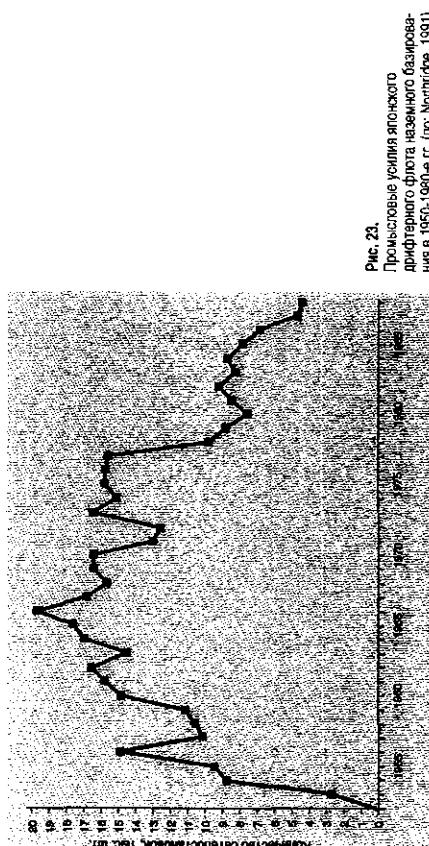


Рис. 23. Промысловые усилия японского дрифтерного флота на земном базиро-

вания в 1956-1980-е гг. (по: Northridge, 1991)

После введения 200-мильных экономических зон границы промыслового района для судов наземного базирования несколько изменились (рис. 22). В 1970-1980-е гг. численность флота существенно сократилась: с 400 до 678 малых судов и с 330 до 156 средних. Соответственно сократились промысловые усилия (рис. 23) и вылов — до 77 тыс. т в 1989 г. (Northridge, 1991). В сезон 1980 г. японский среднегониажный флот совершил 878 промысловых операций, выловив 281,6 тыс. сегей. Мелкие суда в количестве 32 единиц выставили 255,1 тыс. сетей (Ogi et al., 1992).



25

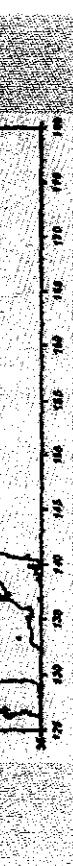


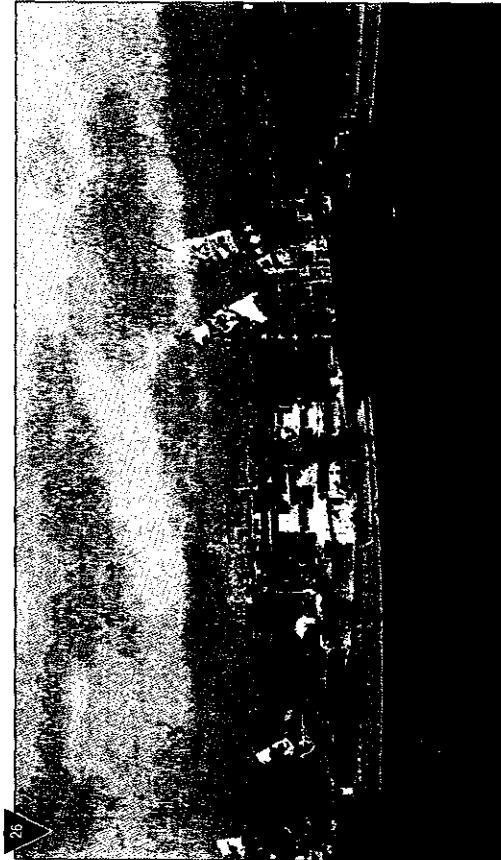
Рис. 24.

Японских дрифтеролов, регламентировалась специальный «Положение» приложения 3).

Границы промысловых районов неоднократно изменялись, некоторые из них к настоящему времени прекратили существование. В 1996 г. для японского дрифтерного промысла был закрыт 5-й, в 2001 г. – 4-й, а в 2003 г. – 3-й районы. Но вскоре новый район – 3а. Из-за слабой коммерческой эффективности промысла (составляла 10% улова) составляют малоценный для Японии вид – горбуша) и увеличенный оплаты за квоты японской стороны с 2003 г. прекратил промысел в районе 8а, и временно (в 2006 и 2007 г.) отказывалась от него в районе 2а. Изменения в правила ведения промысла особенно часто вносились для районов 2 и 3 в зависимости от состояния миграционного в 1994 и 1997 гг. 3-й район был доступен только для 2-3 японских судов, работающих по научным программам. Промысловые дрифтерловы суда не допускались, поскольку по соглашению они имеют возможность выставлять до 8 промысловиков параллельных общей длиной 32 км. В то время как для наукальных целей максимально разрешенное количество параллков было в 2 раза меньше (Рассадников, Гобода, 2006).

Промысел обычно проводится с середины или конца мая до конца июля. В годы благополучной промысловой обстановки большинство судов занятое в работе в северные и южные районы. Промысловое операторы дрифтеры останавливаются в коммерческие цели. В течение сезона распределены таким образом, чтобы в наибольшей степени облавливать самые ценные породы промысловых рыб. В начальный период промысла до середины июня тихих активности приходится на 1-й район, где в это время в уловах преобладает нерка. В дальнейшем большинство судов распределяются в прикурильских районах. В северохотомских районах суда работают в основном во второй половине сезона.

Пространственное распределение судов в каждом районе зависит от промысловой обстановки в Брингиговом море: большинство судов распределяются в долине Кожной и восточной границ 1-го района; в наименьшей степени здесь добываются



26

Рис. 25, 26.  
Японский дрифтерный флот в порту  
Нагасаки (24 мая 1998 г.)

ется северо-западный угол. В районе 3 суда работали преимущественно в юго-западной части, во 2-м районе – главным образом в северной части. В районе 2а суда концентрируются в юго-восточных границах в районах 4 и 5 – около южных. За период с 1992 по 2008 г. прослеживается тенденция поганого сокращения квот, выделяемых японской стороне (табл. 1). С 1998 г. Россия ввела квотирование на вылов нерки (не более 3 тыс. т в трех районах). С学习成绩и в 1995 и 1997 гг., сокращение квот в 1993 РДФ отменили в 1995 и 1997 гг., среднегодовой квот за весь период составляет 13,8 тыс. т. Основные промысловые устья японского флота приходятся на районы 1 и 2, в которых осваивается большая часть выделенных квот (табл. 2).

лава

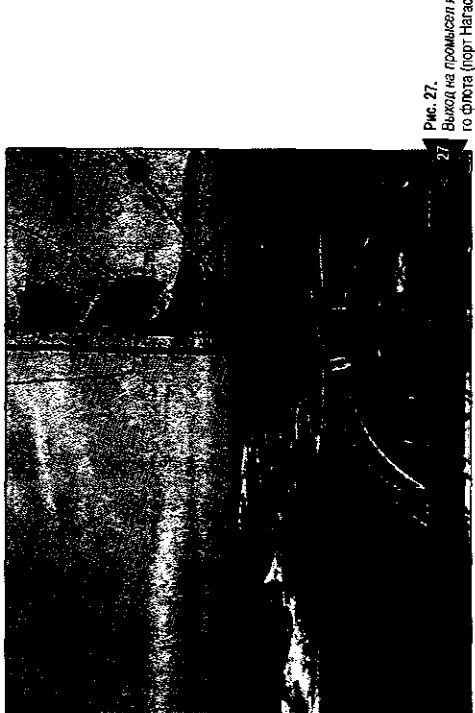


Таблица 1.  
Уловы лососей японского дрифтерного флота в ИЭЗ РФ в 1992-2008 гг.  
(по: Рассадников, 2006, 2008; Рассадников, Лободов, 2006; с дополнениями)

Год	Нерка	Кета	Горбуша	Кильч	Чавыча	Синая	Всего
1992	2122.1	41.3	1812.0	35.3	647.1	12.6	437.2
1993	7705.3	35.3	8597.0	39.3	4947.6	22.6	188.5
1994	36899.6	19.5	14264.2	75.1	797.4	4.2	35.2
1995	6145.8	21.7	18795.8	66.4	3007.5	10.6	234.0
1996	5644.3	25.6	14710.0	66.7	900.3	4.1	628.1
1997	9149.7	35.9	13487.6	52.9	18867.7	7.3	529.5
1998	2645.0	15.9	12012.0	72.3	918.0	5.5	709.0
1999	2657.0	15.8	12657.0	75.2	802.0	4.8	488.0
2000	2091.0	14.0	11398.0	76.3	985.0	6.6	370.0
2001	2715.0	23.6	7889.0	68.3	397.0	3.4	447.0
2002	3200.0	29.8	5570.0	51.8	1305.0	12.1	549.0
2003	2017.6	35.6	3432.8	60.6	156.3	2.8	18.0
2004	2616.0	41.9	3223.0	51.6	279.0	4.5	80.0
2005	2798.0	42.0	3444.0	52.8	217.0	3.3	58.5
2006	2790.2	34.3	5032.1	61.9	148.4	1.8	65.5
2007	2674.8	33.6	5075.9	63.8	91.0	1.1	48.7
2008	2554.0	30.9	5487.0	66.3	132.0	1.6	43.0
							8273.0

Рис. 27.  
Выход на плавучий японского дрифтерного флота в 1992-2008 гг.  
(по: Рассадников, 2006; Рассадников, Лободов, 2006; с дополнениями).

Рис. 28.  
Японские дрифтеры на пути к югу  
предусматривали в пути к югу

Таблица 2.  
Промысловые усилия японского дрифтерного флота на промысле лососей в ИЭЗ РФ в 1992-2008 гг. (сети, км)

Год	Промысловый район*					
	1992	***	-	0	0	0
1993	86792	46971	5764	1778	504	6122
1994	24021	8904	7411	4640	2805	6122
1995	28660	27927	26822	2417	6680	5484
1996	24370	25815	12801	5695	6917	0
1997	31313	57094	16811	14179	10684	0
1998	41076	66559	7430	2175	4560	0
1999	46523	64326	18334	3874	7182	0
2000	31642	50812	19276	1771	5095	0
2001	31110	30160	10072	1010	0	0
2002	34124	32988	13528	2052	0	0
2003	17116	17070	8252	0	0	0
2004	21348	11712	5380	0	0	0
2005	7224	26312	3784	0	0	0
2006	8292	42796	0	0	0	0
2007	14536	43544	0	0	0	0
2008	19704	26776	7108	0	0	0

\*Расположение промысловых районов показано на рисунке 24. Для района За-данных нет.

\*\* За 2003-2008 г. данные подводятся в сумме с районом За-занявшим северную часть прежней территории 2-го района.

\*\*\* Раздельно по районам данных нет.

#### Внутренние помещения на японском дрифтеровом

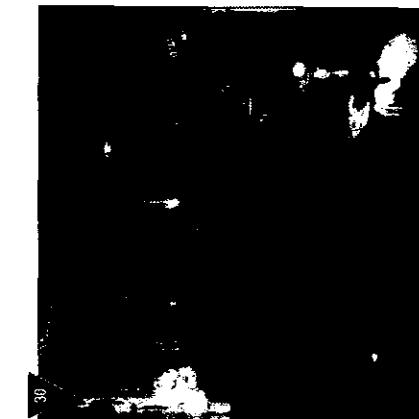


Рис. 29.  
Макиное отделение

Рис. 30.  
Кандзуз

Рис. 31.  
Мостик

Рис. 32.  
Радиорубка

Рис. 33.  
Кают-компания

Рис. 34.  
Отдых  
российского наблюдателя



Рис. 33



Рис. 34

#### 2.4 Российский дрифтерный промысел лососей в исключительной экономической зоне РФ

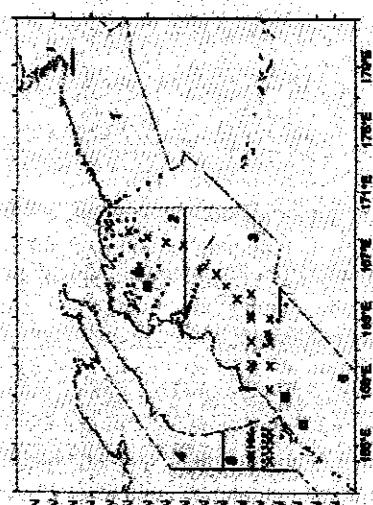
Необходимость развития отечественного активного морского лова была отмечена на правлении Российской Комиссией по обследованию Дальнего Востока еще в 1929 г. в ответ на развитие японского дрифтерного промысла в прикамчатских водах (Сергев, 1936). В результате в 1930-1931 гг. дальневосточный рыбопромысловый флот начал пополняться первыми траулерами-дрифтерами, построенным в Англии, а в 1936 г. из Японии стали поступать большие деревянные сейнеры типа РС-127 «акалифорнийского типа», плавившие кошельковым, наветвотным и дрифтерными сетями, использующие главным образом для морского лова сельди (Гаррик, 2002).

Судовой лов лососей дрифтерными сетями начали целенаправленно осуществлять с 1935 г., когда Камчатское отделение ТИРНО, приступив к систематическому изучению морского периода жизни лососевых, организовал первый рейс на исследовательском траулере «Аметист». В 1936 г. в тихоокеанские воды Камчатки и Северо-Курильский район. Исследования продолжились в следующем году в кас-ионе на СРТ-626 в узком районе, лежащем к юго-востоку от м. Лопатка, и в августе-сентябре на двух судах – «Аметист» и «Енцы» – в районе, простирающемся от Курильской гряды до 180° в. д. Контрольный лов лососей вели через 90-100-мильные расстояния дрифтерными порядками, состоявшими из не более 40 сетей длиной 30 или 50 м с членами 110, 120 и 130 мм. Для ловли крупной молоди лососей выставляли также мелкоячеистые сельдевые сети (Бирман, 1959). В последующие годы район исследовательских работ на базе дрифтероловов расширился, охватив также Японское, Охотское и Берингово моря. Наконец, в течение 1950-1970-х гг. материал по распространению и ложасации стад лососей в дальневосточных морях и океане, их коридорам баз и пищевым взаимоотношениям был соммирован и обобщен И. Е. Бирманом (1985) в монографии «Морской период жизни и вопросы динамики стада тихоокеанских лососей» (Бирман, 2007).

В 1983 г. КамчатНИРО в поисках путей совершенствования методов прогнозирования пребывания лососей в Дальневосточном промысле «Амуродрифтер» ввел лов лососей в море на путях преднерестовых миграций с использованием среднегониахных дрифтероловов. Методический основой этого работ послужило расположение пролюбрационной зоны лососей на пути преднерестовых миграций и величин запаса, основанное на наблюдениях 1950-х гг. Затем исследование состоялось в определенных районах, через которые идет основной поток рыб: оченек связи ловов на ушия в этих районах с численностью лососей, оценка временных миграций горбуш от этих районов до нерестовых рек; оценка биологических показателей горбушки и влияния гидрологическим условиям на характер миграций.

В 1980-х – начале 1990-х гг. испытывались российскими судами дрифтерного лова ограничивающиеся 1-2 единицами в сезон, специальными выделываемыми для научных исследований предприятиями. Лов рыб проводился дрифтерным образом от нескольких сетей до двух десятков сетей. Вылов исчислялся нескользящими десятками килограммов. Российского обеспечения, исходя из стоящего неизменно высокого вылова, не предусматривалось. С 1992 г. подобные работы начали проводить и с японских судов, ведущих дрифтерный промысел лососей ИЭЗ РО в районах 1, 2, 3 и 4. С 1995 г. стала расти количества российских судов на дрифтерном лове лососей, в последнее время по 2008 г. их насчитывалось 16 единиц. Флот состоит из среднегониахных судов (в основном типа СРТМ, а также РС, СДС, КЛС и др.) оборудованных для лова дрифтерными сетями (рис. 35-38). Каждое из судов наделено индивидуальной научной программой и картами регуриного обеспечения работ (Бирман, 2007).

Научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и каскадных промыслов Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и каскадных промыслов (ВНИРО), специалисты которого утверждают, что «мониторинг подходит лососей, осуществля-



вильный судами дикторовами, стали ключевым моментом в организации ими промысла» (Котенев и др., 2006). ВНИРО выступает за расширение этого вида рыболовства на российской Дальней Востоке, в том числе за развитие судового прибрежного дикторного лова лососей (Синельников, 2004, 2005; Гриценко, 2005). Дикторский промысел в ИЭЗ РФ поддерживали также региональные отраслевые институты, использующие его как для изучения Тихоокеанских лососей (Ерохин, 2007; Синявский, 2008), так и для «заработывания денег» (цит. по: Лапко, 2006).

Современная схема наблюдений при работе арктических судов в ИЭЗ России приведена на рисунке 39. Ежедневно выставляется до 8 сетных порядков с ячейй до 130 мм, один из которых – кон тройный ячейй 110 м. Время дрейфа се-тей контрольного порядка составляет примерно 10 ч. Каждый улов разбирает-ся по видам, просматривается и прощешивается, рассчитывается улов на улине контролльных и коммерческих сетевых порядками. Расчет улова на улике проводится на стандартную сеть длиной 50 м. На каждого сетепостановку за-водится учетная карта, куда заносятся сведения по местоположению стаций, уловам основных объектов и по прилову, данные биологических анализов, ги-дрометеорологические данные. Помимо общего комплекса наблюдений и сбра-материалов, научные сотрудники на судах выполняют специальные виды работ в рамках биохимических, молекулярно-генетических и популяционных исследо-ваний лососей (Ерохин, 2007).

Российские исследования лососей в период нагульных и преднерестовых ми-граций охватывают всю акваторию Тихого океана и Берингова моря в пределах 200-милльной ИЭЗ РФ, а также значительную часть акватории Охотского моря (рис. 40). Промысел проводится обычно с май до сентября (в первые годы отレー-ные суда выходили в море уже в апреле). Основная часть промысловых усилий рос-сийского дикторного флота приходится на тихоокеанские воды Юго-Восточного Камчатки (Петропавловско-Камчатанская подзона) и Северных Курильских островов (Северо-Курильская зона, являющейся главным районом подлодок нерки (табл. 3). В период интенсивного разводья (1985–2008 гг.) среднеголовой улов лососей российским дикторенным флотом составил 6,7 тыс. т. Максимального значения – 11,6 тыс. т – он достиг в 2009 г. (табл. 4). Достоверность официальных показате-лей вылова российских (а также японских) судов подвергается обоснованной кре-тике, так как, например, в прикамчатских водах уловы российских судов состоят почти из одной нерки, что возможно лишь при условии выброса из борт других видов лососевых. Кроме того, официальная статистика не учитывает значительные объемы нелегальных поставок российского лосося на японский рынок (Кол-лайд, 2006; Борисов, 2007; Вахрин, 2007; Маренин, 2007; Дронова, Спиринович, 2008; Решение..., 2009, и др.).

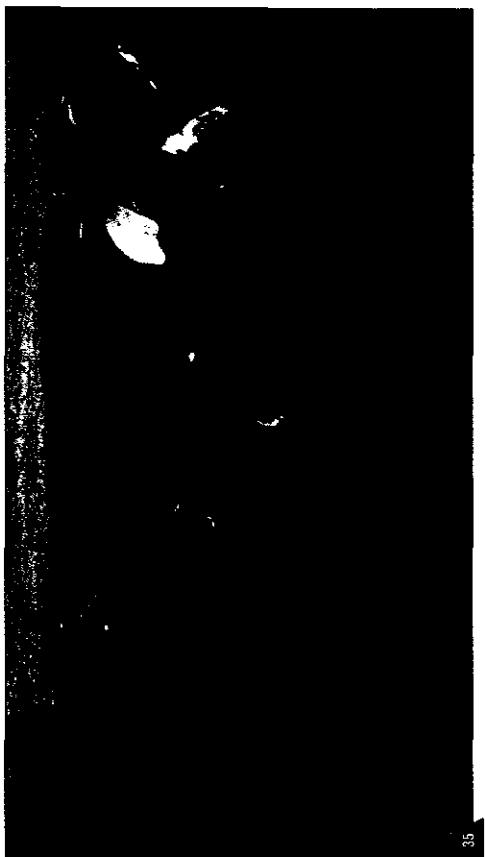


Рис. 35, 36.  
Выборка сегментов из хвостов на российском дикторном флоте (фото А. И. Гестина)  
Рис. 37, 38.  
Выборка сегментов из хвостов на российском дикторном флоте (фото С. Н. Конюкова)

Глаза 2

В 2009 г. в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», все водные биологические ресурсы, добываемые в научных целях, после проведения испытаний должны быть возвращены в среду их обитания, а если их физическое состояние не позволяет это сделать, то они подлежат уничтожению. В новых условиях Росрыболовство предложило за перевод российского диктёрского произношения из разряда научных исследований в среду их обитания, если оно не соответствует установленным требованиям. В результате было внесено изменение в правила добровольства для дальневосточного рыбозоотехнического бассейна, которые в предложении предусматривают испытание диктёрских сетей при промысле тихоокеанских ла-жиратов. Эти изменения вводят для российских рыбаков посты на японском языке, которые применяются на японском промысле.

Запрещается использование диктёрских сетей без обозначения их положения с помощью опознавательных знаков установившего образца и радиобуев; запрещается применять диктёрские сети с внутренним размером ячей не более 150 мм.

до конца в 2010 году, устанавливают порядки сетей: в шахматном порядке, длиной более 4 км каждый, с общей длиной порядков более 32 км у одного судна, на расстоянии менее 4 км друг от друга.

капитан рыболовецкого судна обязан обеспечить все необходимые меры к разрыву терминалов сетей.

специализированный промысловый тихоокеанский посессор с применением джиг-тарных сетей в ИСЗ РФ запрещается с 1 октября по 30 апреля каждого года.

Из-за развернувшейся антидемпферной кампании Росрыболовство не издало необходимые нормативные документы для перевода научного промысла в производственный начальный на весь сезон. В результате в 2009 г. в мире работали только 2 рыболовецких джиг-тарных судна под научно-исследовательским подразделением.

График 3.  
Промысловое усиление российского дрифтерного флота на промысле лососей в МЭЗ РФ в 1995-2008 гг. (сети, км)

Промысловый район <sup>1)</sup>						
Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1995	"	-	-	-	-	-
1996	-	-	-	-	-	6440
1997	-	-	-	-	-	25410
1998	-	-	-	-	-	24154
1999	-	-	-	-	-	28694
2000	1435	1664	6563	7179	1807	9122
2001	1620	2886	7799	5952	2971	604
2002	1108	2889	8443	5228	3004	603
2003	1147	2550	4931	3418	3268	986
2004	1026	1051	9993	5239	2108	640
2005	956	1083	6173	4067	2166	356
2006	1080	1050	8373	5001	2822	347
2007	1411	1243	8177	4250	1724	351
2008	1958	2133	14479	9462	2296	335

10 דרכו של ג'ון בראון

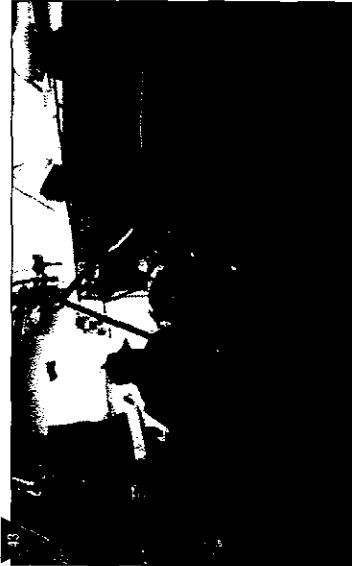
“Разрешено по паспорту панихида

ГЛАВА 3

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
МОНИТОРИНГА ПРИЛОВА  
МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
НА ЯПОНСКОМ И РОССИЙСКОМ  
ДРИФТЕРНОМ ПРОМЫСЛЕ  
ЛОСОСЕЙ В ИЭЗ РФ**



Рис. 42, 43.  
Измерение длины тела и измерение белоподыхих морских скатов, погибших в дрифттерных сетях японских рыбаков



### 3.1 Японский промысел

**М**ониторинг прилова морских птиц и макропланктонов на японском дрифттерном промысле тихоокеанских регионов в ИКЗ РД начался с 1982 г., силами наблюдателей Камчатрыбвода (КРВ), контролировавших промывление производства на борту японских судов. Наблюдателями работали постоянные сотрудники орнитологов рыболовных (главным образом инженеров), а также временно привлекаемые КРВ специалисты из академических институтов. Регистрация прилова входит в обязанности всех наблюдателей. Для стандартизации сбоя материала и повышения его качества перед выходом в море с ним проводился инструктаж по видорому определению животных и порядку регистрации пристава. На следующем десантчики соответствующими метрическими пособиями, определяющими и специальными журналами для записи данных в встречах в море и о промысле в дрифттерных сетях морских птиц и зверей (приложение 4). Для документирования прилова многие наблюдатели использовали фото- и видеозапись. Помимо этих работ некоторые из них, владеющие необходимыми методиками исследований, выборочно определяли возрастной и половой состав, выполнены морфометрические измерения птиц животных (рис. 41-43).

По воззрением с промысла журнальные регистрации, фото- и видеоматериалы, копии промысловым журналам японских судов поступали в службу по охране морских млекопитающих (СОММ). В дальнейшем данные по макропланктону анализировались и обобщались специалисты СОММ, а по морским птицам — переводчики и обобщали специалисты ТИМРО-центра (Золотухин, Куренков, 1986; Кузин и др., 2000, 2003).

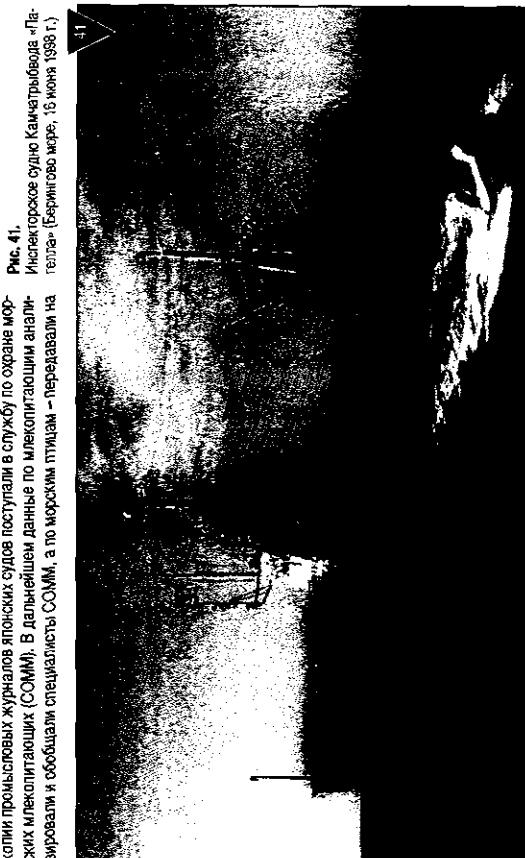


Рис. 41.  
Камчатское судно Камчатрыбвода «Патагон». (Берингово море, 16 июня 1988 г.)

обработку в лабораторию орнитологии Камчатского института экологии и природопользования ДВО РАН (ныне КФТИГ ДВО РАН).

Основной объем материала по прлову был получен в 1983-1988 гг., когда сотрудники КРВ проводили наблюдения в большинстве промысловых районов работы японской флота. В этот период в СОММ поступило 142 регистрационных журнала, 276 копий промысловых журналов с судов, а также сотни фотографий, снимков и несколько видеозаписей. При предварительном анализе материалов выяснилось, что многие материалы не всегда достоверно налагавшиеся в сети животных. Такие данные были исключены из анализа. Для расчетов использовались материалы только тех наблюдателей, которые регулярно и полно вели подсчет погибших животных на проливе и не пропускали более 100 тыс. км (табл. 5). Данные, собранные на блогателем на коммерческих и научно-исследовательских судах, объединились.

В итоге, за период с 1983 по 1988 гг. интенсивность мониторинга прилова морских птиц и макропланктонов резко снизилась вследствие организационных преобразований системы охраны, контроля и регулирования промысла морских биоресурсов в России. В этот период, материал продолжали собирать главным образом в 1-м беринговомском районе. За 1989 г. систематические сведения о пролове имеются лишь по одному случаю, за 2000 г. — по трём, за 2001 г. — по одному. В дальнешем в связи с полным переходом контроля промысла к органам Федеральной пограничной службы РФ продолжение мониторинга прилова стало невозможным.

Сотрудники КРВ работали во всех промысловых районах японского дрифттерного флота, за исключением района за, расположенного в Японском море. Наиболее за прилово морских млекопитающих и в меньшей степени птиц в этом районе в отдельные годы проводили специалисты ТИМРО-центра (Золотухин, Куренков, 1986; Кузин и др., 2000, 2003).

Для анализа пролова морских птиц за период 1983-2001 гг. использованы результаты 3 615 простоявок сотовой длиной 104-445 км, в которых было обнаружено 183 946 погибших птиц. В данном случае за одну постановку считали все посадки с сетей, выставленные судном за один сутки. В назывенный период мониторинга большинство наблюдателей подсчитывали только общее количество птиц при каждой постановке, не разделяя их по видам. Определение видового состава проводилось при 1 207 постановках сетей общем протяженностью 32 346 км, в них было засчитано 55 985 птиц.

При анализе собранных данных по пролову для каждой постановки вычислялась частоту попадания птиц в сети (количество погибших особей на 1 км выставляемых сетей). Из-за несоответствия закона нормального распределения этих значений для изъятия описанных полученных данных все статистические расчеты выполнялись на основе медiana и интэрквартильного размаха  $Me$  (25%; 75%). При описании закономерностей распределения значений использовали статистико-параметрические критерии Уилкоксона-Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test) и Краскала-Уоллиса (Kruskal-Wallis ANOVA test).

На основе данных о пролове, полученных в годы мониторинга, сгенерированы списки птиц, проводившихся для всего периода, крупномасштабного японского прохода птиц в ИКЗ РФ (1992–2008 гг.). С этой целью вычисленные для каждого прохода в отдельности показатели (частота попадания в сети  $Me$  (25%; 75%), индекс попадания в пролову сезона и средняя значение промежуточные упалихи (табл. 2), в результате чего получены средние циклические абсолютные упалихи для всех видов раздельно по

Библия 5. Библия 6. Старт, проконтролированных наблюдателями и использованных в анализах на морских птицы в Японском море в 1993-2001 гг.

## Промысловый район

mckee@mit.edu

	1994	9592	39.9	2568	28.8	2286	30.8	2366	51.0	956	34.1	1939	31.7	19707	36.6
1996	1888	7.7	1564	6.1	736	5.7	0	0	496	7.2	***	-	-	4684	6.2
1998	4404	10.7	1648	2.5	0	0	0	0	260	5.7	-	-	-	6312	5.2
2000	676	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	676	0.6
2001	63557	18.4	19243	5.1	7572	6.1	5903	15.7	4553	11.1	3317	18.7	10445	11.0	

卷之三

Прирост и погоды на рынке труда															
	1994	1991	31.2	2092	23.5	1997	26.9	1215	262	548	19.6	1695	27.7	15039	27.9
1996	2895	11.9	2997	11.6	1650	12.9	454	8.0	862	12.5	-	-	-	8858	11.7
1998	6132	14.9	2958	4.4	0	0	0	0	256	5.6	-	-	-	9346	7.7
1999	60052	23.4	23468	10.1	8659	11.3	5629	18.2	5037	16.0	3245	18.3	105101	16.9	

[ГИНА СЕРГЕЙ]

Процент от общей длины сетей, проходящих в районе прожращен.

Общую годовую оценку смертности получали, суммируя среднегодовые значения для всех районов, в которых проводился промысел, посессий в данном сезоне. Затем по процентному видовому составу в каждом районе определяли количество погибших птиц для каждого вида в отдельности по годам и районам. Для сизонов и заносов, не оказавших наблюдениями, использовали среднегодовые значения призыва, полученные в годы мониторинга. Для 1992 г., по которому у нас нет информации о промысловых усилках японского флота, разделено по районам, оценка смертности птиц проводилась аналогичным образом, но сразу в

Методы расчета смертности морских птиц за весь период крупномасштабного дрейфового рыболовства в данном издании несколько отличаются от способов, использованных нами при подготовке предыдущих публикаций. Как изложено выше, в этой книге все оценки выполнены на основе Медиан и интervалитично-го размаха  $M \pm 25\% / 75\%$ , но не среднего значения  $M$ , как это делалось прежде.

Расчеты по медиане в наших выборках обеспечивают меньшую вариабельность значений, и на наш взгляд, позволяют более достоверно оценить смертность птиц для всего рассмотренного периода. При этом для сезона, охватченного мы тоннажом, эти новые оценки оказались несколько меньше прежних, которые мы

раные выводы на основе средних значений частоты погодания птиц в сети. Для оценки общих величин слуховой гибели морских млекопитающих мы рассчитывали среднюю величину прихода зверей на 100 км сетей для каждого наблюдателя в каждом районе промысла. Из полученных показателей вычислялась среднедневная арфметическая  $M$  и 95% доверительный интервал  $CI$ . Расчет общего количества пойманных зверей для каждого района получали в результате промысла измеривших общую в длины сеть, на средневзвешенных взвешенных величинах случайной гибели, рассчитанную по всем наблюдателям в данном районе. В некоторых районах

Мониторинг прилова морских зверей проводить вхідно не представляється, відсутніє. Величина смертності в них ми определяли за рахунка середньої смертності, яку ми отримали на 1 км<sup>2</sup> за все друге годы, для яких отримали. Після 1988 г. расчет прилова за районами проводився по сформуваним по- казателям, оточуваним для цього района в період 1983-1988 гг. Обсяга величина прилова по годам виникало за такими показателями прилова для каждого району. Структура видового складу смертності морських млекопитаючих залежала від промисловості, ступеня видового складу, погодних умов в кожному районі, определення из общего количества видов, попавших в сети в каждом районе не и сезона. Для оценки видового состава смертности использовались данные, собранные специалистами по морским млекопитающим и опытными наблюдалелями, предрасположенными фитом или видом подтверждением поймавших в сети зверей. Каждый и при расчёте общей величины смертности, в тех районах, где проводение мониторинга по какимлибо причинам было невозможно или затруднено, мы используем средние показатели соотношения видового состава за все другие имеющиеся годы. С 1999 г. видовой состав расчищался за період 1993-1998 гг. Для оценки смертности птиц и млекопитающих промысловіх усієї японського району беручи в розгляд всі звіти про промисловий видовий склад з 1993-1998 гг., определяли для каждого промислового района

на в отдельности, исходя из длины выставленных сетей судами, на которых проводится мониторинг прилова. Эти известны в значимый умежои на кафедре начинчн. предпринимательской собой отношение общем величины умежои на кафедре начинчн. не в волы, выделенных судам, на которых плавлющиеся вели агентом учета промыслов (для квоты этих судов каждый год варьировалась в пределах 26-37% от общего размера годовой квоты для всех гидропарков). Для 1992 г., применяя такой же метод расчёта, но без разделения на отдельные промыслы. Для 1997-2011 гг. исчислены по данным промысловых журналов получены полные показатели промыслов на японском флоте с 2002 по 2008 гг. выявлено, что в 2008 г. в Японии было поймано 1000 тонн японских рыбаков в 2003 г., занял северо-западную территорию 2-го пояса, поэтому с 2003 г. мы обединили северо-западную территорию с южной и включили в неё восточную территорию. Район 3а, впервые введенный для японских рыбаков в 2003 г., занял северо-западную территорию 2-го пояса, поэтому с 2003 г. мы обединили северо-западную территорию с южной и включили в неё восточную территорию.

зателей проплыва использовали определенную частоту поладания в сети во 2-м районе, определенную в период мониторинга.

В период интенсивного мониторинга проплыва с 1993 по 1998 гг. размежевали ведомственных квот, уловы поссей, промысловые усилия и их распределение по районам знаменительны варьировали (табл. 1, 2); расположение промысловых районов неднократно корректировались. Эти обстоятельства оказывали влияние на величину проплыва птиц и мlekопитающих. В связи с этим приводим основные особенности прохождения границ промыслов в этот период (рис. 44).

1993 г. Восточная граница района 2а проходила по 149° с. ш., северная – по 48° с. ш. Южная граница района проходила по 48° параллели. Район 2 простирался в северо-восточном направлении до юго-восточного угла 3-го района.

Район 4 находился между 50° и 52° с. ш. Районы 3 и 4 были открыты только для начального лова в ограниченных объемах.

1994 г. Размежевание 2-го района уменьшило, ограничив его с востока по 155° в. д. Район 4 стал простираться вдоль западного побережья Камчатки между 52° и 57° параллелями. Коммерческий промысел проводился во всех районах.

1995 г. Северо-восточный угол района 2а подняли до 49° с. ш. Район 3 откнувшись только для научного лова.

1996 г. Район 5 прекратил существование. Район 2 вновь расширился на восток. Границы районов 2а и 4 приобрели современное положение. Район 3 был открыт только для научного лова.

1997 г. Территория 3-го района была расширена в северо-восточном направлении до 165° в. д. Коммерческий промысел проводился во всех районах.

1998 г. Границы районов 2 и особенно 3 были вновь изменены в сторону сокращения. В районе 2а работали только малотонажные суда, в районе 3 – только научноисследовательские.



Рис. 44.

районы диктаторского промысла лосось японским судами ИЭЗ РД в первом мониторинге проплыва морских птиц и мlekопитающих. Стольной линейкой обозначены границы районов в 1998 г. Пунктами – в 1993–1997 гг. (комментарий см. в тексте)

Мыловых усилений российского флота, представленные в этой таблице, основанны на главным образом на судовых донесениях, поступавших в органы рыбоохраны.

Для анализа проплыва морских мlekопитающих использованы материалы, собранные нею наиболее обильными наблюдателями, которые проходят постконтрольные 405 (постановок диктаторных порядков, общей протяженностью 7,161 км) в течение 6 промысловых сезонов, что в среднем составило около 6% от общей длины сетей, выставленных в эти годы (табл. 6). Собиаты попадания морских зверей в сети оказались настолько равномерными в пространстве и во времени, крайне неравномерно. Коэффициент распределения полученных данных показывает биномиальный характер с большим количеством событий около нуля и длинным скосом вправо стороны. Из-за небольшого количества наблюдений по мониторингу проплыва морских зверей на российском промысле, а также высокой вариации показателей по годам и районам, мы вынуждены были обединить данные по погаданию зверей на всем горизонте и фактом для расчета среднего коэффициента попадания зверей на 100 км поднятых сетей. Общая численность погибших хищных расщеплена как производство общей длины сетей за каждый год на средний показатель частоты проплыва на российском промысле.

Для оценки видового состава проплыва использованы результаты опроса 24 наблюдателей, имевших навыки определения видов морских мlekопитающих или предоставивших документальные подтверждения (фото- или видеоматериалы) о попавших в сеть животных. Всего было проанализировано 107 единиц 222 особей, из которых точно идентифицированы. Осталось неопределенными 2 купальных кита, которые утонули вместе с частью порядка и не были найдены на поверхность, и 1 представитель семейства пастовщиков тюленей. Соответствие числа погибших и живых зверей было использовано для расчета общих численностей погибших и живых животных, упомянутых в тексте книги, приведены в приложении 1.

### 3.2 Российский промысел

Как и на японском диктаторском промысле, на российских судах участвовавших в научноисследовательской работе, находились наблюдатели. На каждом судне присутствовал научный сотрудник, проводивший сбор биологической информации по программе изучения лососей, и представитель органов контроля, отвечающий за учет выловов рыбы и проплыва. Перед выходом в рейс сотрудники органов рыбоохраны инструктировали и обеспечивали метеорологическими способами и журналами регистрации. Наблюдениями были охвачены все основные районы работы российского флота, за исключением Японско-Курильской зоны, Северо-Охотокорской и Восточно-Сахалинской подзон (на долю этих промыслов в среднем приходится лишь 15% промыслового участка всего флота).

При рассматривании материалов, поступивших от наблюдателей в СОММ КРВ, мы столкнулись с той же самой проблемой, что присутствовала на японском промысле: отсутствие в журналах многих видов мlekопитающих, попавших в сети. По проплыва морских птиц качественные и полные сведения были получены в вейках, выполненных в течение 5 сезона, при 313 сетепостановках общей протяженностью 5,327 км (табл. 6). При выборке этих сетей наблюдатели учли 18,7 тыс. погибших птиц. Процедура обработки полученных материалов была в целом такой же, как для данных по проплыву на японском промысле, за исключением ежегодной оценки общей гибели птиц, которая вычислялась сразу для всей ИЭЗ РД без разделения на рыболовные и спасательные районы. Примечание – в отсутствии необходимых данных, необходимых для определения промысловых участий российских судов разделено по зонам, прописанным в 1990-е гг. (табл. 3). Показатели про-

Таблица 6.  
Длина сетей (км), проконтролированных наблюдателями при мониторинге промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1996–2005 гг.

	Горизонтальный		Протяженность районов		° о проходили Всего флота
	Гориз.	Всего	Горизонтальный	Всего	
Гориз.	1997	0	0	1210	0
2004	96	59	854	0	104
Итого	144	482	4044	496	206
	1997	0	0	1210	0
2000	216	200	856	212	144
2005	48	173	618	0	88
Итого	360	682	5057	708	354
	1997	0	0	1210	0
2000	216	200	856	212	144
2005	48	173	618	0	88
Итого	360	682	5057	708	354

ГЛАВА 4

**ПРИЛОВ МОРСКИХ ПТИЦ  
НА ДРИФТЕРНЫХ  
ПРОМЫСЛАХ ЛОСОСЕЙ  
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ  
ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА**

Таблица 7.  
Оценки гибели морских птиц (особей) на японском арифтерном промысле лососей на базе судовых маток в 1981–1984 и 1990 гг. [по: Jones, DeGange, 1988; Ogi et al., 1988]

Вид		Год				
		1993	1994	1995	1996	1997
Темноспинный албатрос	223	0	0	114	86	0
Серый буревестник	62	2164	370	399	749	550
Буревестники неустановленного вида	60108	2572	1534	0	16091	0
Северная качурка	194	0	123	57	94	0
Моевка	153	165	62	0	95	0
Тонкоклювая каифа	1474	1352	1755	1004	1336	58
Кайры неустановленного вида	2388	6810	239	97	2205	0
Старик	415	2323	2428	968	1533	113
Конога-крошка	25	290	367	207	219	121
Белобровка	290	688	830	525	583	121
Туник-нескорог	50	25	0	0	19	13
Топорок	26302	73192	35328	19581	38600	3703
Птицы неустановленного вида	877	290	62	0	307	0
Все птицы	129764	180875	251426	96307	164621	9869

## 4.1 Прилов морских птиц на японском промысле на базе судов-маток

**Ониторинг** смертности морских птиц на японском промысле флотилиями на базе судов-маток проводили американские и японские наблюдатели в научно-исследовательских и коммерческих рейсах, начиная с 1970-х гг. На основе данных, полученных в ходе 20 научных рейсов в районах работы японского флота в апреле – сентябре 1974 г., американские специалисты посчитали, что в 1970-х гг. до введения 200-миллиардного экономона (в этот период погибло свыше 3500 судов), ежегодная смертность птиц составила от 75 до 250 тыс. особей (Кипп и др., 1979; Кипп, 1984).

В последующие годы (1977–1981), когда в промысле участвовало 172 дрифтер-шхуны, по данным японских наблюдателей, работавших на научных судах, смертность птиц варьировала в пределах 128–141·87 г/тыс. особей в год (Ogi, 1984). По оценкам американских исследователей, основанный на материалов, полу-ченных в научных рейсах в 1979 г., в этот период типичной стала смертность птиц в промысловой ячейке погодами на 30% выше, чем в испытуемых ячейках. Они подтвердили более реальное значение головной смертности в 266,5 тыс. особей.

Наиболее полуповестные данные о прилете морских птиц к мекопитающим наблюдались на японских коммерческих судах в 1981–1984 гг. (DeGange et al., 1985; Jones, DeGange, 1988). Сначала они проводили наблюдения только в пределах ИЗЗ СПА (район 3 на рисунке 18), где концентрировалось до 70% промысловых участков японского флота, а с 1984 г. – и в беринговом океане в районах 70–73 (район 4 на рисунке 18). По результатам расчетов, ежегодная смертность птиц в этот период составляла в среднем 64·6 тыс. особей (табл. 7). Неправо появилось сообщение в котором достоверность этого оценок подвергается сомнению. Известный японский исследователь Ю. К. Оги (Ogi, 1991) считает, что в 1980–1981 гг. промысловый участок в научных рейсах в этот период, «за исключением ячейки № 70», различия рассказать о том, как японские рыбаки постепенно наращивали правила в общем американских наблюдателей, контролировавших промыслы, не имели. В частности, они практически постоянно использовали более длинные дифференциальные порядки – из 660 и даже 1000 сетей вместо разреженных 330. Соответственно реальные в промысловых училия значительно превышали официальные правила, что, в конечном итоге, должно было отразиться на показателях суммарной величины прилова.

В дальнейшем сокращением численности японского флота и промысловой активности масштабы погибели птиц на этом виде промысла стали снижаться (рис. 45). В 1987 г. смертность уменьшилась до 32 тыс. птиц, в 1989 г. – когда на промысле осталось всего 56 судов, она снизилась в 9,5–17·4 тыс. особей (DeGange et al., 1993), в 1990 г. – 9–9 тыс. (Ogi et al., 1993).

В ходе этих исследований в сеть были обсажены птицы 22 видов. Помимо видов, первично занесенных в таблицы 7, отмечены единичные случаи гибели белоголового буревестника и каменушки. Среди погибших птиц преобладали тонкоклювые

Сергей Морозов, РИА Новости  
На фото: Евгений Попов в кабинете министра в Государственном университете искусств в Геленджике, частично виден

Вид	Год				
	1977	1987	1990	1990	1990
Темноспинный альбатрос	921	231	145	145	181
Серый буревестник	1843	2197	18592	46162	
Блеоногий буревестник	0	116	0	242	
Сизая чаучура	1843	578	73	73	0
Тонжклюевая каира	2150	578	0	0	
Тихоокеанский чистик	307	116	0	0	
Коннектическая	0	0	73	73	0
Белобрюшка	7079	1966	219	219	0
Иланка	1229	462	5541	5541	121
Птицы неустановленного вида	0	1734	0	0	0
Все птицы	182231	5654	57232	57232	50155

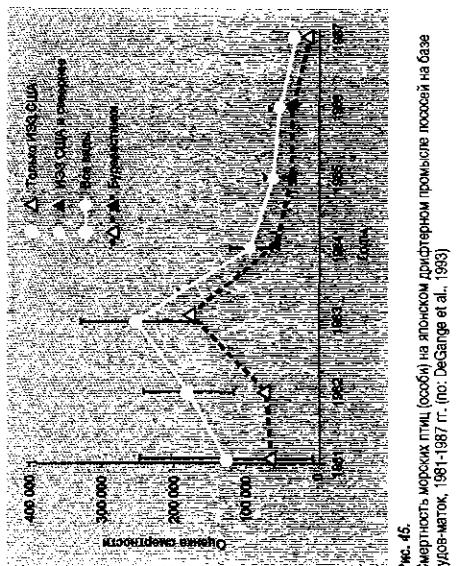


Рис. 46.  
Смертность морских птиц (особей) на японском дрифтерном промысле лососей на базе судов-меток, 1981-1985 гг. (по: DeGange et al., 1983)

Вые буревестники (в отдельные годы до 72%). Многочисленными были также Топорки (до 20%) и другие чистиковые (полстюковые) каира, чистики, болотные конюхи). Среднегорловая частота попадания в сети птиц всех видов варьировалась от 0,6 (1987 г.) до 2,3 (1983 г.) особей на 1 км сетей. Птицы чаще встречались в сетях вблизи Алеутских островов и реже – по мере удаления от суши. Из опасений негативного воздействия японского дрифтерного лова лососей на состояние колоний морских птиц на Алеутах было рекомендовано ввести запрет на промысел в 60-мильной зоне вокруг островов (Ainley et al., 1981; DeGange et al., 1985; Jones, DeGange, 1988).

## 4.2 Приморье морских птиц на японском промысле с судов наземного базирования

Приморье птиц на промысле судами, базирующимися на порты Японии, слабо изучено. Американские специалисты обобщили материал, собранный при 413 септоостаноках в научных рейсах на японских судах среднего класса в 1977-1987 гг. (DeGange, Day, 1981). По их оценкам, в 1977 г. – в период высокой активности среднегорлового флота (рис. 23) – погибло более 182 тыс. птиц (табл. 8). По мнению Японцев (Sano, 1978), в этот год в дрифтерных сетях погибли 167 тыс. птиц. По расчетам американцев, на пике плавания этого промысла в 1985 г. смертность составляла более 268 тыс. особей. В дальнейшем в связи с сокращением среднегорлового флота показатель смертности уменьшился до 57 тыс. птиц в 1987 и 1980 гг. и 31 тыс. – в 1989 г. (DeGange, Day, 1991; DeGange et al., 1983; Ogı et al., 1983).

Среди птицовых видов, занесенных в Красную книгу Японии, доминировали серый и тонконоговый буревестники, обычными были различные виды чистиковых. Среднегорловой относительный показатель смертности всех видов в 10-летний период исследований составил 0,8, со средней на 1 км сетей. Птицы чаще попадали в сети в субтропических водах (севернее 42° с. ш.), чем в более южных районах.

Приморье птиц на мелких судах, ведущих промысел лососей в прибрежных японских водах, практически не изучен, так как не описаны научными программами. В 1977 г. этот компонент японского дрифтерного флота плавал на юге Японии и стал причиной гибели 18-60 тыс. (Sano, 1978). В 1980 г. – 53 тыс. птиц (Ogı et al., 1983). Судя по результатам наблюдений 1990 г., здесь в сети попадаются и основные буревестники (табл. 8). Предполагается, что этот вид промысла оказывает негативное воздействие на состояния локальных колоний на ближайшем японском побережье (DeGange, Day, 1991), он называется среди вероятных факторов сокращения численности исчезающего вида японских с-зов – холмового стерника (Platt, Gould, 1984).

### 4.3 Прилод морских птиц на японском Арифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

Таблица 9.  
Видовой состав (%) морских птиц, погибших в сетях на японском Арифтерном промысле лососей  
в ИЭЗ РФ в 1993-1998 гг.

Вид	Гор.		
	<i>n</i> = 4760	<i>n</i> = 3228	<i>n</i> = 12627
Краснозобая гагара	0	0	0
Белоголовая гагара	0	0,031	0,024
Глупыш	4,643	6,072	8,054
Тонкоклювый буревестник	0	0	21,018
Северный качура	0	0	0,016
Берингов баклан	0	0	0,008
Средний поморник	0	0	0,008
Бургомистр	0	0	0,021
Красноголовая говорушка	0	0	0
Толстоклювая кайра	25,599	36,834	20,587
Старик	0,777	0,651	0,515
Большая коюга	10,966	8,612	5,306
Белогорюшка	0,231	0,155	0,119
Ипатка	0,399	1,115	0,871
Птицы неустановленного вида	0	0,279	0,016

#### 4.3.1 Видовой состав

В 1993-1998 гг., когда мониторинг промысла проводился во всех основных районах работы японского Арифтерного флота, среди 47 видов, извлеченных из сетей, определено 28 видов (табл. 9). Мониторинг проходил только в 1-м берингиоморском районе, добавили к этому сплошь еще 3 новых вида (табл. 10). Кроме того, сопутствующие наблюдения на японских Арифтернерах в районе 8а, расположенных в Японском море, обнаружили среди погибших птиц еще один вид – чернозобую чайку (Золотухин, Киренков, 1986). Таким образом, в сеть японских рыбаков на промысле лососей в ИЭЗ РФ в это время идентифицировано 32 вида морских птиц.

По данным 1993-1998 гг., большинство погибших птиц принадлежали к семействам чистиковые (61,51%) и буревестниковые (37,87%), значительно уступали им по численности капулковые (0,38%) и албатросовые (0,11%). Численность гагар, бакланов, поморников и чаек в выборках составляла сотые доли процента. Около трети (32,14%) всех погибших птиц пришлоось на долю тонкоклювого и серого буревестников. Большинство погибших птиц зарегистрированы как единичные особи. Самые высокие показатели на судах промысловой группы *Rufftus* sp. не различия на виды. Среди 4897 буревестников, осмотренных во время промысла в 1985-1998 гг., квалифицированными наблюдателями-биологами, оказались 477 (97,43%) тонкоклювых и 126 (2,57%) серых буревестников. Серый буревестник отмечен только во 2-м промысловом районе, причем в значительном числе он встречался лишь в южной его части. Так, в выборке из 231 буревестника, полученной 15-20 июля 1998 г. во 2-м районе между 44,5 и 45,5 градусами с. ш. доли серого буревестника составила 46,32%.

Буревестникам почти не уступали по численности толстоклювые и тонкоклювые кайры (28,28% от общего числа птиц). Эти два вида также часто обединялись в одну группу *Uria* sp. Выборка из 8 277 птиц, определенных до вида в 1993-1998 гг., содержала 7 983 (96,57%) толстоклювых и 284 (3,43%) тонкоклювых кайр. Толстоклювая кайра преобладала по численности над тонкоклювой во всех промысловых районах.

Среди погибших птиц значительную часть составляли также толстки (19,33%), большие чистики (11,40%), глупчики (5,74%) и чистки (1,15%). Для остальных видов оказалось существенно ниже. Птицы, не определенные наблюдателями до вида, в общей выборке составляли сотые доли процента.

Видовой состав значительно различался по промысловым районам.

Разобщение погибших птиц было особенно высоким в Беринговом море, где за-

регистрировано 28 видов, и незначительным в северо-западном районе – всего 7 видов (табл. 10). В целом, в северных районах доминировали чистиковые, а с

предвижением на юг увеличивалась доля трубоносых птиц.

График 10. Влияние на видовой состав (%) морских птиц, погибших в сетях на японском дрифтерном промысле посессий в различных районах ИЭЗ РПФ, 1993-2001 гг.

Вид	Промысловый район					
	$n = 30024$	$n = 18126$	$n = 1459$	$n = 3320$	$n = 1930$	$n = 506$
Краснозобая гагара	0,003	0	0,069	0	0	0
Белоклювая гагара	0,013	0	0,069	0	0	0,395
Гулыш	3,191	6,769	22,138	4,541	12,021	25,889
Тонкоклювый бородавчик	1,829	22,272	12,543	2,015	15,699	0,791
Северная каучурка	0	0,028	0	0,051	0,052	0
Берингов баклан	0,003	0	0	0	0	0
Средний поморник	0,027	0,006	0	0	0	0
Тихоокеанская чайка	0,017	0	0	0	0	0
Морская	0,103	0	0	0	0	0
Лорик	0,003	0	0	0	0	0
Толстоклювая чайка	39,535	0,259	8,430	4,566	4,145	6,126
Тихоокеанский чистик	0,013	0	0,069	0	0	0
Короткоклювый пыжик	0,003	0	0	0	0	0
Алеутский пыжик	0,067	0	0	0	0	0
Коногакрошка	0,996	0,017	0	0,077	0	0
Тунгуско-амур	0,003	0,088	0,411	0	0	0
Топорок	19,931	14,118	13,091	22,934	34,767	53,557

### **4.3.2 Частота попадания птиц в сети**

О относительной численности полюбых птиц всех видов, учтенных во время 31.6.15 рабочих контролированных сетепостановок в 1983-2001 гг., варьировало от 0 до 889 (69% особей) в 1 км сетей. Растворение этикеток значимо различалось по промысловым районам (табл. 11). Статистически достоверных различий не оказались только между 2 и 3-м районы и между 4-м и 5-м районами. В общем, птицы чаще гибли в тихоокеанских водах Курильских островов и в Беринговом море, чем в промыслях Охотского моря.

Частота попадания в сети отдельных видов птиц также серьезно различалась географически (рис. 4б). Среди насовых видов в наибольшей степени это проявилось у каек, которые очень часто встречались в Беринговом море, и почти на порядок реже – во всех остальных районах. Буревестники наимного чаще попадали в сети в тихоокеанских водах Курильских островов и Южной Камчатки, чем в Беринговом и Охотском морях. При этом между районами 2 и 3 в прибрежном беревестников не было статистически значимых различий. Топорки существенно реже гибли на юге Охотского моря (район 2а), чем во всех остальных районах. Этот вид достоверно чаще попадался в сетях в 3-м районе в сравнении со всеми другими, за исключением североокеанского 5-го района. Большие конгтичи дули встречались в 1-ми и 2-м районах и совсем отсутствовали в северной части Охотского моря.

Таблица 11.  
Частота попадания в ИЭЗ ВФ 10

Год	Промежуточный падеж					
	0,992	0,832-1,816	2,093	0,991	-	-
1993	0,992	0,832-1,816	1,273-3,576	0,951-1,849	-	-
1995	1,219	0,42-1,948	1,550	0,281	1,683	0,782
			0,875-3,281	0,56-0,464	1,000-3,500	0,313-1,417
1997	0,750	0,458-1,063	0,656	0,350	0,938	0,281
			0,375-2,75	0,234-1,821	0,453-1,750	0,188-0,338
1999	1,344	0,888-2,913	-	-	-	-
2001	1,703	1,178-2,643	-	-	-	-
В среднем	1,263	0,750-2,092	1,431	0,336	1,647	0,667
			0,708-3,083	0,188-0,643	0,875-3,129	0,267-1,281

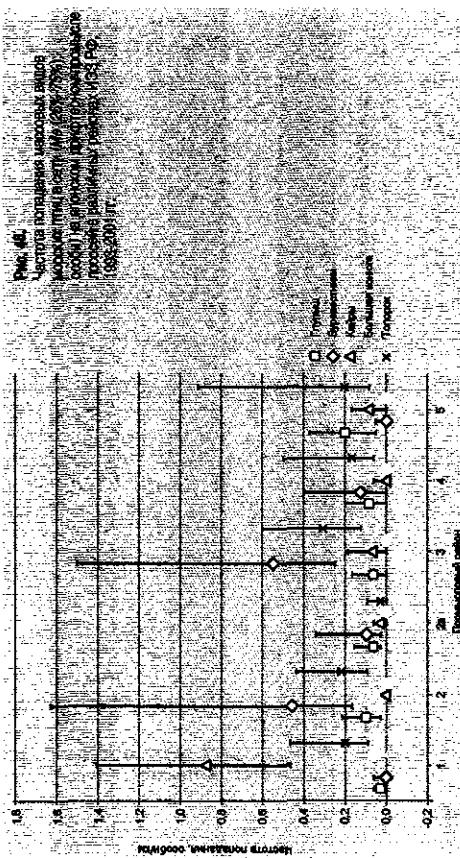
• Данных нет.

### 4.3.3 Оценка абсолютной гибели птиц

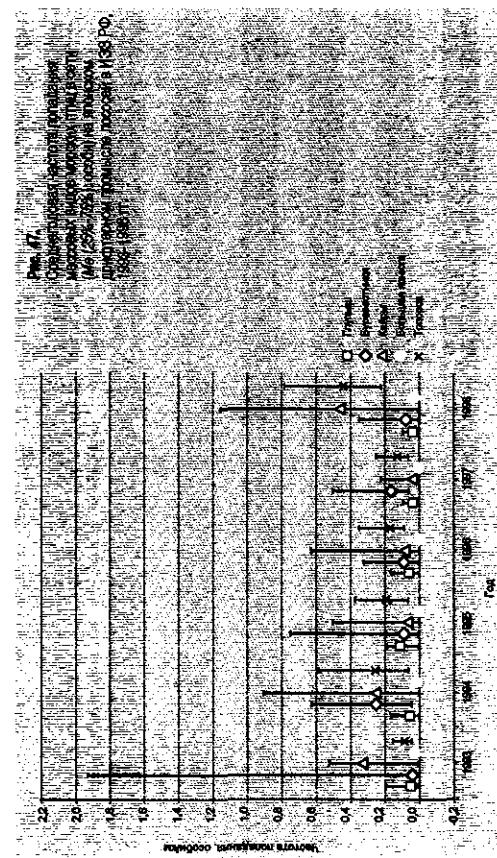
Всего в результате крупномасштабного японского дрифтерного промысла птицой в ИЭЗ РФ (1992-2008 гг.) погибло более 1,6 млн. морских птиц. Среднегодовой показатель суммарной погибы птиц значительно вырос в этот период, составив в среднем 94,3 тыс. погибших птиц на вылов, выполненный японской стороной в тихоокеанских водах Курильских островов, где стабильно отмечались самые высокие значения гибели птиц в сетях. В этот сезон-двесять в районах 2 и 3, японцы выловили лишь 819,4 т лососей (Рассадников, Лобода, 2006). Большинство погибших птиц пришлось на районы 1 и 2 (табл. 12). Среди отдельных видов значений абсолютной смертности оказались наибольшее высокими у тонкокильового буровестника (в среднем 32,5 тыс. особей в год), толстокильной караклы (23,3 тыс.), горячка (15,3 тыс.), большой коноги (12,7 тыс.) (табл. 13). Ежегодные оценки смертности каждого вида в период крупномасштабного японского дрифтерного промысловства в ИЭЗ РФ представлены в приложении 5.

Таблица 12.  
Оценка смертности морских птиц ( $M_e$  (25%-75%); особи) на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1992-2008 гг.

Год	Промысловый район				
	1992	**	-	Закрыт	-
1992	-	-	-	Закрыт	29859-68451
1994	33780	12305	2807	8202	44884
1994	23505-52153	6802-30931	1605-4416	4209-15276	29859-68451
1996	33609	25008	6401	9380	63207
1996	20308-51766	15328-37647	4267-11429	4983-17820	2678-6632
1996	51345-11675	56159-15598	1393-4776	1363-3459	57586-84524
1998	74817	89439	2801	3582	76373
1998	48452-101848	35992-156870	3614-12392	1903-6806	173175
2000	72183	72893	6747	2917	148185-226435
2000	25593-71389	23310-101466	3614-12392	1359-6528	133735-222006
2002	43095	47079	4735	3980	157937
2002	25593-71389	23310-101466	2537-8897	1795-6421	98289
2004	26960	16755	2093	3397	81486-14676
2004	1601-144661	8296-36112	1121-3844	1211-3844	45808
2004	37946-66727				



Распределение значений относительной гибели птиц всех видов в период с 1993 по 1998 гг. серьезно менялось по промысловым сезонам. Статистически значимые различия отсутствовали только между 1993 и 1994 гг. У буровестников наблюдалось снижение относительных показателей смертности в 1996 и 1998 гг. (рис. 47). Это сокращение достоверно в сравнении с данными за 1994 и 1997 г. У караклы среднее значение частоты погибания в сети, как правило, повышалось в четные годы и снижалось в нечетные годы. Караклы определенно реже погибали в сети в 1993 и 1997 гг. и чаще – в 1998 г.



## 4.4 Прилов морских птиц на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

### 4.4.1 Видовой состав

Среди 18 689 погибших птиц, извлеченных из сетей российских дрифтерных заводов в период с 1996 по 2005 гг., определено 20 видов. Как и на японском промысле, большинство птиц принадлежали к семействам чайковых (55,54%) и буревестниковых (39,91%). В значительно меньшем числе встречались зиппаторосовые, каучуковые (по 0,10%) и чайковые (0,08%). Гагары и поморники были представлены единичными особями (0,03 и 0,01% соответственно). Длинноногие, не определенные наблюдателями до вида, в общей выборке составили 4,45% (табл. 14).

Более трети (34,75%) погибших птиц пришлось на долю тонкоклювого и северного буровестников. В большинстве районов этих птиц регистрировали как единичные виды. Лишь в одном рейсе в 2004 г. наблюдалось присутствие этих птиц в сеть. Среди 1 603 осмотренных птиц оказалось всего 7 серых буровестников (0,44%), они были обнаружены 2 и 4 августа в Петропавловско-Камчатской зоне у юго-восточного побережья Камчатки.

Таблица 14.  
Видовой состав (%) морских птиц, погибших в сетях на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ в 1996–2005 гг.

Вид	Год				n = 41 477	n = 3276	n = 5546	n = 3466	n = 2254	n = 18389	n = 14173	n = 829	n = 3345	n = 250	n = 18638	
	1996	1997	1998	1999												
Чернозобая гагара	0	0	0,05	0,03	0,04	0,03						0	0,12	0,03	0	0,03
Глупыш	2,77	5,77	3,73	5,60	11,40	5,15						4,86	10,49	5,20	3,44	7,31
Сизая качурка	0,02	0	0,20	0,09	0,13	0,10						0	0,36	0,08	0,09	0,38
Тихоокеанская чайка	0	0	0	0	0	0,04	0,01					0	0,12	0	0	0,01
Краснокнотая говорушка	0	0	0,02	0	0	0	0,01					0	0,12	0	0	0,01
Старик	0,05	0	0,11	0,89	0,35	0,25						3,66	0,48	0,23	0,09	1,54
Большая конюга	1,54	2,96	10,82	12,09	5,15	6,93						0	0,84	4,91	17,55	2,31
Белобрюшка	0,10	0	0,11	0,09	0,13	0,09						0	0	0,11	0,03	0,09
Инатаха	0,05	0,06	1,82	0,40	0,35	0,62						1,22	0,84	0,35	1,73	0
Птицы неустановленного вида	0	25,40	0	0	0	4,45						0	0	5,87	0	4,45

Примечание: птицы неустановленного вида – дрифтерный промысел лососей в центрально-западной части Тихого океана

Примечание: птицы неустановленного вида – дрифтерный промысел лососей в центрально-западной части Тихого океана

Второй по численности вид – тюленик, для которого составила 28,67% погибших птиц. Третье по позиции заняли тонкоклювая и тонкоспиновая чайки (18,33%), которые обединяются наблюдателями в одну группу (*Uria sp.*). Значительную часть представляемых также большой конюгой (6,93%) и глупышом (5,15%). Для остальных видов средний показатель птиц был существенно ниже – менее 1%.

Видовой состав птиц был наиболее разнообразен в промысловых районах, охватывающих восточное побережье Камчатки и Северные Курильские о-ва (табл. 15). Как и на японском промысле, птицы движимы на юг уменьшающейся для частных птиц и увеличивающейся – для диких птиц.

Помимо видов, перечисленных в таблицах 14 и 15, в 1998 г. в Западно-Беринговом морской зоне в сетях, выставленных российскими рыбаками, достаточно зарегистрирован случай глупыша еще одного вида – беспипитного альбатроса, которого обнаружили в видах 8 июня 1998 г. в окрестностях Охотского (Архипекин 2017). Таким образом, на отдельном дрифтерном промысле лососей установлена смертность 21 вида морских птиц.

Таблица 15.  
Видовой состав (%) морских птиц, погибших в сетях на российском дрифтерном промысле лососей в различных районах ИЭЗ РФ, 1996–2005 гг.

Вид	Приморско-альский район				n = 82	n = 829	n = 14173	n = 3345	n = 250	n = 18638
	1996	1997	1998	1999						
Чернозобая гагара					0	0	0,12	0,03	0	0,03
Глупыш					0	0	4,86	10,49	5,20	3,44
Сизая качурка					0	0	0,36	0,08	0,09	0,38
Тихоокеанская чайка					0	0	0,12	0	0	0,01
Краснокнотая говорушка					0	0	0,12	0	0	0,01
Старик					3,66	0,48	0,23	0,09	1,54	0,25
Большая конюга					0	0	0,84	4,91	17,55	2,31
Белобрюшка					0	0	0	0,11	0,03	0,09
Инатаха					1,22	0,84	0,35	1,73	0	0,62
Птицы неустановленного вида					0	0	5,87	0	0	4,45

Относительная численность погибших птиц всех видов, учтенных в 1996-2005 гг., варьировалась от 0 до 20,222 особей на 1 км выставленных сетей, составляя в среднем 1,250 особей/км (табл. 16). Погибшие птицы отсутствовали в сетях лишь в один из 313 проекционно-програвитационных постановок.

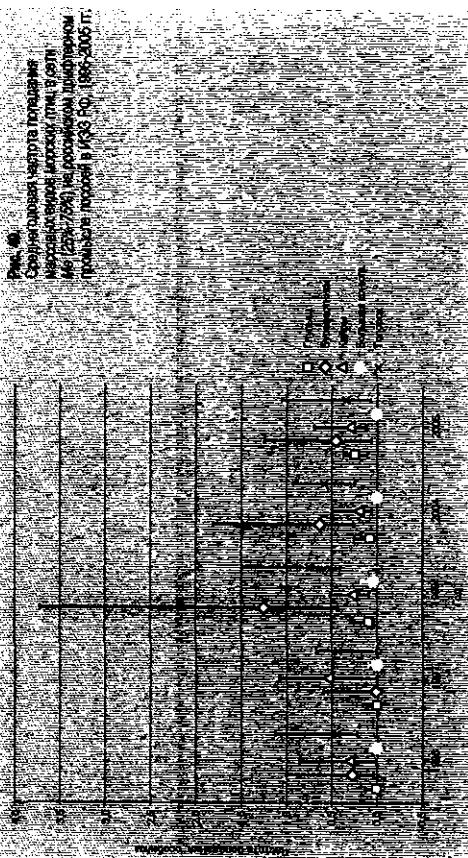
**Таблица 16.**  
Частота попадания морских птиц в сети (№е (25%–75%); особей/км)  
на российском дрифтерном промысле лососей в ИЗ3 РФ, 1996–2005 гг.

Год	Промысловый район				
	0,063 0,00-0,125	0,333** 0,222-0,519	2,089 1,111-4,778	—	0,667 0,444-2,000
1996	—	1,417-4,542	2,646 1,240-4,854	5,680 3,604-8,667	— 0,574-4,167
1999	—	2,969	—	—	3,920 1,771-6,894
2005	0,063 0,00-0,125	1,400 0,916-1,650	3,224 2,500-5,313	—	1,400 0,875-1,650
В среднем	0,375 0,125-1,125	1,000 0,370-1,650	2,509 1,375-4,417	5,680 3,604-8,667	0,958 0,750-1,600

\* Данных нет.

Распределение показателей частоты попадания птиц в сети существенно различалось по промысловым районам. Статистически достоверных различий не обнаружилось только для Каратинской подзоны в сравнении с Западно-Берингиевокорякской зоной и Камчатско-Курильской подзоной. Как все птицы в целом, так и наиболее массовые виды в отдельности значительно чаще гибли в Тихоокеанских водах Северных Курильских островов и Юго-Восточной Камчатки, чем в Беринговом и Охотском морях (рис. 48).

Распределение значений относительной гибели птиц всех видов серьезно менялось по годам, но, как и любые закономерности не просматривались, так как наблюдения проводились в течение лишь 5 промысловых сезонов, охватывших 10-летний период. В среднем, частота встречаемости птиц в сетях оказалась минимальной в 1996 г. и максимальной в 1999 г. (табл. 16). Буревестники, больших коног и толстоков чаще всего отмечали в 1999 г., кафр – в 1997 г., глупыш – в 2005 г. (рис. 49).



По материалам, собранным за 5 сезонов мониторинга прилова, мы рассчитали смертность птиц за все время существования крупномасштабного отечественного научного дифференциального промысла в ИЭЗ РФ, начиная с 1995 г. (табл. 17; приложение 6). Среднегодовые оценки гибели птиц в этот период в основном колебались в пределах от 40 до 60 тыс. особей, за исключением первого и последнего сезона. В 1995 г. никакая смертность была обусловлена падением объемом промыловых усилий, а в 2008 г. максимальная численность погибших птиц стала следствием резкого возрастания активности российского флота. Всего за период крупномасштабного отечественного дифференциального рыболовства в северных погибли более 645 тыс. морских птиц. Среди отдельных видов птиц значение абсолютной смертности оказалось наибольшим у тонконогов и серого бревестничков (в среднем 16,0 тыс. особей обоих видов в год), топорика (13,2 тыс.) и гулыша (2,4 тыс.) (табл. 18).

**Таблица 17.**  
**Оценка смертности морских птиц (особей) на российском дифференциальном промысле погибели птиц в ИЭЗ РФ, 1995-2008 гг.**

Год	Ме	25%-75%
1995	14490	9076-23081
1997	49989	35047-71670
1999	58648	36679-94003
2001	51026	32357-80324
2003	39299	24958-61161
2005	38961	26949-56410
2007	41497	26203-65607
Итого	645384	466543-824225

**Таблица 18.**  
**Оценка смертности видов морских птиц (особей) на российском дифференциальном промысле погибели птиц в ИЭЗ РФ, 1995-2008 гг.**

Вид	Всего за 1995-2008 гг.	В среднем за год*
Черношапочная гагара	173	125-221
Глупыш	33220	24014-42426
Оязяя качурка	622	450-794
Тихоокеанская чайка	35	25-45
Красноголовая говорушка	35	25-45
Старик	1623	1173-2073
Большая конога	44754	32352-57156
Белобровушка	553	400-706
Иланка	4006	2396-5116
Птицы неустановленного вида	28731	20769-38693
Все птицы	615384	466543-824225

\*Вычислено на основе оценки ежегодной смертности каждого вида (приложение 6).

## 4.5 Общие закономерности гибели морских птиц на дрифтерном промысле в ИЭЗ РФ

При проведении мониторинга промысла на японской и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ с 1983 по 2015 гг. среди птиц из залеченных из сетей, было идентифицировано 33 вида – 41,3% всего современного состава морских птиц Дальневосточного региона России [80 видов: Нечав, Гакова, 2009]. Все отмеченные виды являются истинно морскими птицами, проводящими большую часть жизни в море и связанными с сушеей только в период гнездования. Наибольшим видовым разнообразием отличается семейство чистиковых – 14 видов (рис. 50–52). Особенно много этих птиц было в Беринговом море, являющемся центром формообразования чистиков. В сети японских рыбаков, выставленных в 1-м промысловом районе, на долю этой группы пришлось 90,9% погибших птиц. Все представители этого семейства великолепно владеют «подводным полетом», свободно передвигаясь под водой с помощью полуоступных крыльев. Они добывают корм исключительно в толще воды, что является причиной их частого попадания в сети в местах дрифтерного лова лососей. В силу анатомических и физиологических особенностей крупные птицы способны к более длин-

тельным и глубоким погружениям, чем мелкие (Wilson, 1991). Самые крупные чистиковые – кайры и топорки – могут нырять на глубину более 100 м. Так, макистиковая зорька, зарегистрированная глубина погружения тонкоклювой кайры составляет 160 м, толстоклювой – 210 м. Однако для этих птиц основной горизонт писков корма (примарущественно рыб и ку�클ого зоопланктона) находится в 10–50 м ниже поверхности моря (Gaston, Hirfne, 2000; Ainley et al., 2002; Pratt, Kitzasky, 2002). Мелкие чистиковые (конгти, ставик, белобровочка) в состоянии нырнуть на 40–50 м, но в поисках пищи кока – своего главного корма – беспредметно большую часть верхние слои воды (Gaston, Jones, 1998).

Кайры, чистик, иллятика, ставик, большая конга, белобровочка – бореальные виды, имеющие на российской Дальнем Востоке значительную численность и обширный ареал. На дрифтерном промысле лососей они присутствовали в пропорции в более или менее значительном числе либо во всех, либо в большинстве районов (приложение 7).

У близкородственных видов кайр наблюдалась значительные различия в погибаемой пропории. В 1-м берингово-океанском районе соотношение погибших в японских сетях тонкоклювой и толстоклювой кайр составило 1:30, что разительно отличается от значений численности этих птиц на побережьях Камчатки (1:2; Ваткин, 1986) и Командорских о-вов (1:1,5; Артюхин, 1999а). Причина – в спациальной питании этих близких видов. Состав кормов толстоклювой кайры раз-

### 4.5.1 Видовой состав и экологические особенности птиц, гибнущих в дрифтерных сетях



Группа морских птиц и макистиковая зорька, проплывшая в южной части Тихого океана



Рис. 63.  
Скопление толстоклювых карапов в море  
Тихоокеанской карапа с бородой

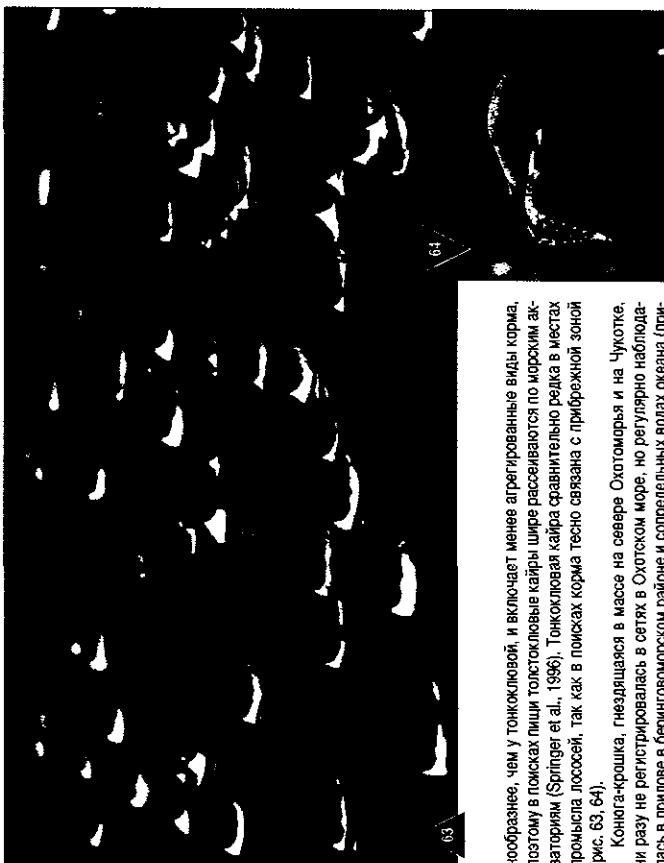


Рис. 64.  
Толстоклювая карапа с бородой

нообразнее, чем у тонкоклювой, и включает менее агрегированные виды корма, поэтому в поисках пищи толстоклювые карапы рассеиваются по морским акваториям (Springer et al., 1996). Тонкоклювая карапа сравнительно редка в местах промысла лососей, так как в поисках корма тесно связана с прибрежной зоной (рис. 63, 64).

Конога-крошка, гнездящаяся в массе на севере Охотоморья и на Чукотке, ни разу не регистрировалась в северо-западном море, но регулярно наблюдалась в притоках в берингтромском районе и сопредельных водах океана (приложение 7).

Для тихоокеанского чистика, пестрого и короткоклювого пыжиков, ведущих скученый прибрежный образ жизни, известны лишь единичные случаи находок в пелагических сетях.

Южнобореальный вид – туликносорог, гнездящийся на российском Дальнем Востоке в его южной части, регулярно отмечается в притоце только в осотоморских и тихоокеанских водах Южных и Средних Курильских островов. Две встречи далеко к северу в прикамчатских водах вероятно, стали следствием расширения ареала этого вида, произошедшего в 1990–2000-е гг. (Артюхин и др., 2001б).

Алеутского пыжика, населяющего восточную часть Северной Пацифики, регистрировали исключительно в Баринговом море. Эти находки (20 особей) на японском промысле и – на российском) дали пор оставаться единственным достоверным подтверждением регулярного пребывания данного вида в российских водах и послужили основанием для присвоения алеутокому пыжiku статуса конкующего, но не залетного, как считалось прежде, вида (Артюхин, 2000).

Самый редкий вид чистиковых – лорик, гнездящийся в мае в море на островах в Баринговом проливе, был обнаружен в японских сетях 30 мая 2011 г. севернее Камчатских островов (приложение 7).

Вторая по видовому разнообразию таксономическая группа – дятр буревестниковообразные, или трубконосые, в составе которой обнаружено 7 видов птиц, относящихся к семействам альбатросовые, буревестниковые и качурковые (рис. 65–71).

Самыми многочисленными попаданиями оказались серый и тонкоклювый буревестники (выше без разделения на виды). Такая закономерность наблюдалась на пелагических промыслах дрифтерами северо-западной части Тихого океана

РФ, но и в других районах Северной Пацифики (DeGange et al., 1993). Приняты частой гибели буревестников в российских водах обусловлены, прежде всего, их высокой численностью в районах проведения промысла и особенностями кормового поведения. Серый и особенно тонкоклювый буревестники – в ряду сильных миграций. Их численность в дальневосточных морях составляет не менее 10 млн. особей (Шнитов, 1998). В природе эти виды труда различимы, поэтому разделных оценок численности нет. Однако ясно, что тонкоклювый буревестник более многочислен и распространен, чем серый в связи с тем абсолютно преобладает в выборках пойманных птиц. Область массовых миграций тонкоклювого буревестника простирается до Чукотского моря, в то время как более теплопривычный серый буревестник в дальневосточных морях образует значительные скопления только на широте Японии и южной части Курильских островов (Шнитов, 1998). Отдельные особи серого буревестника тоже способны занести в Чукотское море (Стишев и др., 1991). Но уже на южной границе Барингова моря его численность становится на порядки меньше, чем у тонкоклювого. Наприм-

МРД. В середине лета соотношение этих видов в акватории Командорских островов составляет 1:1.633 (Artukhin, 2006), в западной части Алеутской гряды (о. Булынь – 1:373 Gibson, Bird, 2007). Реже промысловое серого буревестника теленетрии (Shaffer et al., 2005).

Не случайно, что японским дрифтером промысле в американских водах, как и в российских, среди птицовых личин превладают тонкоклювый буревестник (DeGange et al., 1985), а в более южных междуродных районах – серый буревестник (DeGange et al., 1983; Ogi et al., 1993). В этой связи показательны результаты наших наблюдений на японском промысле в 1998 г. Сравнительно высокая оценка смертности серого буревестника в этот сезон (приложение 5) объясняется тем, что из-за неблагополучной промысловой обстановки суда, в отличие от прошлых лет, активно работали в южной части 2-го района, где этот вид становится довольно многочисленным.

Буревестники обладают широким набором приемов добывания корма, включая ющего различные виды макропланктона и нектара. Годобю чистиковым, они способны искать пищу под водой, нарях либо с лета, либо из положения на плаву. Установлено, что тонкоклювый буревестник может погружаться на глубину до 71 м (Мельникович, Сиреев, 1988). При наличии корма в поверхностном слое буревестники склевывают его, сидя на воде, или же собирают, опустив голову в воду и быстро передвигаясь с помощью крыльев и ног (Ogi et al., 1980; Morgan, 1982).

В отличие от буревестников, остальные трубконосые – альбатросы, гульши, каучики – добывают корм исключительно на поверхности моря, вследствие чего вероятность их попадания в дрифтерные сети существенно уменьшается. Только гульши встречаются в сетях повсеместно и в заметном числе (приложение 7). Этому способствует высокая численность вида на российской Дальнем Востоке – 1,1 млн. и 2,9 млн. особей в Охотском и Беринговом морях соответственно (Андреев, 2005; Артукhin, 2010), а также склонность образованного крупных корабельных агрегатов в районах промыслов для птицы активно потреблять отходы промысла. Основная естественная пища гульши – рыба, головоногие моллюски и зоопланктон, которую он ловит в поверхностном слое воды, хотя и способен нырять на глубину, по крайней мере, 3 и 4 метра (Hatch, Neftesbir, 1988).

В дрифтерные сети гульши попадают, пытаясь кормиться лососем, запутавшимся в цель у верхней подбородки.

Таким же образом ведут себя альбатросы, привлеченные попавшейся в сети странным звуко. Северная каучика, тяготеющая к океаническим водам Маркаматки и Курильских островов, где плотность конкурирующих птиц этого вида – наибольшая в Тихоокеанских водах (Шнитков, 1988). Единственная находка поймавшего спинного альбатроса случилась на российском промысле в Беринговом море (приложение 7).

Из двух видов каучуков в сетях значительно чаще наблюдали более распространенный скую. Северная каучика, тяготеющая к океаническим водам Маркаматки и Курильских островов, где плотность конкурирующих птиц этого вида – наибольшая в Тихоокеанских водах (Шнитков, 1988). Единственная находка поймавшего спинного альбатроса случилась на российском промысле в Беринговом море (приложение 7).

Высокая численность в море и склонность к образованию массовых корицовых агрегаций некоторых видов (особенно коног и буревестников) обуславливает эпизодические превышающие вспышки показателей гибели этих птиц в дрифтерных стягах. Так, в Тихоокеанских водах Курильских островов, где скапливается масса корицующихся больших коног (Артукhin, 2013), отмечено рекордное значение частоты попадания этих птиц в сети – 54,4 особей/км (за один промысловый сутки



6 июня 1998 г. на судне при выборке 8 порядков извлекли из сетей 1 741 коноплю, рис. 79, 80). Известно (Айлбет al. 1981), что частота попадания птиц в дрифтерные сети на промысле лосось зависит от количественного распределения птиц в море. В целом, наши данные по относительной глобели птиц в различных промысловских районах хорошо согласуются с общей картиной пелagicкого распространения морских птиц в дальневосточных морях (Шунтов, 1972, 1998; Шунтов, 2000). Наибольшие показатели смертности птиц, как и российским промыслом, отмечены в дальневосточных водах Курильских островов и Юго-Восточном Камчатском. В этих районах в летний период наблюдаются превзойдущим образом концентрации морских птиц, которые формируются за счет многочисленных курильских гнездовых колоний, а также вследствие появления кучкошных буревестников. В Баренцевом море основные скопления птиц приурочены к шельфу Командорских севов, Корякского нагорья и Чукотского огорова. Глубоководный район в юго-западной части моря, где работают японские дрифтеры, менее богат птичным населением. В Охотском море птицы существенно больше на шельфе в его северной части, чем у юго-западного побережья Камчатки и в центральной глубоководной акватории, что, соответственно, отразилось на сравнительно низких значимых гибели птиц в сетях в охотоморских промрайонах. Самые низкие показатели гибели птиц в сетях в Японском море, отмечавшиеся незначительным обилием морских птиц.

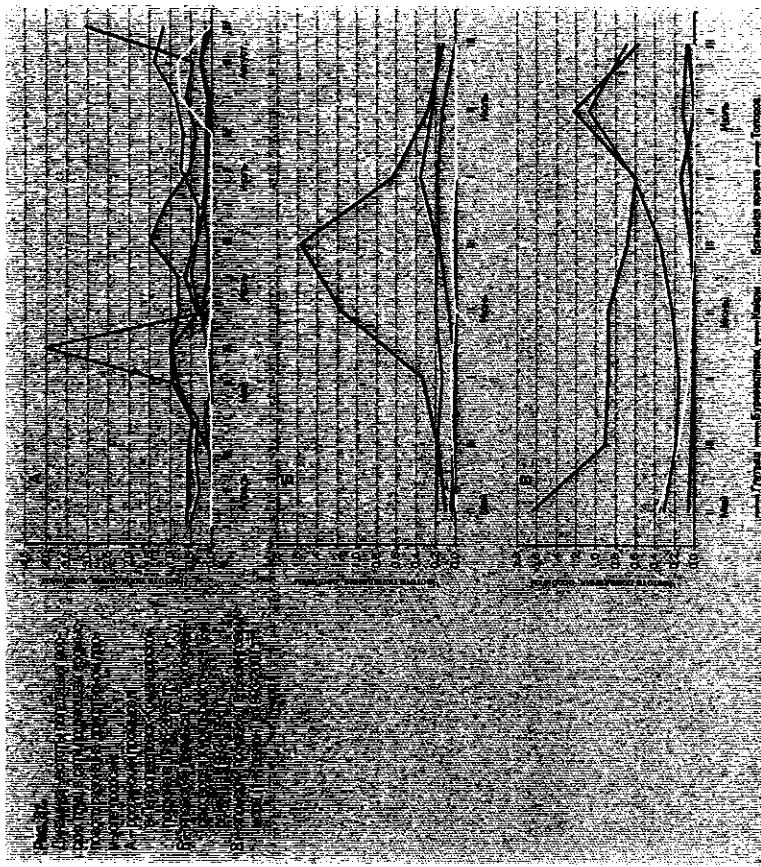
#### 4.5.2 Временная динамика прилова птиц

Частота, с которой птицы встречаются в дрифтерных сетях, существенно меняется в течение промыслового сезона. В значительной мере это обусловлено сезонными особенностями распределения птиц в море – главным образом массовых видов чистиковых, дальневосточных, гнездящихся в дальневосточных морях, и буревестников, посещающих российские воды во время миграций. Динамика показателей прилова в отдельных видах и всех птиц вместе имеет разные тенденции в зависимости от районов промысла.

На российской промысле, который начинается спадом в Петропавловско-Камчатской губернии, где сосредоточены основные промыслы отечественного флота, наименьшие показатели прилова наблюдались в течение первого месяца работы, но затем наступил пик прилова, обусловленный массовым пребыванием дыминых кочевками кайр и топорков, прокладывшимися в море. Первый буревестник в этом районе находился в сетях с III декабря апреля (рис. 81 А). Южнее в Тихоокеанских водах Курильских островов, где японские рыбаки начинали работать с середины мая, максимальные значения попадания птиц в сети приходились на конец – начало июня. В этом районе динамика определялась, главным образом, нарастанием миграционного потока буревестников (рис. 81Б). В Беринговом море, напротив, в начальный период промысла происходило снижение показателей прилова. Здесь ситуация зависела в основном от курса, у которого встечаемость в сетях уменьшилась к началу периода инкубации (рис. 81В).



Рис. 79, 80.  
Массы птиц большинству коноплю в японских дрифтерных сетях во 2-м промысловом районе (6 июня 1998 г.)



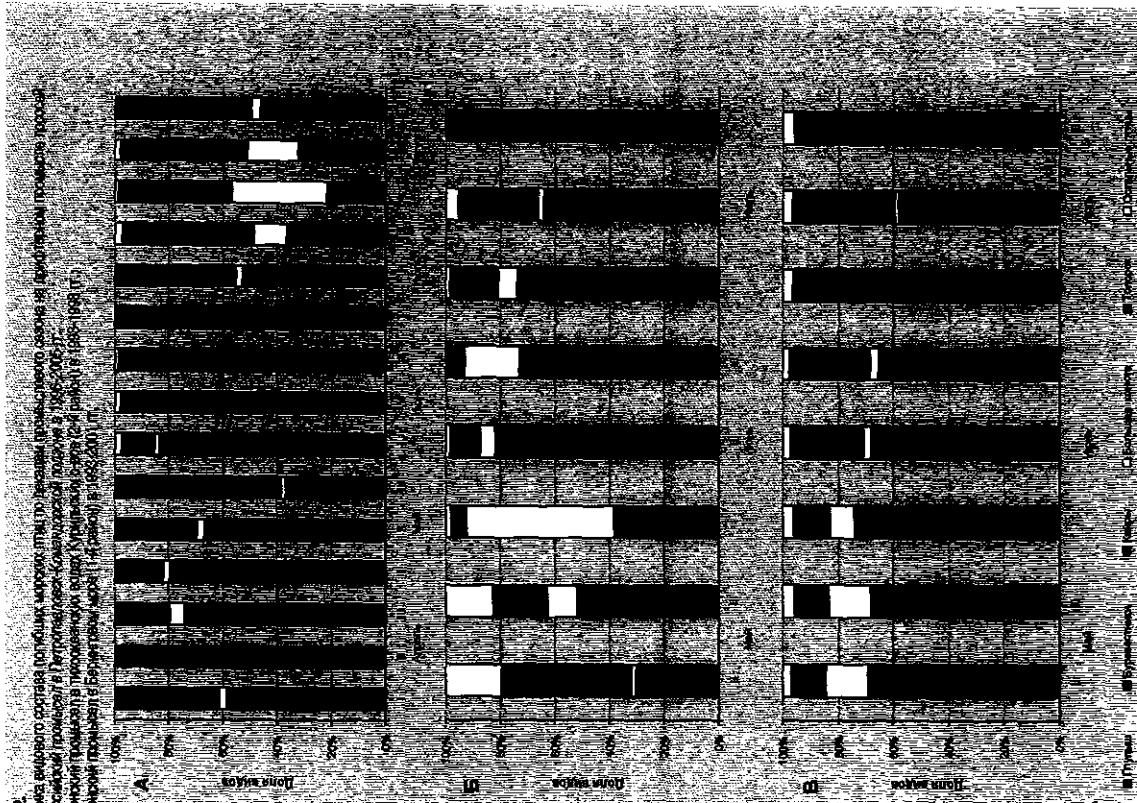
Характер протекания миграции самцов массовых птиц – буревестников – в эн- чиателной мере определяет разницу в относительных показателях прилова между двумя промысловыми районами. Северокурильские акватории являются одним из двух традиционных мест зимовки крупных буревестников. Здесь, благодаря высокой динамике вол, складывается условия для существования стабильной коревой базы, необходимой для этих птиц в период линьки (Шунтов, 1992, 1997). Именно насыщенность буревестниками в этих волнах определяет высо- кое значение северной птицы в экологии Тихого океана, примыкающего к Северо-восточным Курильским островам и Юго-Восточной Камчатке. Сравнительно низкая встре- чаемость буревестников в селах в охотничьеских промысловых районах обуслав- ливает тем, что в первых половинах лета в Охотском море птицы держатся преиму- щественно в глубоководных акваториях; в северной части моря они проникают только в конца лета и осенью (Шунтов, 1985а, 1997б). На западе Берингова моря массовые конклавы буревест- ников также проходят уже после падения пика промысловой активности дроп- тового флота (Шунтов, 1992).

в деревнях конеков и чирковых птиц. Например, у юго-западного побережья Камчатки во второй половине июня 1997 г., в сеть находителя южной курилки (с признаками размножения) в данном сезоне (из 9 взрослых птиц), а в море во время промысловских операций неоднократно наблюдалась неизвестная птица. Появление стариков в этом районе, безусловно, связано с последнездовыми перемещениями из других районов, так как на этом побережье нет подобных биотопов для размножения. Скорее всего, птицы дрейфовали сюда из западных Курильских или Юго-Восточной Камчатки, расположенных на Северных Курилах или Юго-Восточной Камчатке.

Существоует предположение [Guy, 1980], что, знайдя в частотах поглощений птицы в течение промыслового сезона, можно снизить, так как чисто-  
стистак. В то же время ряд других специалистов считает [DeGange et al., 1985;  
DeGange, Day, 1991], что население морских птиц в районах Дрифтерного пред-  
ставляется посредством стабильных меняться показатели и тибет в сетях. Вопрос о  
влияниях на результативность в результате которых меняются показатели и тибет в сетях. Вопрос о  
характере временной динамики этих показателей можно рассматривать только  
на основе наблюдений, выполненных в постоянных точках в течение достаточ-

в ИЭЗР РО, как правило, многократно меняется в зависимости от складывавшегося промыслового обстановки. Из имеющейся у нас информации за все годы работы неоднократно подтверждено, что мы способны выловить данные типы пойм в течение некоторого периода времени. Ежедневные наблюдения показывают, что в сети при всех видах вылова видаe и наибольшее количество массовых видов в отдельности на каждом из этих судов, действительно, значительно снижается. В берингово-джюкском районе в большинстве случаев наблюдалось снижение относительной показателей смертности от начала к концу периода работы судна, но это не было общим закономерностью (рис. 83). Высокая частотность в начальный период промысла была здесь обусловлена, склонностью комарилья к морю в преддверии инкубационного периода в близлежащих видаe видаe. В тихоокеанских водах камчатки и курильских с-вов динамика приятия судов определялась главным образом, особенностями протекания миграции саргассового ареала видаe, - бурретестников. На судах, начинавших работу в 3-м райо-не в конце мая, наблюдалась постепенный рост показателей гибели птиц в сетях (рис. 84, 85), обусловленный нарастанием интенсивности миграции бурретестников. Во втором поплавковом сезоне динамика приплыва на судах, дислокированных во 2-м районе, не имела общей тенденции (рис. 86-87). Очевидно, как известно [Шульц, 1998; Артюхин, 2003], при круглогодичных видаe характеризуются значительными межгодовыми флюктуациями

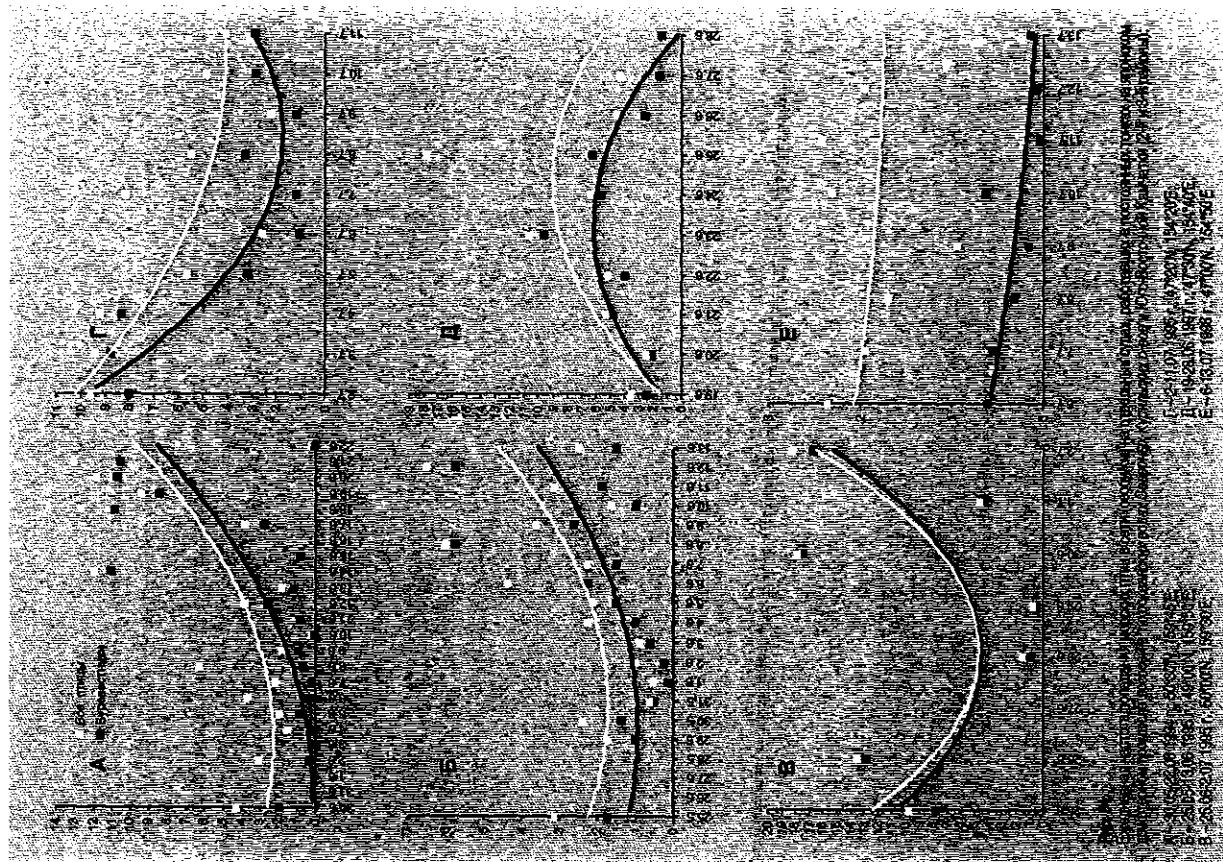
Сезонная динамика значений частоты погадания птицы в сети влечет за собой существенные изменения видового состава погибших птиц в течение промысла одного сезона [рис. 82].



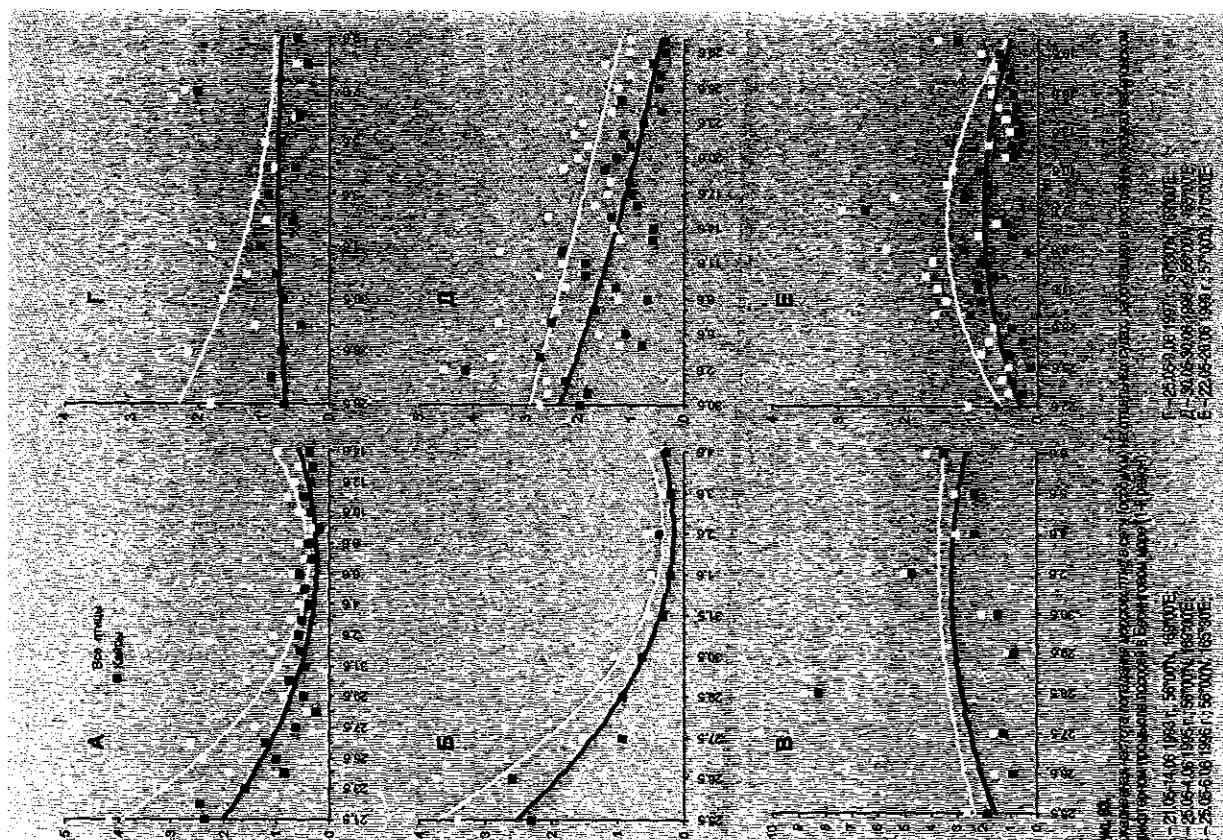
ପ୍ରାଚୀନ କବିତାରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ ଯାହାକୁ ମାତ୍ର କବିତାରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ ଯାହାକୁ

СОВЕТСКАЯ МОСКОВСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ В СЕВЕРНО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

Прямоугольные пластины с квадратными отверстиями в центре-левой части листа



Прямоугольные пластины с квадратными отверстиями в центре-правой части листа



### 4.5.3 Динамика климато- океанологических условий и прилов птиц

Значительная межгодовая изменчивость показателей прилова птиц является скорее правилом, чем исключением, для дрифтерного рыболовства в открытом и прибрежных водах Северной Гавайи (DeGrippe et al., 1985; 1993; Melvin et al., 1997; Smith, Matay, 2005; Matay, 2007). Учитывая факт, что количественное распределение птиц в море в значительной мере определяется флюктуациями океанологического и гидроакустического окружения (Gauld P'att, 1993; Шунтов, 1998), можно ожидать, что межгодовые изменения показателей прилова птиц при дрифтерном лове лососей в российских водах зависят от климато-океанологических особенностей промысловых сезонов.

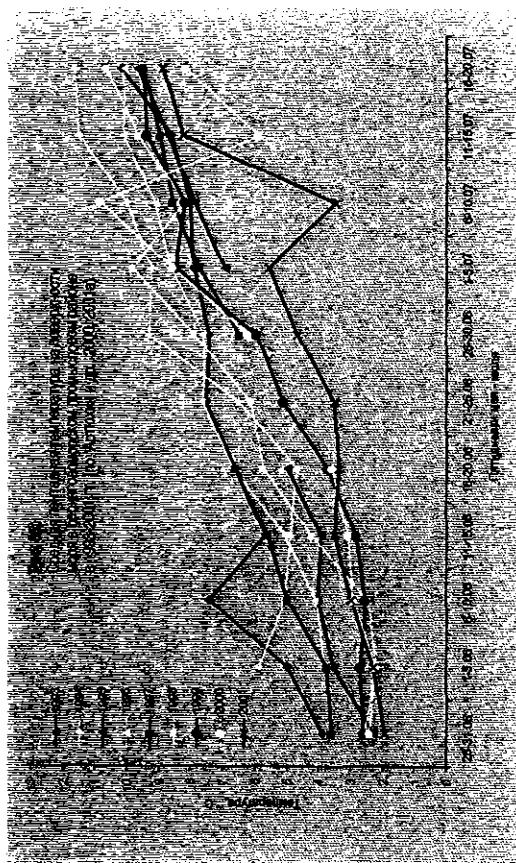
Конкретные механизмы влияния океанологических и гидробиологических изменений на закономерности распространения птиц, моря, и тем более на частоту появления их в дрифтерные сети, слабо исследованы. Наблюдений, описывающих количественное распределение птиц в дальневосточных промысловых районах на фоне динамики состояния природной среды, практически нет. В связи с этим представляют интерес результаты исследований В. П. Шунтова (1995б), проведенных в 1993 г. Данный сезон отличался сырьевыми отклонениями в циркуляции, задержка некоторых биологических явлений, зарегистрированная значительные изменения в распределении птиц, на Командорских в-вах и на о. Талан в северо-западной части Охотского моря сезон 1993 г. оказалась неблагоприятным для размножения морвок, краснокнижник говорушек и кайр (Зеленская 1994; Кондратова, 1994; Артюхин, 1999а). На дрифтерном промысле в 1993 г. разительным отклонением от нормы выглядела высокая частота попадания птиц в сети (в основном буровестников) в районе 2а (табл. 11), что, вероятно, имело связь с аномальными массовыми концентрациями буровестников в Южноокрильском и Южносацалинском районах. Это событие было отмечено В. П. Шунтовым (1995б) этим летом. Этому событию рассмотримся как свидетельство наступления новой климато-океанической эпохи в морях Дальнего Востока.

Есть основания предполагать, что на межгодовые вариации показателей смертности птиц на дрифтерном промысле оказывают влияние температурные условия. Результаты исследований в восточной части Берингова моря и в зап. Аляске показывают довольно сильную зависимость фенологии и продуктивности разных видов морских птиц от поверхностной температуры моря (Springer, 1994; Byrd et al., 2008; Slater, Byrd, 2009). Аналогичные корреляции обнаружены для морских колониальных птиц, гнездящихся в Северном Сокогорье (Клауски, Голубько, 2003).

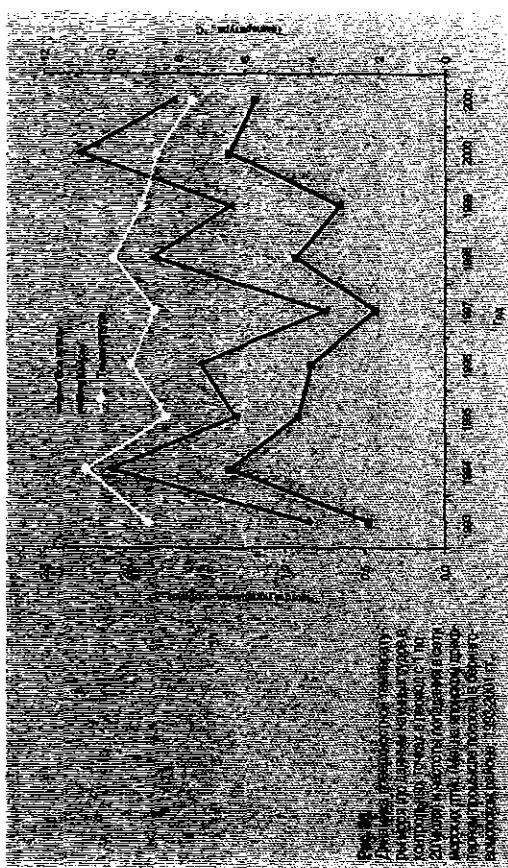
Формирование температурных условий в поверхностных водных массах юго-западной части Берингова моря в период дрифтерного промысла лососей происходит, главным образом, под воздействием остаточных явлений прошедшего зимы, последующего сезонного радиационного прогрева воды и ветрового режима. Они подтверждены значительной изменчивостью как в течение каждого промыслового сезона, так и в межгодовом аспекте. Динамика температурных условий в этом районе в период выполнения программы мониторинга прилова отслеживалась с двух японских судов, работавших по научной программе КамчатНИРО. Установлено, что весенне-летние температурные условия в поверхностном слое юго-западной части Берингова моря наиболее реально отражают наблюдения, ежегодно выполняемые с 1 по 20 июля в двух стационарных точках юго-западнее и восточнее о. Камчатского (рис. 39). К июлю поверхностный слой становится более однородным, а значение температур к этому времени является результатом суммарного воздействия многих гидрометеорологических факторов в предшествующий весенний период (Артюхин и др., 2000, 2001а).

При анализе межгодовых изменений среднедневных показателей температурных условий по этим наблюдениям отчетливо прослеживается двухлетняя цикличность: как правило, в четные годы температура повышается, в нечетные — понижается. Эта закономерность оказалась нарушившейся только в 200 г., когда во II декаде июля из-за продолжительного шторма и интенсивного ветрового пе-

ремещения водных масс поверхность температура резко понизилась, и произошел сбой в четько выраженной двухлетней цикличности (рис. 85).



Сравнение значений температуры поверхности слоя в беринговоморском районе и частоты появления птиц в сети (рис. 86) обнаруживает весьма скользкий характер межгодовой динамики этих показателей. Длительная цикличность усредненных температурных значений в значительной мере совпадает с распре-



делением среднегодовых значений относительной гибели птиц, как всех видов вместе, так и наиболее массовых видов в отдельности. Если исключить аномальный ( $r = 0.843$ ;  $p = 0.017$ ) при сравнении показателей для всех видов птиц, выведенных по итогам 462 постановок сетей с определением видового состава, и близок к достоверному ( $r = 0.747$ ;  $p = 0.053$  у кайра).

Ярким примером зависимости биологических явлений от температуры моря для рассматриваемого района является изменичивость сроков подходов горбуш к ракам Карагинского залива, которые, как установлено (Zaostro, 1996), очень тесно связаны с температурой воды на путях анадромных мигрирующей рыбы. Влияние температурных условий на распределение горбушки непосредственно в море отмечалось при проведении комплексных исследований в юго-западной части Бeringии моря в «холдинге» 1985 г., когда основное скопление лососей было обнаружено в относительно теплых водах, в районе существования антициклонического вихря (Павловичев, 1987).

В настоящее время имеется довольно много наблюдений, свидетельствующих о широком распространении в природе колебаний с двухлетней повторяемостью. Имеются они и для морских птиц в пресноводских водах. В 1981–1990 гг. в Карагинском заливе были отмечены периодические изменения, несущие только смысл смертности птиц, в наиболее чистом выражении проявлявшееся на примере токического буревестника (Любков, 1991). Причину этого явления предположительно объясняют массовым развитием микроводорослей в условиях избыточной звротификации; некоторые виды подавливают сильный токсин, который поступает вместе с пищей в организмы птиц, может вызвать отравление. Не исключено, что двухлетняя цикличность смертности буревестников в какой-то мере связана с массовыми подходами горбушки, прокладывающимися на восточном камчатском побережье в нечетные годы. Известно, что этот самый многочисленный вид тихоокеанских лососей влияет на расстановку птиц (а также птенцов), износивших воздушную коринковую базу (Бирман, 1985). Предполагают (Горе, Watanuki, 2009), что горбуша конкурирует за пищу и с токосхватым булавастником, так как обнаружена связь между численностью лососей и состоянием живородящих запасов булавастников, попавших в японских дрифтерных сетях в берингиевоморском районе в 2003–2008 гг.

Кстати, двухлетняя цикличность миграций горбушки, вероятно, определяет аналогичную динамику показателей промысловой активности дрифтерного флота в Петропавловске-Камчатском подзоне (Василев, Герантьев, 2009).

**4.5.4. Факторы, влияющие на достоверность оценок и масштабы гибели птиц в дрифтерных сетях**

Для точного вычисления абсолютных значений смертности птиц в дрифтерных сетях большое значение имеют методы обработки и математической обработки данных, на основе которых также оказывают влияние техногенные особенности проведения промысла.

Частота попадания птиц в сети зависит от размера ячеи сетей. Наибольший «уловистость» обладают снасти с ячей в пределах 35–138 мм (Ainley et al., 1981; DeDange, Day, 1981). Поэтому причине данный метод и птицы в сетях с другими размерами ячеи, которые применяются при выполнении научно-исследовательских программ, необходимо корректировать, чтобы преобразовать заниженные оценки смертности. В российских водах контрольные породы, высываемые с целью мониторинга миграций лососей, обычно формируют из сетей с чрезвычайно разным размером ячеи, что требует корректировки оценок смертности. Для корректировки необходимо учитывать, что часть птиц выпадает в воду из сетей на палубу и потому остается неучтенный наблюдателем. По данным, полученным во время коммерческого промысла, лососи японским судами в экономической зоне США, долю выпавших из сетей птицы составляет 0,5–2,2% (DeDange et al., 1985). На научных судах их доля повышалась до 5–13% (Ainley et al., 1981), что возможно, объясняется ис-

пользованием птицами без «каки-либо поправок». Оценка смертности может оказаться заниженной из-за того, что часть птиц выпадает в воду из сетей на палубу и потому остается неучтенный наблюдателем. По данным, полученным во время коммерческого промысла, лососи японским судами в экономической зоне США, долю выпавших из сетей птицы составляет 0,5–2,2% (DeDange et al., 1985). На научных судах их доля повышалась до 5–13% (Ainley et al., 1981), что возможно, объясняется ис-

пользованием мелкоголовых сетей. На промысле в российских водах во времена выборки из сетей выпадали в среднем 1,9% птиц (в 1996–1997 гг. проконтролирована выборка 85 портаков общего протяженностью 20,8 км). Однако почти половина из них (41,2%) оказывалась в воде, попав в бортовой подвал (специальное устройство для сбора выпавшей из сетей рыбы) и в результате была поднята на палубу.

В незначительной степени наши данные из-за потерь некоторых дрифтерных сетей. При вычислении значений относительной гибели птиц мы использовали дину выставленных (а не выброшенных) сетей, не учитывая редкие случаи потери отдельных портаков. В бортовой утерянные или выброшенные жаберные сети, как донные, так и плавные, в течение длительного времени (от месяцев до нескольких лет) могут служить дополнительным источником гибели различных морских животных, в том числе птиц (DeGange, Newby, 1980; Atkins, Hegeman, 1987; MacLadie et al., 2009).

На открытых дипутатских слушаниях в законодательном Собрании Камчатского края по такому: «О проблемах крупномасштабного дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне Российской Федерации», состоявшихся 31 марта 2009 г., была представлена информация о том, что на российских судах практикуется выброс в море отработанных сетей вместо их утилизации на берегу (рис. 87, 88). Это – еще одна не учтенная в наших расчетах причина смертности морских птиц в результате существования дрифтерного рыболовства в ИЭЗ РР.

При вычислении значений абсолютной смертности мы не делали поправок

на приведенные выше случаи недовеса птиц по причине их малой значимости применения птицами промыслового пойманым птицам в сети.

В некоторых районах сознание суда выставляют порядки сетей на минимально допустимом расстоянии (4 км) параллельно друг другу. Наши наблюдения показали, что при такой плотной пропашке птиц (а также птенцов), извleченных из сетей на одинаковом расстоянии за борт, дрейфовали на поверхности воды и никогда не попадали в сетки других судов, повторяясь.

Ежегодно абсолютную гибель птиц в значительной мере определяет уровень промысловой активности: как правило, чем больше выставляется птиц в сети, тем выше оценки гибели птиц (рис. 89). В свою очередь, длина выставленных за сезон сетей зависит от размера выделенной квоты и особенностей ее распределения по районам. Благодаря тому что промысловая область новка способствует быстрому освоению квот с минимальными усилиями. При этом показатели активности рыбодобывающего флота сильно зависят от собственности анадромных индигральных лососей, которые могут сильно меняться из года в год (Шунтов, 1994). Этим обстоятельством следует принять во внимание при рассмотрении результатов анализа смертности птиц в межгодовом аспекте.

Статистика промысловой активности на морском побережье Тихоокеанских портаков дрифтерных сетей в ИЭЗ РФ ведется для японского флота с 1992 г., для российского – с 1995 г. (табл. 1–4).



Рис. 87, 88.  
Выброс в море отработанных дрифтерных промысловых сетей с борта российского промыслового судна (фото С. Н. Кожинки)

При выборке птиц на дрифтерских промысловых походах в северо-западной части Тихого океана

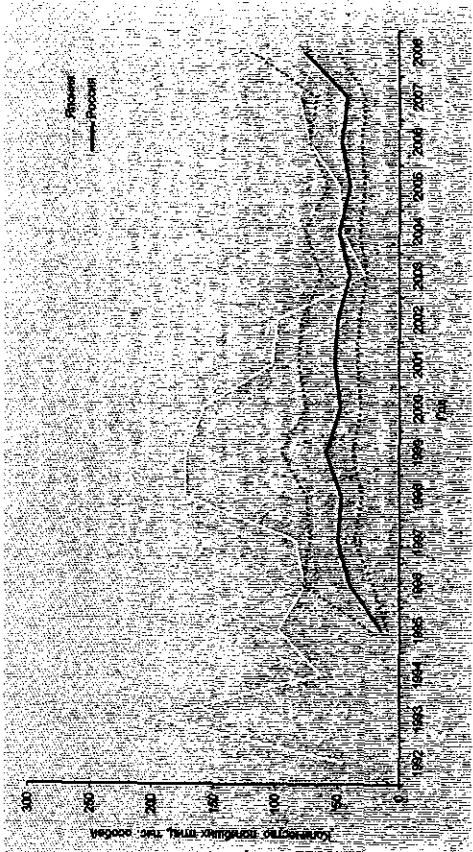


Рис. 90.

Смертность морских птиц в первом квартале (январь-март) Японского и российского (1992-2008 гг.) междурегионального промысла в ИЭЗ РД. Сплошная линия – японская, пунктирные линии – междурегиональный размысел

На публичных депутатских спущениях в Законодательном Собрании Камчатского края, состоявшихся 31 марта 2009 г., было обнаглодано сведения о том, что, по меньшей мере, некоторые суда неизменно выставляют в сутки до 50 км сегей вместо 32 км, разрешенных правилами рыболовства (Решение..., 2009). Таким же образом поступали японские рыбаки на промысле в американских водах в 1980-х гг. (Оги, 2008). Естественно, длина сетей, выставленных сверх нормы, не отражается в судовой документации и не попадает в сводки оперативной отчетности, что приводит к занижению промыслового улова, а значит, и расчетных показателей прописа. Следовательно, вычисляемые нами оценки смертности морских птиц на диктаторном промысле ложесой в российских водах следуют расматривать как минимально возможные.

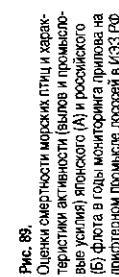
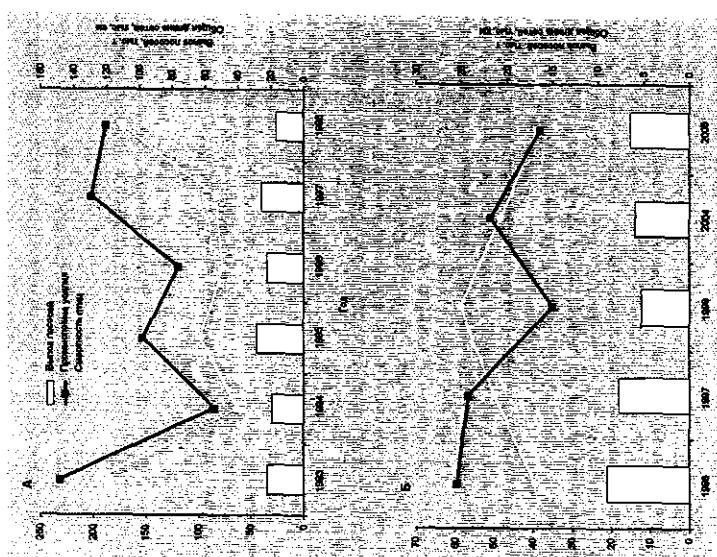


Рис. 88.

Оценка смертности морских птиц и характеристики активности японского (А) и российского (Б) флота в годы мониторинга промысла лососей в ИЭЗ РД

Это – начальные точки отсчета крупномасштабного диктаторского промысла иностранным и отечественным флотом в российских водах. Если посмотреть на оценки смертности морских птиц в течение этого периода (рис. 90), можно увидеть, что основное для погибших птиц приходится на японский промысел. Накотором промысел был практически заметно выше, чем на российском. Наблюдающаяся в последние годы тенденция снижения смертности птиц на японском промысле и парастания на российском связано, прежде всего, с произошедшими изменениями в распределении квот на выпой и их освоением.

По нашим данным, итоговая оценка уловов морских птиц всплеск промысла морского лосося в ИЭЗ РД за 1992-2008 гг. составляет примерно 23 млн. особей из них 1,6 млн. попало в диктаторных портках, выставленных японскими судами, оставшиеся – в сетях российских рыболовов. В 1995-2002 гг. диктаторный промысел лосося проводился также в российской экономической зоне Японского моря в районе Фа (рис. 24). Для этого района у нас нет никакой информации о промысловых уловах работавшего здесь японского флота, а доступные данные по притоку птиц – фрагментарны. Однако, приняв во внимание незначительный объем вылова лосося в среднем 241 т в год (Рассадников, Лобода, 2006) и сравнительно радуюшую статистику птиц в сетях (в среднем 0,05 особей/км; Зорлатунин, Куренков, 1996), можно заключить, что этот недочет в Японском море не может существенно исказить наши оценки被捕获的海鸟数量在1992-2008年期间，日本渔船（实线）和中俄混业渔船（虚线）的死亡率都显著下降。日本渔船的死亡率从约230万只下降到约160万只，而中俄混业渔船的死亡率从约241吨下降到约0.05只/km。这可能与渔业政策的变化有关，例如配额分配的调整。



Тонкоклювый буревестник гнездится на южном и юго-восточном побережье Австралии и в Тасмании. Шесть околоводных птиц, обнаруженных в 1995–1998 г. в дрифтерных сетях в российских водах, были помечены птенцами в колонии, расположенных на австралийских и тасманийских островах и побережьях Бассова пролива. Естественный уровень ежегодной смертности этого буревестника в зрелом возрасте составляет 10% (Bradley et al., 1989). Тонкоклювый буревестник относится к числу самых массовых морских птиц мира. Его численность в начале 1990-х гг. оценивалась в 23 млн. гнездящихся птиц, состоящие виды считаются стабильными (Stewart, Pitman, 1993). Современная среднегодовая численность буревестников в дрифтерных сетях японских и российских рыбаков в ИЭЗ РФ составляет в среднем – 30 млн. особей (Бюлл, 2004). Суммарная среднегодовая смerteльность в российских водах начиная после того, как в других регионах Тихого океана применяние дрифтерных сетей существенно сократилось (т. е. уменьшился пресс на морских птиц), поэтому его негативное влияние на популяцию тонкоклювого буревестника, вероятно, может проявиться только при совместном действии с другими более разрушительными факторами. В первую очередь, к нам относится массовый сбор птенцов в гнездовых колониях, размеры которого в разное время оценивались от 250 тыс. (IUCN, 2009) до 700 тыс. особей в год (Everett, Pitman, 1993).

#### ТОЛСТОКЛЮВАЯ КАЙРА

Значительное по силе влияние дрифтерного промысла может оказывать на состояния колоний толстоклювой кайры в юго-западной части Берингова моря, где работает в основном японский флот. По нашим оценкам, за 1992–2008 гг. в 1-м промысловом районе абсолютная смerteльность толстоклювой и тонкоклювой кайр составляет в среднем 23–626 особей в год. Доля более многочисленной толстоклювой кайры в этом районе равняется 97–35%, на основании чего средний уровень гибели этого вида можно оценить в 23 тыс. особей в год.

Гнездовой статус погибших в сетях кайр не был доказан; ни у одних из 968 толстоклювых кайр, сожманных в 1995–1998 гг., не обнаружено птенчных лягушек, у самок на гондах отсутствовали следы откладки яиц. Причина этого была обусловлена, на наш взгляд, следующими обстоятельствами. В 1-м районе большинство судов выбрасывали свои квоты в первом с момента открытия промысла до середины июня. Время откладки яиц у кайр на западном побережье Берингова моря приходится на середину июня (Харкевич, Виткин, 1977; Картавцев, 1979; Артюхин, 1991; Харкитонов, 1992), поэтому вполне естественно, что половозрелые птицы, осмотренные при проведении мониторинга проплава, не имели признаков гнездования. С учетом того, что самки кайр накануне откладки яиц много времени проводят на коралловых атоллах (Gaston, Нирнег, 2000), мы считаем всех погибших в сетях взрослых кайр гнездившимися на близлежащих побережьях, приказавая, что какая-то часть из них не принимала участия в размножении, составляя популацийный резерв. Такой подход вполне приемлем, так как возможная ошибка отчасти нивелируется тем, что имеющиеся оценки общей численности толстоклювых кайр на западном побережье Берингова моря, скорее всего, несколько завышены. Эти оценки выводились использованием путей удовлетворения числа особей, подсчитанных во время учета в колониях. Однако коэффициент перевеса ученых кайр в общее число размножающихся птиц обычно не превышает 1,6 (Birkhead, Нирнег, 1980; Gaston, Нирнег, 1981; Hatch, Hatch, 1989). Кроме того, на реализованную возможность попадания в японские сети кайр гнездящихся на близлежащих побережьях, косвенно указывают данные о дальности коротких перелетов, которые у этого вида могут достигать 150–170 км (Gaston, Jones, 1996; Gaston, Нирнег, 2000).

Берингиоморское побережье Камчатского края от и. Рубикон на севере до м. Камчатского на юге, включая о-ва Верхнегурава и Карагинский, населено 578 3 тыс. кайр двух видов, из них 66,3% (383 6 тыс. особей) толстоклювых (Вяткин, 1986, 2000). Вместе с толстоклювыми кайрами Командорских о-вов

(163,9 тыс. особей; Артюхин, 1999а) общая численность вида на морских побережьях, окружающих 1-й промысловый район, составляет 547,5 тыс. особей (рис. 92, 93).

В выборке из 968 толстоклювых кайр, сплошально обследованных в 1-м промысловом районе в 1995–1998 гг., преобладали взрослые птицы (в среднем 66,1 (22%). По результатам аквакультурных из сетей кайр доли неполовозрелых птиц в 1995 г. составляла 21,43% ( $n = 224$ ), в 1996 г. – 30,66% ( $n = 285$ ), в 1997 г. – 36,23% ( $n = 207$ ), в 1998 г. – 46,43% ( $n = 252$ ). Исходя из среднего значимой доли взрослых птиц, среди гнездовых кайр, каждый год гнездувших в японских сетях в 1-м районе, численность половозрелых птиц составила в среднем 350–400 тыс. птиц, среди гнездовых кайр, каждый год гнездувших в японских сетях в 1-м районе, численность половозрелых птиц составила в сред-

Рис. 92.  
Распределение значимой частоты погибания кайр в сетях на японском дрифтерном промысле (последний в 1-м районе в 1983–2001 гг.) и расположение колоний кайр на сопредельном побережье Берингова моря

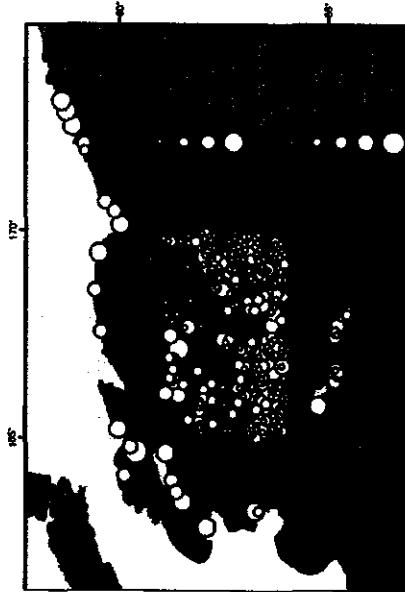


Рис. 93.  
Толстоклювые кайры на гнездовых карнизах



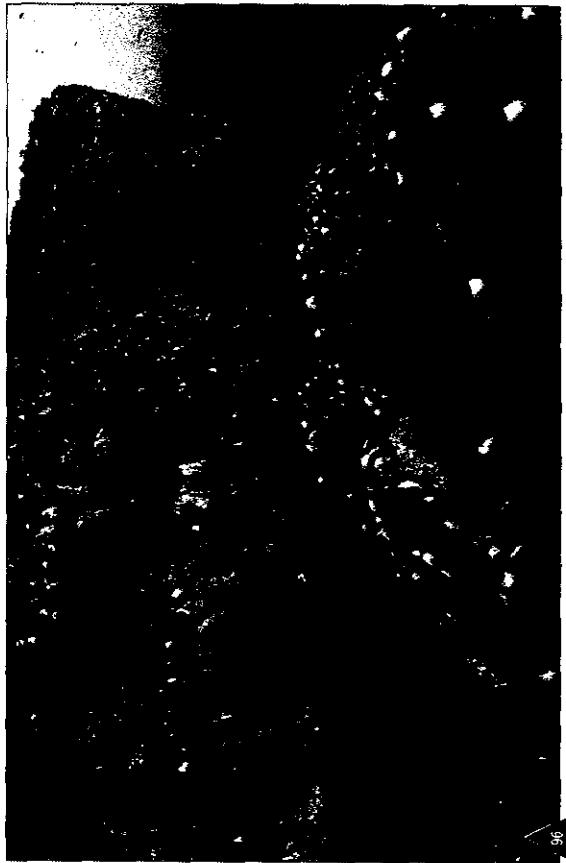


Рис. 96.  
Птичий базар — массовые гнездовые концепции морских колониальных птиц (Камчатский о-в)



Рис. 94.  
Схема распространения усилий на дрифтерном промысле посреди в Кардинальской подзоне за 2001-2007 гг. (по: Васильев, Ереминец, 2008).  
Линиями обозначены границы подзоны и изобилия, штриховкой — пределы усилий (существует на лавуках?). Цифры внутри отдельных полигонов — общее количество производственных операций в этом районе за весь период

на 15 208 особей, которых мы считаем промысловыми участиями в различном. Это значение составляет 2,8% от приведенной выше оценки численности вида в регионе. Судя по распределению промыслового усилий дрифтерного флота, суда работают в основном вдоль южной границы 1-го района (рис. 94), поэтому с наибольшей вероятностью в японские сети попадают караваны с камчатским о-вом.

Информация о демографических параметрах толстоклювой караваны только для североатлантического региона, где ежегодная смертность взрослых птиц составляет 10-13% (Gaston, Нирбет, 2000). У близкородственной тонкоклювой караваны на побережье Аляски погибает 6-9% взрослых особей в год (Ratt, 2004). Вычисленное нами значение составляет примерно третью часть типичного среднедоводного уровня смертности в популяциях толстоклювой караваны. На этом основании можно предполагать, что японский дрифтерный промысел предсталяет реальную угрозу благополучию гнездовых колоний толстоклювых караванов при нахождении на другом благоприятные условия (в том числе природные). Смертность караван восточных районах работы японских дрифтеров неизвестна.

На российской приманке вежетновых и тонкоклювых караван. Примечательно соотношение видов и возрастной состав птиц, попадающих в сети, неизвестны. Поплавковая часть побуждения приходится на Петропавловско-Камчатскую подзону (приложение 7). Границы караван простираются главным образом в открытых водах в районе, в котором также концентрируется значительная часть промысловых птиц прибрежного флота (рис. 95).

Можно сказать, что здесь, в открытом море, как и в сопредельных беринговоморских водах, преобладают толстоклювые караваны (влияние в основном с камчатским колонией), численность караванов видов на юго-востоке Камчатки от Камчатского залива до м. Попутка составляет 46,6 тыс. особей, в том числе 30,9 тыс. толстоклювых (рис. 96; Вяткин, 1986, 2000). С увеличением

том Камчатских о-вов на побережьях, примыкающих к основному району общественного дрифтерного промысла, гнездятся 154 в.тыс. толстоклювых караванов. Если исходить из промысла, полученного для *Цига лотти* на японском континентальном побережье в соседней 1-й подзоне (доля взрослых особей — 66,12%), то смертность толстоклювых караван в тихоокеанских водах камчатки экспериментально можно оценить в 5,4 тыс. взрослых особей. Это составляет в среднем 2,8% численности толстоклювых караванов, гнездящихся в этом районе, т.е. сила влияния, отечественного промысла на состояние толстоклювых караванов, находящихся на побережьях Юго-Восточной Камчатки и Командорских о-вов, предположительно такая же, как японского промысла в юго-западной части Берингова моря.

#### ТОПОРОК

На японском промысле около половины (45,9%) погибших толстоклювых птиц исходит из птиц изолидных птиц (Камчатский о-в). Ее исходящие из района, полученные для *Цига лотти* на японском континентальном побережье в соседней 1-й подзоне (доля взрослых особей — 97,35%, доля взрослых камчатки экспериментально можно оценить в 5,4 тыс. взрослых особей). Это составляет в среднем 2,8% численности толстоклювых караванов, гнездящихся в этом районе, т.е. сила влияния, отечественного промысла на состояние толстоклювых караванов, находящихся на побережьях Юго-Восточной Камчатки и Командорских о-вов, предположительно такая же, как японского промысла в юго-западной части Берингова моря.



Рис. 97.  
Топорок

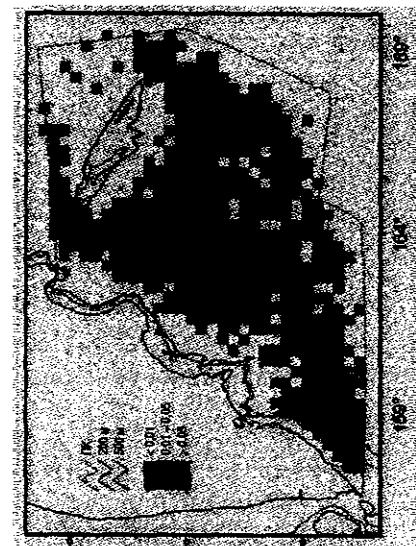


Рис. 95.  
Схема распространения усилий на дрифтерном промысле посреди в Петропавловской подзоне за 2001-2007 гг. (по: Васильев, Ереминец, 2008).  
Линиями обозначены границы подзоны и изобилия, штриховкой — пределы усилий (существует на лавуках?)

В Прикурильских водах топорки выают довольно обычными на удалении не скольких десятков миль от суши. В акватории Командорских с-овов направленные корюковые переплеты топорков наблюдали далеко за пределами шельфа в десят-  
ках милях от побережья (Артюхин, 2006).

На побережье Юго-Восточной Камчатки от Камчатского залива до м. Плат-  
ка и на Камандорских с-ах в общих сложности гнездится 187 4 тыс. топорков  
(рис. 99; Артюхин, 1998а; Ваткин, 2006). Вероятно, южную часть Петропавловской-  
Командорской подзоны посещают также топорки с северокурильских коло-  
ний, численность видов в которых оценивается в 48 тыс. особей (Артюхин и др.,  
2016). С учетом приведенных выше данных по возрастному составу погибших  
птиц, смертность топорков в российских дрейфтерных сетях в Петропавловской-  
Командорской подзоне сокращает примерно на 4,9% репродуктивную часть по-  
пуляции, насыщающей близлежащие побережья. Следовательно, как и в случае с  
толстоклювой кайкой, относительный уровень смертности топорка в тихоокеан-  
ских водах на российском промысле приблизительно такой же, как в соседнем беринго-  
байкальском районе работы японского флота.

Сведения о выживаемости топорка в промысле нет. Такие исследования про-  
водились только на близкородственном атлантическом виде – тулке, ведь у нем-  
ного образ жизни, у которого в разных популяциях погибает от 4 до 11% на-  
селения в год (Gaston, Jones, 1988). Если ориентироваться на эти показатели, то  
смертность топорка на японском дрейфтерном промысле на территории рай-  
она и на отечественном промысле в сопредельных тихоокеанских водах выглядит  
весьма значительной в сравнении с уровнем естественной гибели, предполагае-  
мым для этого вида.

### БОЛЬШАЯ КОНГОГА

Относится к самым многочисленным морским птицам российского Дальнего  
Востока. Основные колонии, в которых гнездятся миллионы птиц, расположены  
на северных побережьях Охотского и Берингова морей, а также на Курильских  
с-ах (рис. 100). Этот вид имеет один из самых высоких уровней смертности среди большого количества видов в околосибирском (Gaston, Jones, 1988).  
На японском промысле среднеголовая смертность большого конога была  
12,7 тыс. особей. Основная часть погибших птиц (среди них 9 из 108 особей) прихо-  
дится на 2-й район расположенный по соседству с крупными колониями конога на

Рис. 98.  
Остров Угашуд – место массового  
гнездования топорков на Юго-Восточной  
Камчатке



Рис. 99.  
Колония топорков (о. Топорков, Командор-  
ские с-ы).

По последней оценке (Артюхин, 2010), численность топорка на берингибайко-  
ском побережье Камчатского края от м. Рубикон до м. Камчатского, включая с-а  
Каранирова, Карагинский и Командорский, составляет 169 тыс. особей (рис. 97,  
98). Эти данные основаны на разумных расчетах, учетов Г. С. Вяткина (2000) и Ю. Б. Ар-  
тюхина (1998а) с использованием повышенного коэффициента, двинутое более  
реально представление о численности этого скрыто гнездящегося вида. Таким  
образом, смертность топорков в японских сетях составляет в среднем 3,7% чис-  
ленности репродуктивной части популяции, населяющей российское побережье  
юго-западной части Берингова моря.

На российском промысле из 13,2 тыс. ежегодно гибнущих топорков по-  
давлившее большинство попало в сети, выставленные в Петропавловской-  
Командорской подзоне. Данные о возрастном составе погибших птиц отсут-  
ствуют. Однако по характеру распределения значений частоты погибания в  
сети по территории рыбопромыслового района видно, что чаще всего топор-  
ки встречаются в акваториях, сопредельных с Командорскими с-ами и край-  
ним юго-востоком Камчатки (приложение 7), где локализованы самые крупные  
колонии. Это наблюдается на мысе, что, по крайней мере, в этих районах Командор-  
ской много половозрелых птиц из близлежащих колоний. Подтверждением тому  
служит находка взрослой особи, которая была сколызована в мае 1998 г. в Ко-  
лонии на о. Топорков (Командорские с-ы), а 14 июня 2000 г. обнаружена в се-  
тих в точке с координатами 54°10' с. ш., 164°48' в. д. Дополнительный аргумент  
представляет результаты осмотра топорков, извлеченных из японских сетей  
в 3-м промысловом районе на широте Южной Камчатки: в выборке из 30 птиц  
было 26 половозрелых особей (86,7%).

Особенности корюкового поведения также указывают на высокую вероятность  
прельивания гнездящихся птиц в районах работы российских дрейфтеров. Бу-  
дучи веерами пастничными в выборе корюковых биотопов и объектов питания (Пан-  
етт, Хатч, 1993; Шугарт, 1998; Platt, Клауски, 2002), топорки широко рассеиваются  
не только в шельфовой зоне, но и выходят далеко за ее пределы. По данным с  
Азиатской, в гнездовой сезон они могут вести поиск сырья в пределах 100 км от сво-  
их колоний (Найджел et al., 2000). Судя по наблюдениям В. П. Шунтова (1982, 1988,



Смертность больших коног на российском промысле оказалась существенно меньшая, чем на японском – в среднем 3,2 тыс. особей в год. Наибольшие показатели промысла приходятся на тихоокеанские воды Камчатки (приложение 7), коноги попадаются в сети чаще всего в мае и особенно в августе (рис. 81А). Высокая встречаемость в сетях и пирюдахи на которые приходится массовая конеки этого вида в прикамчатских водах, вместе с отсутствием в этом районе коноги коног косвенно свидетельствует, что и на российском дикфтерном промысле гибнут в основном коноги, а не мастны гнездящиеся птицы.

### ГЛУПЫШ

Многочисленный вид Берингова (2,2 млн. особей; Артюхин, 2010) и Охотского моря (1,1 млн. особей; Анирев, 2005). Из массовых видов дальневосточных морских птиц он имеет наиболее широкое распространение, регулярно кончук как в тихоокеанских цепкохвостах, так и в открытых удаленных от суши акваториях (рис. 101).

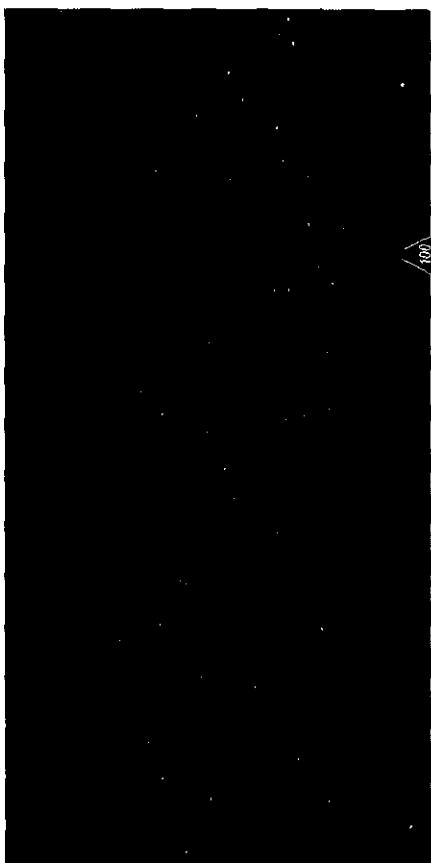
На японском дикфтерном промысле смертность глупыша составила в среднем 5,7 тыс. особей в год. Всемирная прилова была наиболее значительной в прикурильских районах 2 и 2а, на которые пришлось 71,8% погибших птиц (в среднем 4 087 особей). Принимая во внимание, что в поисках пищи глупыш способен удаляться от своих колоний на сотни километров (Hatch, Nettleship, 1998; Hatch et al., 2010), происхождение птиц, обнаруженных в окрестностях вида в районах, предположительно связано с курильскими колониями, численность которых в 1995–1998 гг. в особой (Артюхин и др., 2001б). Среди 250 глупышей, вскрытых в 1995–1998 гг., с оставшимися в активном состоянии и хорошо развитыми птенцами с крупными гонадами по состоянию яичников, 37 из 49 самок (75,5%) отложили яичка. Исходя из этих данных, смертность глупыша в трикурильских районах в сегте японских рыболовов составляет в среднем 0,6% разродуктивной части курильской популяции, что со-

Рис. 101.  
Скопление глупышей  
у промыслового судна



101

Рис. 100.  
Скопление больших коног в акватории  
средней части Курильских островов



состровах центральной части Курильской гряды (приложение 7). Сложности учёта из-за скрытного гнездования не позволяют дать точную оценку численности больших коног на Курилах, но понятно, что она исчисляется миллионами особей (Артюхин и др., 2001б). Го этой причине смертность коног в дикфтерных сетьх в прикурильских водах не дает потока для беспокойства за судьбу этого масштабного вида.

Оценка смертности большой коног в 1-м берингиевомском районе за 1993–2008 гг. – в среднем 3,827 особей в год. Среди 142 осмотренных коног, изъяненных из сетей в этом районе, преобладали неполовозрелые птенцы (56,3%), им удалось из 62 взрослых, особей не обнаружено наседальных птенцов. У всех 14 самок на гонадах отсутствовали спермы откладки яиц.

В юго-западной части Берингова моря имеются только два пункта гнездования больших коног: о. Варфоломеева, где обитают 24 тыс. коног (Бяткин, 2000), и Курильские острова (240 особей; Артюхин, 1999а). Таких образцов, здесь размножается лишь малая часть из 1,8 млн. больших коног, населяющих российское побережье Берингова моря (Артюхин, 2010). Если исходить из приведенных выше данных по смертности и возрастному составу в 1-м районе ежегодно погибают около 7% разродуктивной части популяции, покалывованной на близлежащем Камчатско-Камчатском побережье. Частота погибания коног в сети в началу июня сильно сокращается, во II декаде этого месяца вообще становится крайне слабой (Чубакин, 1992). Таким образом, здесь размножается лишь малая часть из 1,8 млн. больших коног, населяющих российское побережье Юго-Восточной Камчатки (Герасимов, 1999). На завершающем этапе перелета большинство мигрантов, по-видимому, составляют неполовозрелые особи, которые появляются в колониях значительно позже размножающихся птиц (Зубакин, 1992), что и определяет возрастной состав извлеченных из сетей коног. Следовательно, 7% показатель относительной ежегодной смертности этого вида в дикфтерных сетях явно завышен, так как в берингиевомском промысловом районе погибают в основном птицы, гнездящиеся в массе на севере Берингова моря. Состояние этих коног не вызывает опасений: в 1980-е – начале 1990-х гг. численность коног в них несколько возросла (Ratt et al., 1990; Конюхов, 1991).

ставляет пятую часть от уровня естественной смертности этого вида, равного 3% в год (Hatch, 1987).

Среднегодовая смертность гульши на российском морском промысле лососей – 2,4 тыс. особей. Большинство птиц попадают в сети в Петropавловск-Камчатской подзоне юго-западных Командорских островов (приложение 7), что предполагает их связь с командорскими колониями. Сведения о возрастном составе погибших птиц нет, но в любом случае приток пушнины в этом районе не превышает десятых долей процента от размеров его командорской популяции.

### БЕЛОСТИННЫЙ И ТЕННОСТИЛНИЙ АЛЬБАТРОСЫ

Особого рассмотрения требует вопрос о влиянии дрифтерного промысла лососей на состояние популяций альбатросов. Эти птицы признаются чрезвычайно уязвимыми в плане неумышленного воздействия промысла. Такие характеристики для морских птиц четырех жизненных циклов, как поздние сроки полового созревания и низкая рождаемость, у альбатросов выражены особенно сильно. Эти факторы у них компенсируются долгой продолжительностью жизни и высоким уровнем выживаемости (Slogar, Gales, 1996; Bathgate et al., 1998). Всего 2 вида северотихоокеанских альбатросов белостинный, тенностильний и черногрудый) занесены в Красный список МСОП – IUCN Red List of Threatened Species (2009); белостинный, кроме того – в Красную книгу Российской Федерации (2001).

В Северной Тихоокеанике пристальное внимание уделяется спутниковым белостинным альбатросам. В прошлом этот вид гнездился крупными колониями на многих вулканических островах к югу от Японии в Тихом океане и Восточно-Китайском море. К началу XX в. популяция насчитывала миллионы птиц. Так, только на о. Торисима, о-ва Итуруп, с 1887 по 1903 г. в коммерческих целях (для получения перьев и жира) было добыто 5 млн. альбатросов. Столь массовое истребление привело к тому, что в конце 1940-х гг. белостинного альбатроса сочли полностью вымершим. Однако в 1950 г. на о. Торисима, представляющим собой выступающий из воды конус действующего вулкана, обнаружили небольшую популяцию, в которой осталось не более 50 особей. Благодаря предпринятым охранным мерам численность птиц в ней стала увеличиваться. В 1971 г. нашли еще одну колонию на 12 вулканических островов, расположенную на о. Минами-Кодзима в группе с-овов Сенкаку, численность птиц в ней тоже постепенно росла (Nasugawa, DeGange, 1982; Nasugawa, 1991). Птенцы приложили чрезвычайные усилия, чтобы спастись белостинного альбатроса от вымирания. На о. Торисима на склоне покрытым вулканическим шлаком, где гнездятся альбатросы, возведены специальные укрепления, чтобы остановить эрозию. Кроме того, успели привезти экстремитеты, по созданию еще одного места гнездования на другом участке острова (Nasugawa, 2009). В 2008 г. начались работы по искусственною формированию новой колонии на другом острове – Мукодзима (о-ва Огасавара), где птицам не угрожает вулканическое извержение. Сюда доставляют птенцов с о. Торисима и после искусственного выкармливания выпускуют их в природу (Deuchi et al., 2009). В результате предпринятых усилий в 2008 г. численность мировой популяции белостинного альбатроса достигла 2 500 особей (H. Nasugawa, перс. сотр.).

Период размножения белостинных альбатросов проходит с октября по июнь.

Все остальное время года взрослые птицы проводят в море вдали от своих колоний.

В популяции доли неполовозрелых птиц, так как альбатросы приступают к гнездованию обычно в возрасте 6 лет. Молодые птицы кочуют в море

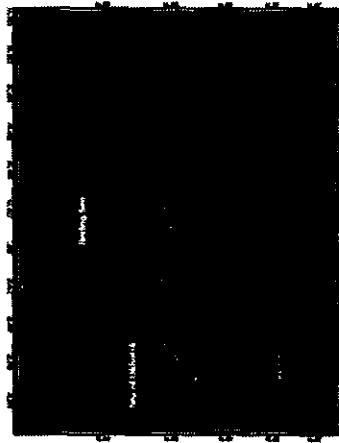
Прине избранных птиц на дрифтерных фланелевых лососей в северо-западной части Тихого океана

Газза 4

Пункт 102. Пункт 103.  
Точки показания белостинных альбатросов ( $n = 41$ ).  
полученные спутниками передатчиками в 2001–2009 г.  
(но: Suyari et al., 2006, 2007, 2008; M. Suzuki, K. Ozaki,  
T. Deguchi, G. Balogh, перп. дат.)



Рис. 102.  
Пункт 102. Пункт 103.



Причала якорек птицы на дрифтерных фланелевых лососей в северо-западной части Тихого океана

В 1996–1998 гг. в промысловых районах 1, 2 и 4 борта японских судов, осуществлявших промысловые операции, четырехжды регистрировали одиночных белостинных альбатросов (Артохин, 1987а, 1989б). В двух случаях птицы корамились на рыбой, запутавшись в сетях, что послужило основанием для вывода о потенциальной опасности использования промысловых сетей в российских водах для белостинного альбатроса (рис. 104). Доказательство этому обнаружилось при анализе материалов по проплыву морских птиц, собранных наблюдателями на российском Амурском промысловом архипелаге (Артохин, 2007). В реисовом отчете генерального директората Камчатской специорганизации В. Н. Таганова, который контролировал промысел на Амурском промысловом СРТМ «Серьшево», указано, что 8 июля 1998 г. при выборке сетей обнаружен полбший альбатрос, на ноге которого заметили металлическое кольцо с японской маркировкой № 13а-1202 Канкуно Токуо Япония. Находка случилась в западной части Берингова моря в точке с координатами 60°08' с. ш.; 172°57' в. д. примерно в 140 км восточнее м. Олаторского (рис. 102). Эти сведения были подтверждены и уточнены в ходе личной беседы с В. Н. Тагановым, у которого сохранилось снятые с альбатроса кольца. По информации из японского Центра изучения миграций птиц, полученной птицей оказались молодым белостинным альбатросом, который был окотирован пуховым птенцом 23 апреля 1988 г. на о. Готрисима. Данное наблюдение стало первым достоверным регистрацией гибелей белостинного альбатроса в результате диптеричного промысла погибели на российском дальнем Востоке (и в Северной Пацифике в целом).

Еще один случай гибели белостинного альбатроса в диптеричные сети зарегистрирован 26 июля 2007 г. в юго-западной части Берингова моря недалеко от о. Карагинского. При выборке диптеричного портфика на однот из российских судов из сетей извлекли живого альбатроса. Намокшую погрепанную птицу пару часов продержали на палубе, дав ей обсохнуть, а затем, скотографировав, выпустили на волю. Альбатрос благополучно поднялся в воздух и улетел (рис. 105; С. Н. Кожник, личн. сообщ.).

Рис. 104.  
Молодой белостинный альбатрос, коромысловой погибелью из диптеричных сетей из промыслового района 27 июля 1998 г.

Рис. 105.



105

Определить на основе единичного случая гибели ежегодный уровень смертности белостинного альбатроса в российских водах не представляется возможным. Диптеричный промысел, приходящий к гибели альбатросов в единичном числе, очевидно, сам по себе не суммарно повлиять на состояние всей популяции этого вида. Однако суммарно с другими существующими негативными факторами, в числе которых – гибель альбатросов прилов рыбьи донными ярусами в бассейнах и американских водах (Sehn et al., 2001; Артохин и др., 2006), его воздействие вполне ощущимо и, несомненно, в какой-то мере снижает темпы восстановления вида. По этой причине рыбохозяйство в первую очередь ярусным промыслом признается одной из основных угроз благополучию белостинного альбатроса (IUSF/NIS, 2000; Красная книга..., 2001; Birdlife International, 2001; IUCN, 2009), несмотря на редкость случаев достоверной регистрации гибели этого вида в счастлив.

Самый многочисленный вид альбатросов в дальневосточных морях – тунецкий спинной. Основные гнездовые колонии, в которых сосредоточено более 99% мировой популяции, расположены на Гавайских островах (Крупнейшие из них – на островах Миддл и Тайвань), кроме того, в мае от Японии и на северо-востоке Гудалупе и Реми-Лихедо у побережья Мексики. Область гнездовий охватывает всю северную зону Тихого океана, включая глубоководные котловины Берингова и Охотского морей. В российских водах альбатросы наиболее обычны в летне-осенний период, зимой встречаются в тихоокеанских водах Камчатки, Командорских и Курильских островов (Шунгатов, 1988; Huguenbach et al., 2002).

Как и в случае с белостинным альбатросом, в прошлом тенетоплиный альбатрос сильно пострадал от сбрасывания птиц. В начале 1920-х г. его численность на Гавайских островах составила 36 тыс. размножающихся особей, но в результате прекращения промысла к середине века поднялась до 564 тыс. (Rice, Kenoup, 1962). Современная мировая численность гнездовой популяции составляет 1,18 млн. особей (Ayata et al., 2009). В 1990-е гг. в основных гавайских колониях наблюдалась серебряный спад числа размножающихся птиц (в среднем на 3,2% в год), что послужило для МСОП основанием включить окраинный статус тунецкого альбатроса до категории «Уязвимый» (IUCN, 2009). Одной из причин сокращения численности была частая гибель альбатросов на крючках палангрических ярусов, выставляемых в центральной части Северной Гавайской провинции. Свою «лепту» в эту неизлечимую тенденцию внесли также диптеричные промыслы. Особенно много тенетоплиных альбатросов погибло на промысле диптеричные сети японских рыбаков (2-й промысловый район, 30 мая 1998 г.)



Рис. 106.

Тенетоплиный альбатрос, попавший в диптеричные сети японских рыбаков (2-й промысловый район, 30 мая 1998 г.)



106

Являясь пелагическим видом, краснокнижная говорушка регулярно встречалась в районах дрифтерного лова лососей. Однако подобно большинству других птиц, добывающих корм в поверхностном слое воды, говорушки у судов подбрасывают в сети не основной отходы промысла (рис. 110). Отмеченные единичные случаи попадания в сети не могут оказать существенного негативного влияния на состояние биологических колоний этого вида на Командорских с-вах, где гнездится более 32 тыс. говорушек (Byrd et al., 1997).

В 1-м районе зарегистрированы случаи попадания в японские сети двух видов пыжиков – короткоталого (16 июня 2001 г.) и пестрого (2 июня 1998 г. и 4 июня 1999 г.) (приложение 7). Оба пыжика добываются тюлём нырянием, как исключительные чистиковые, но являются субтоидорожными птицами, поэтому находятся в пелагических дрифтерных сетях исключительно редки и носят случайный характер.

Таким образом, сползание значений общемировой численности тонкоклювого буревестника, региональной численности глупыша и большой конопти с величиной их численности на японском и российском дрифтерном промысле показывает, что смертность в сетях не оказывает существенного влияния на состояние пыжиков этих видов. В то же время дрифтерный промысел лосося представляет региональную угрозу благополучию дальневосточных королевских толстоклювых кайры. Это можно определенно утверждать для западной части Берингова моря и предполагать с большой долей вероятности для северной Петропавловск-Камчатской подзоны. Аналогично по силе негативного воздействия дрифтерного промысла предполагается также для королевской топорки, расположенной в этих же районах. Кроме того, при морском сетеине лососей в сети попадают редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу – белоплюсая гагара, белопинный альбатрос, краснокнижная говорушка, ластрыки и короткоклювые пыжики.



Рис. 10.  
Краснокнижная говорушка и глупыш



Рис. 11.  
Краснокнижная говорушка и глупыш



Рис. 10.  
Занесенные в Красную книгу РФ  
Гагры о видах дрифтерного промысла на состояние популяций морских  
птиц, следуют также пломбнуть случаи гибели птиц, которые занесены в красную  
книгу РФ. Помимо приведенного выше белопинного альбатроса, в сетях были  
зарегистрированы еще 4 редких вида.

На японском промысле отмечена гибель 7 особей белоплюсой гагры (приложение 7). К дрифтерным порткам гагар привлекает запутавшаяся в сетях рыба (USFWS, 2009). В Охотском море птицы обитали в 1995 г.; две особи 26 июня в 5-м промысловом и одна – 3 июля в районе 2а. Судя по срокам полёмы, это были не гнездящиеся летущие птицы. В Беринговом море попадают гагры, попавшие в дрифтерные сети японских рыбаков в 1-м промысловом районе (рис. 108 – 10 июля 1999 г., рис. 109 – 30 мая 2001 г.).

На японском море в начале промыслового сезона в сети попадают птицы мигрирующие на север в районы гнездования. Вдоль камчатского побережья пролегают пролётные пути белоклювых гагар, гнездящихся не только на северо-востоке Азии, но и на Аляске (USFWS, 2009). Птицы обычно мигрируют на расстояние 1-20 тысяч км от берега, но Командорскую глубоководную котловину, вероятно, пересекают напрямую. На места гнездования в заявитские и американские арктические тунцы гагары прибывают в первую половину июня (Кречмар и др., 1991; USFWS, 2009). Следовательно, взрослые птицы, обитающие в Беринговом море после этого времени, были неразмножающимися птицами.

Высокая срочная смертность белоклювой гагры на японском дрифтерном промысле – 11 особей в год, из них 6 приходится на 1-й берингиевский район. Современная оценка численности вида в заявитской части ареала составляет 5-8 тыс. особей, на Аляске – 34 тыс. (USFWS, 2009). Такая образная, смертность в дрифтерных сетях снижает численность популяции белоклювой гагры лишь на сотни единиц.

В Беринговом море трохи находили в сетях краснокнижных говорушек: 20 июня и 7 июля 1998 г. на японских судах, 13 июля 1999 г. на российском (приложение 7).

ГЛАВА 5

**ПРИЛОВ МОРСКИХ  
МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
НА ДРИФТЕРНЫХ  
ПРОМЫСЛАХ ЛОСОСЕЙ  
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ  
ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА**

Высокая смертность морских млекопитающих, в первую очередь белокрылой морской сини, предоставила американскому правительству основание прекратить с 1988 г. японский дрифтерный промысел лососей в исключительной экономической зоне США.

Таблица 19.  
Оценки проплыва белокрылой морской сини (особей) на японском дрифтерном промысле лососей, 1981-1987 гг.

Год	Проплысела на базе судов-маток		Проплысел с судов наземного базирования	
	Суммарное количество	Судов	Суммарное количество	Судов
1981	1361	2862 (21/04-31/09)	696	1940
1983	2986	4280 (35/02-4/07)	1291	1868
1985	2747	3235 (18/05-4/09)	78	1465
1987	801	1011 (7/09-12/04)	-	-

\* Суммарное количество по отчетам японских судов.  
\*\* Экспатполицисная оценка по данным американских наблюдателей; в скобках - 95% доверительный интервал (Юнес, 1990).  
\*\*\* Экспатполицисная оценка по данным японских наблюдателей (Юнес, 1986).  
\*\*\*\* Вычисленной по данным лососевого поголовья в сеть, вычисленной на основе частоты погаданий в сети, лососей на базе судов-маток (Юнес, 1990).

Таблица 20.  
Проплыв морских млекопитающих на японских дрифтерных научных судах в 1980-1980-х гг.  
(по: Ohsumi, 1975; по: 1986; FAO, 1986, 1987, 1988)

Вид	Всего					
	Годы					
Северный морской китак	-	74	3	7	3	87**
Кольчатая нерпа	-	1	0	0	0	1**
Обыкновенная морская синяя	1	1	1	2	0	5
Тихоокеанский белобокий дельфин	0	2	0	0	2	4
Косатка	0	0	1	0	0	1

Особр. подготовлен на основе отчета о производственной и сельскохозяйственной деятельности Тихоокеанского

СОН (Northridge, 1991).

## 5.1 Прилод морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле в 1980-1980-х гг.<sup>2</sup>

Мониторинг проплыва морских млекопитающих на японском судовом промысле тихоокеанских лососей проводился японскими и американскими наблюдателями в научно-исследовательских и коммерческих реисах с 1980-х по 1980-е гг. (раконы работы японского флота описаны в главе 2).

Первые сведения о составе японских исследований в научных судах (Ohsumi, 1975). Среди 52 животных, определенных до вида, они обнаружили 18 белокрылых морских сини, одну обыкновенную морскую синь, одну гринчу и двух северных плавунов. Для периода 1982-1987 гг. частота проплывания в сети китообразных всех видов составила в среднем 10,67 особей на 1000 км сетей, в том числе 10/22 белокрылых морских сини. Отмечено увеличение относительных показателей проплыва мlekопитающих в течение промыслового сезона, длившегося с апреля по ноябрь.

С 1978 г. к исследованием подключились американские суда. Основное внимание уделялось наибольшему масштабу виду - белокрылой морской сини. Из-за частоты гибели животных в сетях США в 1981 г. ввели квоту на трофеи этого вида в американской экономике (не более 5,5 тыс. особей в год), но достичь которой проплысел лососен не представлялось как-либо, так и живые звери вместе. На проплывающих изучалась как ростом, численностью поголовья белокрылых морских сини, так и изменением в распределении промысловых уловов флота, а также повышением качества сбора данных.

Оценки смертности белокрылой морской сини значительно вариировали из года в год. Их величина зависела от метода вычисления (табл. 19). Экспатполицисные оценки для обоих видов проплыва на базе судов-маток и с судов наземного базирования (разделения) привышали показатели официальной статистики, основанные на судовых донесениях.

Проплы другим видам морских млекопитающих менее изучен. Японские специалисты проводившие наблюдения на научных дрифтерах, помимо белокрылой морской сини зарегистрировали в сетях еще 3 вида пасторных (табл. 20). Размеры проплыва северного морского китака оценили в 400-1 000 особей в год (Ohsumi et al., 1986); находки остальных животных были единичными. Сравнения о проплоде других видов морских зверей на промысле флотилиями с судами-матками ограничены лишь прижкой в 1985-1986 гг. 11 морских китаков (6 из них были живыми) и одной обыкновенной морской сини.

Таблица 20 (окончание)

Таблица 21.  
Видовой состав (особи) пролова морских млекопитающих  
на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ в 1992-2001 гг.

Вид	Годы						Год	за период 1992-2001		
	0	0	0	1	0	1		0,01	1	0,01
Клюворыл										

\*Рептилии lastonopodich не проловились.  
\*\* По данным за период с 1979 по 1987 гг.

## 5.2 Прилов морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

Для оценки видового состава морских млекопитающих, попадающих в дрифтерные сети, были использованы линьи, собранные наиболее опытными наблюдателями, которые не испытывали сложностей в определении видов. В случае затруднений они приходили фото- или видеосъемку для последующего уточнения. Идентификация животных проводилась в процессе работы по ходу выборки дрифтерных порядков. Некрупных или сильно запутавшихся в сетях зверей рыбаки поднимали на палубу, крупных животных вырезали из сетей под бортом. Погибшие киты обильно тонут, утягивая за собой значительную часть, а иногда весь дрифтерный порядок. Использованные на судах сачевые борточные механизмы не в состоянии поднять тяжелое животное на поверхность моря, поэтому рыбы в таких случаях обрезали сети и установление видовой принадлежности крупных китов оказалось невозможным.

Всего наблюдения в ходе мониторинга пролова на лососевом промысле было идентифицировано 2 908 особей морских млекопитающих, которые относились к 13 видам (табл. 21). Во всех районах и во все годы в пролове абсолютно доминировала белокрылая морская синень – 87,2% всех идентифицированных наблюдавших животных. Это самый многочисленный типичного распространенный вид морских млекопитающих в морях Дальнего Востока России (Шутов, 1997а). За белокрылой морской синень по численности следовали крылатка (4,82%), обыкновенная морская котик (2,86%), кильбояр (0,28%), неустановленные виды крупных китов (0,17%), тихоокеанский белобокий дельфин (0,14%), колючая нерпа (0,10%), малый полосатик (0,07%), афалина, кашилуг, горбач, парус, синец и неустановленные виды настоящих китов (по 0,05% каждого). Наиболее массовыми были 4 вида морских китов – белокрылая морская синень, крылатка, сверхный морской котик и обыкновенная морская синень. Не все обнаруженные в сетях звери погибли. Некоторые из них оставались на поверхности воды живыми. Во время выборки погибали они сорвавшись с сетей и выплынувшись на свободу.

Среди погибших в сетях морских млекопитающих были отмечены 8 видов. По всем районам и годам также преобладала белокрылая морская синень (88,65%), за ней следовали крылатка (5,68%), обыкновенная морская синень (4,38%), сверхний морской котик (0,53%), неустановленные виды крупных китов (0,21%), кильбокий дельфин (0,17%), колючая нерпа (0,13%), малый полосатик и тихоокеанский белобокий дельфин (по 0,08%) и неустановленные виды настоящих китов (0,04%). Пять видов морских млекопитающих – афалина, кашилуг, горбач, парус и сивуч – отмечались в сетях только живыми.

Видовой состав пролова значительноарьировал по районам промысла. Наибольшее видовое разнообразие (12 видов) в пролове наблюдалось в 4-м промысловом районе в Беринговом море (табл. 22). Во всех других районах в сети падались главным образом указанные выше 4 массовых вида зверей (табл. 23-27).

Вид	Состояние						Год	за период 1992-2001				
	живые	75	21	106	75	28		39	39	7	5	17
Белокрылая морская синень											412	
Всего	351	668	471	384	145	161	174	66	24	72	2536	
	погибшие	6	33	3	26	8	14	10	2	0	3	105
Тихоокеанский белобокий дельфин	живые	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Всего	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	4
	погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кашалот	живые	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Всего	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	погибшие	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
Горбач	живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	погибшие	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Крупные киты неустановленного вида	живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	погибшие	1	19	18	49	9	24	6	2	3	5	136

Таблица 21 (окончание)

Вид	Состояние	Год										За период 1992-2001
		Живые	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Ларга	Всего	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	погибшие	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
Настоящие толстии неустановленного вида	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	погибшие	1	2	0	3	1	1	6	0	0	0	14
Синуч	Живые	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Всего	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Итого	Живые	80	31	113	87	39	56	61	17	9	19	512
	Всего	368	734	503	475	174	239	219	82	31	83	2808

Так, крылатка не была отмечена в Тихом океане в северной части Курильских островов (район 3), а северный морской котик - на севере Охотского моря (район 5). На юге Охотского моря (район 2а) в сетях однажды (2000 г.) была обнаружена засаланна.

Крупные киты отмечены лишь в Беринговом и южной части Охотского моря. Кроме того, их отмечали в сетях и в тихоокеанских водах, но эти находки были сделаны наблюдателями, которые не регистрировали регулярно прилов зверей по видам, и поэтому эти случаи мы в расчеты не включали. Однако в приложении 7 мы показали все места попадания крупных китов, в сетях, о которых сообщали наблюдатели. В 1997 г. один горбун попадал в Тихом океане у южной части Курильских островов (район 2), в 1996 г. были 2 случая попадания крупных китов, вид которых установить не удалось (уточнил вместе с сетями). У северной половины Курильских островов (район 3). В южной части Охотского моря (район 2а) в 1997 г. в сетях оказался синуч, который оставался на поверхности воды и был освобожден при выброске погрodka.

Таким образом, данные по видовому составу погибших морских млекопитающих, используемые для оценки влияния дрейфтерного промысла лососей в настоящее время не в полной мере отражают видовое разнообразие этой группы животных в промыве. В наибольшей степени это касается оценки проплава крупных китов.

Таблица 22.  
Видовой состав (особи) проплава морских млекопитающих на японском дрейфтерном промысле лососей  
в Беринговом море (район 1) в 1992-2001 гг.

Вид	Состояние	Год										За период 1992-2001
		Живые	75	16	51	32	14	14	24	7	3	
Белопрылья морская свинья	Живые	351	578	175	132	58	64	112	66	18	72	1626
	Всего	351	578	175	132	58	64	112	66	18	72	1626
	Погибшие	6	29	2	1	3	2	3	2	0	3	51
Тихоокеанский белободкий дельфин	Живые	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	Всего	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	4
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Клюворыл	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Малый полосатик	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Крылатка	Живые	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Всего	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кольчатая мерла	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4

Таблица 22 (окончание)

Вид	Состояние	Год										За период 1993-2000 гг.
		погибшие	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Северный морской котик	Живые	3	7	3	1	2	4	11	6	2	2	41
	Всего	4	9	3	1	2	4	15	6	2	2	48
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	Живые	30	26	54	37	17	20	38	17	5	19	313
	Всего	368	634	187	154	67	77	139	82	22	83	1813
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 23.  
Видовой состав (особи) прилова морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в Тихом океане в южной части Курильских о-вов (район 2) в 1993-2000 гг.

Вид	Состояние	Год										За период 1993-2000 гг.
		погибшие	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Белокрылая морская свинья	Живые	5	6	4	0	16	15	0	46			
	Всего	76	25	30	21	51	59	1	263			
	Погибшие	4	0	2	2	2	1	0	11			
Крылатка	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Всего	6	8	9	2	15	1	0	41			
	Погибшие	0	0	0	0	1	2	0	3			
Итого	Живые	5	8	5	1	19	21	0	59			
	Всего	86	35	42	26	72	69	1	331			

Таблица 24.  
Видовой состав (особи) прилова морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в южной части Охотского моря (район 2а) в 1993-2000 гг.

Вид	Состояние	Год										За период 1993-2000 гг.
		погибшие	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Белокрылая морская свинья	Живые	3	7	3	1	2	4	11	6	2	2	41
	Всего	4	9	3	1	2	4	15	6	2	2	48
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Афалина	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Крылатка	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Итого	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Всего	14	152	100	39	38	7	350				
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Таблица 25.  
Видовой состав (особей) прилова морских млекопитающих на японском доннерном промысле лососей в Тихом океане / северной половине Курильских о-вов (район 3) в 1994-1997 гг.

Вид	Состояние	Год				За период 1994-1997
		Живые	2	2	11	
Белокрылая морская свинья	Живые	4	3	2	2	
	Всего	6	5	6	15	32
	Погибшие	0	0	0	2	2
Северный морской котик	Живые	0	0	1	1	2
	Всего	0	0	2	1	3
	Живые	4	3	3	3	13
Итого	Живые	6	5	8	18	37
	Всего	72	121	193		

Таблица 26.  
Видовой состав (особей) прилова морских млекопитающих на японском доннерном промысле лососей в Охотском море у западного побережья Камчатки (район 4) в 1994-2000 гг.

Вид	Состояние	Год				За период 1994-2000
		Живые	3	0	0	
Белокрылая морская свинья	Живые	7	8	3	0	21
	Всего	47	44	25	22	142
	Погибшие	1	2	8	6	19
Крылатка	Живые	0	1	0	0	1
	Всего	3	3	1	1	6
	Погибшие	0	2	0	0	2
Итого	Живые	7	11	9	6	35
	Всего	51	53	34	11	184

Таблица 27.  
Видовой состав (особей) прилова морских млекопитающих на японском доннерном промысле лососей в северной части Охотского моря (район 5) в 1994-1995 гг.

Вид	Состояние	Год				За период 1994-1995
		Живые	14	17	31	
Белокрылая морская свинья	Живые	6	5	6	15	
	Всего	71	111	111	182	
	Погибшие	0	0	2	2	
Крылатка	Живые	0	0	0	0	
	Всего	1	8	9	9	
	Живые	14	17	31	31	
Итого	Живые	72	121	193	193	
	Всего					

Из 2 908 особей морских млекопитающих, идентифицированных наблюдателями, 2 396 (82,4%) были погибшими и 512 (17,6%) – живыми (табл. 2). Соответственно выживаемость и смертность у разных видов значительно отличалась. Тиль из 13 видов авальпина, кашил, горбач, парус и сивуч, обнаруженных в сетях, оставались на поверхности воды живыми до выброски по рака. Погибшие были в видов морских млекопитающих (табл. 21). Наибольшей выживаемостью в японских доннерных сетях обладали северные морские киты. Их смертность составила лишь 16,9% случаев. Этот вид постоянно присутствует в районах доннерных сетей и часто комится попавший в сети рак (Кузин и др., 2000; Никулин, Миронова, 2001). Однако, благодаřи высокой скорости плавания, осторожности и ловкости, киты редко запутываются в сетях. Даже в случае попадания в сеть они вполне способны выбраться из нее самостоятельно. Чаще всего в сети запутываются и тянут молодые зеври в возрасте 1-5 лет. Клюверы и тюлеканский белобокий дельфин при запутывании в сети погибают в половине случаев, а колчаковая нерпа – в 25%. Только в 16,2% случаев оставалась живым. В сетях белокрылье морские свиньи и в 12,5% – обыкновенные морские свиньи. Погибшие в сети крылатки, как правило, погибли; они выживали лишь в 2,9% случаев. Все малые полосатики и не определенные до вида крупные киты и настоящие тюлени были обнаружены в сетях погибшими.

Мелкие китообразные обычно запутывались в сетях хвостовым плавником, нередко начинаясь на него большой клубкой. Крупные киты попадали в сеть в результате захвистывания верхней полуборы вокруг хвостового стебля. Чем больше времени животное находится в сети, тем сильнее оно затягивается в нее. Полное освобождение кита из сети представляет собой труденкий и опасный процесс, иногда занимающий несколько часов цинкового промыслового времени. Поэтому рыбаки зорко отыскивали кусок сети, в которой всплыл животное, и оно уходило на «свободу» с сорваками с сетей различной величины, обреченнное на

длительную и мучительную гибель. Это подтверждают находки на берегу погибших китов с остатками рыболовных сетей на теле (Heyning, Lewis, 1980; Котлер, 1984; и др.). Северные морские киты, как правило, запутываются в сетях головой и шеей, проплыли при освобождении рыбаки вытаскивали из сетей у борта. Такие животные умирают на палубе и опускаются с куколами вниз на палубу, не расставивши зверей из сетей у борта. Такие животные с остатками снастей часто встречаются на палубах.

Общее состояние морских зверей, освобожденных живыми из дрифтерного приюта, было различным, что в значительной степени зависело от времени их пребывания в сети. Так, по нашим наблюдениям, от 28 до 40% освобожденных белокрыльых морских китов были заметно ослабленными, с явными признаками потери ориентации; некоторые из них с трудом держались на поверхности воды. Большинство их, часть после освобождения вряд ли выживала, однако простоять их довольноную судьбу не представлялось возможным.

Таким образом, вероятность выживания морских млекопитающих, вытуганных из дрифтерных сетей, невысока. По сути, для многих животных такое освобождение – лишь непродолжительная муничтанская отсрочка их гибели.

### 5.2.3

#### Частота попадания млекопитающих в сеть

#### БЕРИНГОВО МОРЕ (РАЙОН 1)

Частота попадания морских млекопитающих в дрифтерные сети на японском промысле лососей в ИЭЗ РФ колебалась от 0 до 34 особей на 100 км попыток сетей. Глазатели сильно варьировали по годам и районам промысла.

#### БЕРИНГОВОЕ МОРЕ (РАЙОН 2)

Это наиболее интенсивный район лососевой японским рыбаками. Показатели прилова морских зверей за анализируемый период времени [1993–1998 гг.], полученные в результате работы 92 наблюдателей, изменялись от 0 до 6 особей на 100 км сетей. Средние значения колебались от 1,46 до 2,00, а средняя частота попаданий по этому району за весь период наблюдений составила 1,77 (С1 1,60–1,94 особей/100 км) (табл. 28, рис. 111A). Между однодневными различиями морских зверей были незначительными и недостоверными. Интересно отметить, что средняя частота попадания морских зверей в западной части Берингова моря в 1986–97 гг. на японском дрифтерном промысле лососей также варьировалась от 0 до 2,02 особей на 100 км сетей (Онисим, 1975), т. е. вполне сопоставима с величиной показателя в районе Берингова моря в 1993–1998 гг.

Таблица 28.  
Частота прилова морских млекопитающих (особи/100 км сетей)  
на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1993–1998 гг.

Год	Промысловый район									
	ff	2SD	M	2SD	M	2SD	M	2SD	M	2SD
1993	2,00	0,52	1,34	0,53	1,32	1,47	—	—	—	—
1995	1,88	0,60	1,35	0,64	3,68	1,30	0,53	0,23	2,00	0,74
1997	1,60	0,87	1,39	0,89	2,73	1,45	0,64	0,50	2,71	3,48
В среднем	1,77	0,17	1,37	0,26	3,33	2,01	0,65	0,32	4,49	3,30

\* Данных нет.

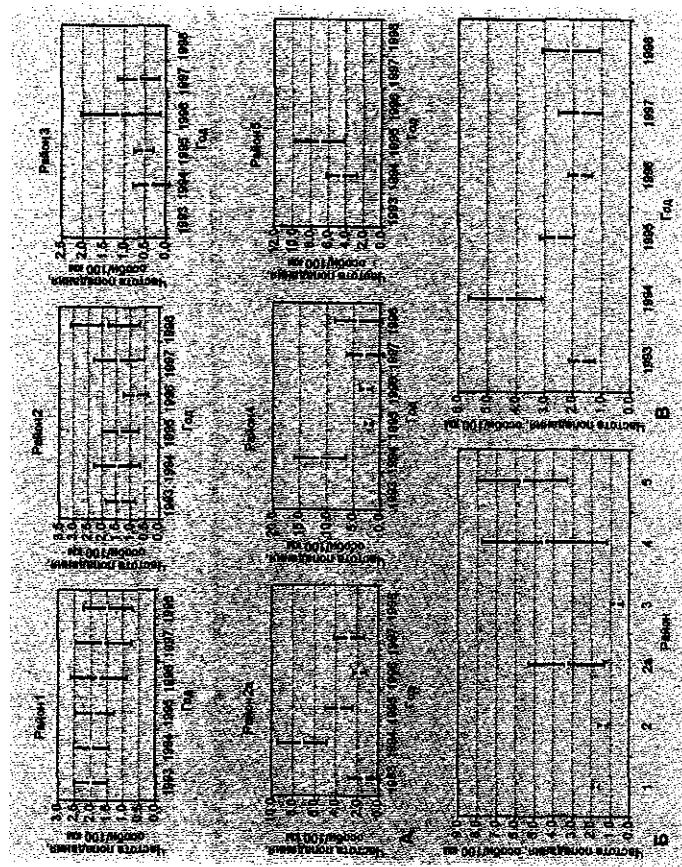


Рис. 111.  
Частота прилова морских млекопитающих (особи/100 км сетей) на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1993–1998 гг.

Для анализа использованы данные 34 наблюдателей. При этом по разным судам колебалась от 0 до 4 особей на 100 км сетей. В среднем за сезон он изменялся гг. частота попадания зверей в этом районе находилась на уровне 0,58–0,76 особей на 100 км сетей (Онисим, 1975), т. е. была в 2 раза ниже, чем во время наших исследований.

#### ТИХИЙ ОКЕАН (РАЙОН 2)

В этом районе произошло в течение всего периода существования дрифтерного промысла лососей японским судами в ИЭЗ России (за исключением 2003 г.). Для расчета частоты прилова использованы данные 62 наблюдателей за период с 1993–1998 гг. Прилова зверей по различным наблюдателям за сезон изменяются от 0 до 6 особей на 100 км сетей. В среднем за сезон он изменяется от 0,83 до 1,86, в общий диапазон за весь период мониторинга равняется 1,37 (С1 1,11–1,63) особей/100 км. Величина этого показателя как и любойично не сколько варьировалась по годам, однако без прознаков, как и любойично не выраженной тенденции и отсутствием достоверных различий (табл. 28, рис. 111A). В 1960-е гг. частота попадания зверей в этом районе находилась на уровне 0,58–0,76 особей на 100 км сетей (Онисим, 1975), т. е. была в 2 раза ниже, чем во время наших исследований.

#### ТИХИЙ ОКЕАН (РАЙОН 3)

Наблюдения за прилова морских зверей проводились 4 сезона (1994–1997 гг.). Для анализа использованы данные 34 наблюдателей. При этом по разным судам колебалась от 0 до 4 особей на 100 км сетей. В среднем за сезон он изменялся

та попадания белопрыльных морских свиней (основного объекта притюва, как и в наимен. случае) в 1997-1998 и 2001 гг. колебалась от 1-4 до 27,7 (в среднем 8,4) особей на 10 км<sup>2</sup> прибрежной зоны (Кузин и др., 2003). Заметно выше, чем в Тихом океане и Баренцевом море, была частота притюва морских зверей в Охотском и Японском морях и в Габееве г. (Ольштим, 1975).

## МЕЖДОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЧАСТОТЫ ПРИЛОВА МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Средние показатели прилова морских зверей по годам варьируют меньше, чем по районам (рис. 111Б). В ряду полученных данных явно выделяются 2 сезона (1984 и 1986 гг.), когда частота прилова была заметно выше среднегодового. Различия обусловлены необычно высоким подледенным зверем в сети эти летом годы в Охотском море, и, главным образом, в его северной части (район 5). После закрытия промысла в этом районе (с 1986 г.) межгодовые различия показывают, что частота прилова в ИЭЗ РР варьировали незначительно и достоверно не различались.

Средняя (объединенная по всем районам и годам) частота прилова морских зверей на японском дрифтерном промысле лосось в ИЭЗ РР в 1983-1988 гг. со-ставила 7,8 (С7.23; 21,27) особей на 100 км<sup>2</sup> сетей (табл. 26). На расстоянии это по-казывается большим, вполне естественно оказываясь недостаточно и недавношерое по-подледенным зверем в отдельные годы в Охотском море. Поэтому мы не ис-пользовали при расчете его в какихлибо расчетах и приводим лишь для общих характеристи-к в виде частоты запуска из сети изучения зверей в дрифтерных сетях на японском промысле по- скольку в эти годы.

## СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПОГРДДИЯ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ С ПРОГРЕССИЕЙ РАЙСЧАМПИ ТЛУГОГО ОКЕАНА

**САДЫ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ**

По данным наблюдателей, находящихся на японских дикстероповах, базировавшихся на судах-матки, в 1981–1984 гг. средний показатель частоты припоявления в водах Тихого океана в северо-западной части Тихого океана изменился от 1,15 до 4,86 (в среднем 2,94) особей на 100 км<sup>2</sup> (Jones et al., 1984), что очень близко к данным, полученным в наших исследованиях. Важно заметить, что эти данные были на 30–40% выше официальных показателей, ежегодно представляемых японскими рыбаками по радиосигналам. Близкое показательное запутывание морских зверей в секторах проявляется также для дикстерового промысла красного кальмаря в открытых водах Тихого океана на широте Курильских островов (де частота вылова макрели за год в 1981–1991 гг. от 100 особей на один км<sup>2</sup> до 1 100 особей на один км<sup>2</sup>), Алеутов и др., 1991).

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ**

от 0,35 до 1,10, в среднем за все годы составил 0,65 ( $C = 0,39 \pm 0,97$ ) особей/100 км (Григорьев, 1988, рис. 11a). Это самые низкие показатели появления зверей в сети из всех районов работы японского дрифтерного флота. В 1960-х гг. частота привлекания зверей составляла 1,12 особи на 100 км сетей (Онисим, 1975).

ОХОТСКОЕ МОРЕ (РАЙОН 2А)

Согласно Списку видов, занесенных в Красную книгу Саратовской области, в 1993–1997 гг., пропало 57 видов морских зверей в этом районе. Наиболее замечательны были исчезновения синего кита и белухи. К сожалению, эти виды не попали в Красную книгу Саратовской области. В 1998–2000 гг. в районе отмечено исчезновение синего кита, белухи и кашалота. В 2001–2002 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2003–2004 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2005–2006 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2007–2008 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2009–2010 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2011–2012 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2013–2014 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2015–2016 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2017–2018 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2019–2020 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2021–2022 гг. исчезли синий кит и белуха. В 2023–2024 гг. исчезли синий кит и белуха.

ОХОТСКОЕ МОРЕ (РАЙОН А)

卷之三

**Громыково МОРЕ РАЙОН 5**  
Громыково посажен в районе весны лишь 3 сезона (1993-1995 гг.). Небольшой ареал попадания морских микелоплатиц проводился в 1994 и 1995 гг. По материалам 16 наблюдательных, приловов зверей за сезон здесь изменяется от 0 до 14 особей на 100 км<sup>2</sup> сетей. Он был несильно выше в 1995 г., однако различия не чрезмерны между годами наблюдений. Средняя частота попадания зверей в результате попадания зверей между годами наблюдений в сети по этому району за 2 года составила 5,64 (С/ 3,27-0,1) особей на 100 км<sup>2</sup> (табл. 28; рис. 111A). Это самый высокий средний показатель попадания зверей по ИЗЭР РФ. В 1960-х гг. частота попадания морских зверей в этом районе по сравнению со всеми другими районами японского дрифтерного лова по-видимому оказалась на уровне 2,84-4,26 особей на 100 км<sup>2</sup> сетей и также была самой вы- 1. Громыково (по сравнению со всеми другими районами японского дрифтерного лова по-видимому оказалась на уровне 2,84-4,26 особей на 100 км<sup>2</sup> сетей и также была самой вы-

卷之三

**СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПРИГОДА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПО РАЙОННАМ ПРОМЫСЛА**

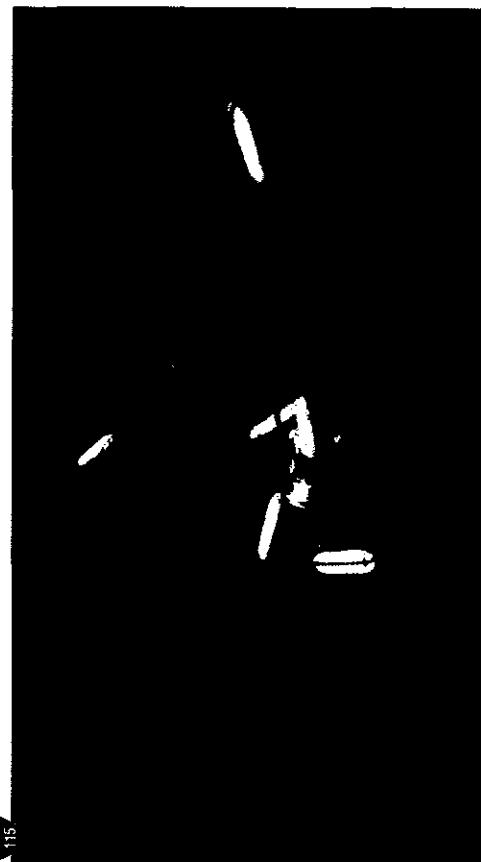
Не было статистически значимых различий в частоте попадания зверей в местности между районами 4 и 5 (восточная и северная части Охотского моря). Все сосланные в районы на этом покзателе достоверно отличались друг от друга и от северо-восточной части Охотского моря (табл. 28, рис. 32Б, Гуранов, Никитин, 2001). По частоте заупытывания зверей в лесососных селах Охотского моря значительно отличаются от всех других районов промысла. Здесь триумф зверей был значительно выше, чем в Беринговом море или Тихом океане. Различия обусловлены, главным образом, относительной численностью созычного населения и частотой попадания зверей в сети, как на промысле отдельного сезона, так и по годам. На неравномерность попадания животных указывает сильное различие в частоте колебаний — 95%-го доверительного интервала средних показателей (табл. 28, рис. 11Б). Это особенность приюда является характерной для Охотского моря и, вероятно, связана с неравнокачественным распределением морских млекопитающих по акватории моря и/или их высокой миграционной активностью в зависимости от погоды.

вотных. Учитывая тот факт, что основной задачей наблюдателя на судне был подсчет выловленных лососей по видам и количеству, ему приходилось отвлекаться от выборки сетей, чтобы контролировать бордовый улов и следить за тем, чтобы рыбы не выбрасывались за борт малоценную горбушу. В итоге он был вынужден регулярно оставлять без контроля пространство за бортом судна, чтоineизбежно приводило к пропуску животных, которых выбрасывали или вытряхивали из сетей за бортом (рис. 112-116).

Подъем сетей обычно начинался рано утром на рассвете. Время выдачи одного портка составляло примерно 1 час, но в зависимости от количества попавшей рыбы промысловый процесс мог занимать большую часть светлого времени суток. На многих судах рыбаки сменяли друг друга на время приема пищи (завтрака, обеда или ужина), не прерывая производственный процесс. У наблюдателя не было такой возможности, так как на судах они находились под конюшкой для второго наблюдателя на судне просто не



115



116

Падение зверей в сети фиксировалось наблюдателями во время выборки сетей. При сильном запутывании животных процесс выборки приостанавливается на время, необходимое для полъема животного на палубу (если оно было не больно по размеру) и выплытия или выдергивания его из сети. Как правило, на это уходило от нескольких секунд до нескольких минут, после чего о животном, выпущенном на палубу, свалилось в сторону до конца выборки порядка. При движении к очередному портку наблюдатель имел достаточно времени, чтобы определить вид и пол полумертвого зверя, сфотографировать его и изменить его положение для установления беренности самок, а также фиксировать соответствующие записи в блокноте. При попадании даже небольших китов этот процесс нередко затягивался на несколько часов и, если животное поднимали на поверхность воды, наблюдатель имел возможность провести наблюдения для правильной регистрации события. В случае неожиданного за-путывания зверя в сетях (что произошло достаточно часто) рыбы вытряхивали или были быстрыми движениями ножа вырезали его из сети у борта, животное падало в воду и тонуло. В этих случаях у наблюдателя было лишь от 2-3 секунд до 1-2 минут для идентификации животного. Потом он подсчитывал количество зверей в сети наблюдатель мог вести только в том случае, если в его поле зрения находилось в течение всей выборки находилась часть палубы, на которую вытряхивалась пойманная рыба и маленькие по размеру звери, и пространство за бортом со стороны выборки сети в пределах 20-30 м от судна. Даже наилучшее отвлечение наблюдала-телья от слежения за выборкой сетей могло привести к пропуску попавших жив-



113



114

Рис. 112-114.  
Подъем на палубу и выплытие из сетей обитателей морских склонов на японском промысле

было место). Таким образом, им приходилось работать непрерывно по 10-12 часов в сутки на протяжении 2-3 недель, пока судно находилось в районе лова. При таком графике работы даже у опытного калифорнийского наблюдателя было неизбежен некоторый недочет в лове животных. Видимо, как правило, не оказывали помощи в работе на наблюдателям. Насколько, чайне они намеренно или случайно ставили их в такие условия, при которых учет вылова рыбы или регистрация проплыва были значительно затруднены. Их поведение было обусловлено – в первую очередь, желаниями выбрать на улов наиболее ценные породы рыб (черку, кету) и избавиться от проплыва более ценными (горбушу). Во вторых, на качестве сырьевой информации по проплывам крайне негативно отразилась практика предъявления органами рыбоохраны ущерба за случайный проплыв птиц и зверей. Так, если до начала предъявления ущерба рыбаки мало обращали внимания на работу наблюдателей по регистрации проплыва, то уже с 1985 г. (первый учёр был предъявлен в 1984 г.) они использовали все доступные способы скрытого и явного противодействия наблюдателям в сфере этой информации.

Как уже отмечалось выше, после извлечения из сетей погибшие животные выбрасывались в море. Течение или волнами группы животных изредка снова заискали в сети. В таких случаях уже погибшие звери не были заглатываться и при подъеме сети легко соскакивали в воду. Они не тонули так быстро, как только что попавшиеся звери, а оставались на поверхности воды в полуторожуженном состоянии. Такие повторные подъемы зверей в сети как проплыв не учитывались.

По нашему мнению, оценка длины вылова и просмотренных наблюдателями сетей отражает реальную длину сетей и не требует какого-либо корректировки. Численность пойманных животных, указанная в официальных промысловых журналах, была в целом явно занижена по выше изложенным обстоятельствам. В связи с этим мы использовали для расчетов данные только тех наблюдателей, которые добросовестно и в полном объеме самостоятельно вели учет проплыва.

Таким образом, даже данные опытных наблюдателей имели некоторый недочет проплыва из-за их вынужденного отвлечения для контроля сортировки и взвешивания рыбы, приема пищи, переговоров по радиосвязи и других служебных обязанностей во время выборки сетей. К сожалению, мы не в состоянии оценить величину недочета проплыва, вызванную данными обстоятельствами, поэтому полученные показатели частоты подъема морских млекопитающих в сети мы рассматриваем как минимальные при расчете абсолютных значений проплыва.

## 5.2.4 Оценка абсолютной величины попадания в сети и гибели морских млекопитающих на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ

Как было показано выше, частота попадания морских млекопитающих в сети достоверно различалась по районам промысла (табл. 28). Также наблюдалась существенная разница по районам промысла и в структуре видового состава проплыва (табл. 21-27). Использование среднего взвешенного показателя проплыва за все годы и по всем районам в наших исполнениях приводило к завышенной оценке величины проплыва зверей. Редкие случаи новых высокого попадания зверей в сети в Охотском море (районы 4 и 5) оказывали значительное влияние на среднюю и завышали частоту проплыва в Беринговом море и Тихом океане, т. е. в районах, где средняя частота проплыва была ниже, чем в Охотском море, а величина промысловых убытков – значительно выше. В связи с этим расчет абсолютной величины проплыва морских млекопитающих за каждый год мы выполнили по районам промысла, а общую величину определили как сумму показателей за разные годы по каждому району. Такой подход диктовался и объемом ежегодных промысловых убытков на японском промысле лососей. Диника выставленных сетей значительно изменилась по районам промысла и годам и напрямую зависела от объема выделяемой квоты (табл. 1-2).

В наши расчеты мы не включали Японское море, в котором также венялся дрифтерный проплыв лососей на протяжении продолжительного периода времени (Otsutsumi, 1975; Kuzmin и др., 2000, 2003), так как мы не располагаем данными промысловых убытков по этому району. Всего за 17 лет (1992-2008 гг.) дрифтерного проплыва лососей в ИЭЗ России в Охотском, Беринговом морях и прилегающих районах Тихого океана в дрифтерные сети японских рыбаков попало 26 605 (С 24 972-28 238) особей морских млекопитающих, относящихся к 13 видам (табл. 29 и 30). Из них 21 593 (С 20 248-22 938) особи погибли.

### БЕРИНГОВО МОРЕ (РАЙОН 1)

Этот район занимает второе место по промысловой активности японского флота и первое – по случайному вылому морских млекопитающих. За весь период проплыва в нем было выловлено более 465 тыс. км сетей. Японские дрифтеры работали здесь ежегодно, однако интенсивность их работы уменьшалась с текущим временем (табл. 2). Наиболее активно промысел венялся в 1992-2002 гг., когда за сезон выставлялись от 24 до 87 тыс. км сетей. После 2003 г. активность лова значительно снизилась, и длина сетей за сезон в среднем составила 15 тыс. км. В период с 1993 по 2002 г. в этом районе в сети попадало более 600 зверей за сезон (от 425 до 737 особей). Позже, в связи со снижением интенсивности промысла, величина проплыва уменьшилась в среднем до 260 особей в год.

Всего в этом районе было поймано 8 365 (С 7 687-9 053) морских млекопитающих, из которых более 7 тыс. составляла белопрытая морская свинья, примерно по 300 – северный морской котик, кралятка и обыкновенная морская свинья, морская свинья, более 30 – северный морской котик, менее 20 особей – малый белобокий дельфин, малый попосатик, не определенные до вида крупные киты и кольчатая нерпа. Менее 10 особей составили сивуч, кашалот, горбак, ларга и не определенные до вида настоящие тюлени (табл. 31).

### ТИХИЙ ОКЕАН (РАЙОН 2)

Самый интенсивный район японского дрифтерного лова лососей на Дальнем Востоке России – второй по численности пойманных морских зверей. За анализируемый период в нем было выставлено 564 тыс. км сетей. Объем квоты вылова лососей и, следовательно, величина промыслового убытка значительно вариировался по годам, составив в среднем 35 (от 2 до 67) тыс. км сетей в год (табл. 2).

Таблица 30. Ежегодная оценка притока по видам морских млекопитающих (особи)

на японском дрифтерном промысле лосося в ИЭЗ РФ, 1992-2008 гг.

Вид	Состояние	Год										Год	2005	2006	2007	2008		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001							
Белокрылый морской синец	Живые	284	142	339	337	175	351	412	325	289	220	215	85	103	86	102	118	
	Всего																133	
	Погибшие	73	115	11	219	52	109	147	119	24	53	58	25	27	23	24	27	
Тихоокеанский белобочий дельфин	Живые	1	0	4	7	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
	Всего	2	0	0	8	7	7	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
	Погибшие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Кашалот	Живые	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Погибшие	3	0	3	0	0	12	1	2	0	1	2	1	1	0	0	0	
Горбач	Живые	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	1	0	0	0	7	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	
	Погибшие	1	0	0	0	0	0	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Крупные киты неустановленного вида	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	3	0	5	0	0	0	0	0	0	7	2	1	1	0	1	1	
	Погибшие	94	97	69	310	56	248	58	187	151	109	107	32	46	38	77	81	
Гарпун	Живые	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Погибшие	2	3	3	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	
Населяющие побережья неустановленного вида	Живые	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Погибшие	10	6	0	15	8	11	54	15	3	5	8	3	3	4	6	6	
Синий	Живые	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Погибшие	357	172	361	481	242	501	623	506	540	261	266	104	127	168	149	166	
Итого	Живые	357	172	242	1115	2121	2235	2659	2136	1307	1516	599	733	614	729	848	950	
	Всего	2017	2924	1722	2430	1115	2121	2235	2659									2660±1633

Примечание: промысел на дрифтерах проводился в северо-западной части Тихого океана

Таблица 28.  
Оценка прилова всех видов морских млекопитающих (особей)

Год	Промысловый район									
	<i>M</i>	<i>2SD</i>	<i>M</i>	<i>2SD</i>	<i>M</i>	<i>2SD</i>	<i>M</i>	<i>2SD</i>	<i>M</i>	<i>2SD</i>
1992	-	-	-	-	Закрыт	-	Закрыт	-	2014	445
1994	469	131	129	73	526	171	16	20	311	134
									271	104
									1722	284
1996	425	209	214	113	232	80	63	91	179	81
									1113	279
1998	598	313	1239	811	248	149	14	7	185	202
									2284	905
2000	560	54	696	134	642	387	11	6	229	168
									2138	446
2002	603	58	451	87	450	272	13	6	297	1517
										291
2004	377	36	160	31	199	120	Закрыт	Закрыт	736	129
2006	145	14	586	113	Закрыт	Закрыт	Закрыт	Закрыт	731	114
2008	348	33	367	71	237	143	Закрыт	Закрыт	952	163
Итого	8365	698	7918	1061	5396	844	265	119	1655	524
									992	244
									26605	1633

\* Раздельно по районам данных нет.

В этом районе в сети попало 7 918 (С1 6 857-8 974) морских зверей, отнесенных к 8 видам (табл. 29). Из них, около 6,5 тыс. особей представляла белокрылая морская свинья, более 800 – крьланта, приморско-полярный северный морской котик и обыкновенная морская свинья (табл. 31).

Среди 6 528 (С1 5 656-7 400) погибших особей соотношение видов было близким, за исключением северного морского котика. Его доля была значительно ниже, чем в общем прилове (погибло 82 особи).

### ТИХИЙ ОКЕАН (РАЙОН 3)

В этом районе интенсивность промыслов была невысокой. Японские суда работали здесь, главным образом, по научным разведывательным в период с 1983 по 2002 гг., промысловые усилия колебались на уровне 1-6 тыс. км сетей в год (в среднем 2,8 тыс.). Исключение составляет 1987 г., когда было выставлено 14 тыс. км сетей. Этот район – самый низкий по частоте прилова морских зверей в наших исследованиках (табл. 29). Всего за 10 лет работы японским рыбакам здесь было поймано 265 (С1 146-384) особей морских млекопитающих, из которых 179 (С1 102-256) погибли. В прилове были отмечены лишь белокрылая морская свинья, северный морской котик и обыкновенная морская свинья (табл. 31).

### ЮЖНАЯ ЧАСТЬ ОХОТСКОГО МОРЯ (РАЙОН 2A)

Третий по интенсивности район работы японских рыбаков в водах России. Диаметра ловбы была сеть нервономерной, длина выставленных за сезон сетей из-за времени не проводится. За весь анализируемый период времени в этом районе было выставлено 163 тыс. км сетей, в которые попало 5 395 (С1 4 552-6 240) морских зверей 6 видов (табл. 31). Основную долю, как и в других районах, представляла белокрылая морская свинья (более 4 тыс.), за ней следовали крьланта (более 500), обыкновенная морская свинья (более 350), северный морской котик (более 200) и арафана (около 100).

Среди 4 219 (С1 3 523-4 916) погибших зверей основная часть состояла из белокрылых морских свинь (более 3,3 тыс.), крьланта (500) и обыкновенной морской свиньи (334). Как и в других районах, доля северного морского котика была незначительной (погибло 77 особей). Арафана была отмечена в сетях только живой.

Таблица 31.  
Оценка прилова морских млекопитающих (особей)  
по районам промысла на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1992-2008 гг.

Вид	Промысловый район										Всего*	<i>M-2SD</i>
	Состояние	Живые			Погибшие			Живые				
Белокрылая морская свинья	Живые	1127	1074	831	69	168	161	7286	6459	4181	223	1199
	Всего	1127	1074	831	69	168	161	7286	6459	4181	223	1199
Тихоокеанский белополосый дельфин	Живые	12	0	0	0	0	0	24	0	0	0	1221
	Всего	233	231	334	15	246	10	233	231	334	15	1069454
Кашалот	Живые	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4±1
	Всего	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4±1
Горбач	Живые	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8±1
	Всего	23	0	0	0	0	0	23	0	0	0	23±1

Таблица 31 (окончание)

Вид	Состояние	Приморский район						Всего <sup>a</sup> Млн.т
		Живые	0	0	0	0	0	
Круглые киты Неустраненного вида	Всего	18	0	0	0	0	0	18±2
	Погибшие	329	830	500	0	58	45	1782±219
Ларга	Всего	11	0	0	0	0	0	11±1
	Погибшие	13	0	0	0	0	0	13±1
Настоящие тюлени Неустраненного вида	Всего	4	0	0	0	0	0	4±1
	Погибшие	33	82	16	10	11	0	152±14
Синук	Всего	5	0	0	0	0	0	5±1
	Живые	1535	1390	1177	86	309	161	4658±294
Итого	Всего	8365	7918	5336	265	1655	932	24591±1559

\* За 1992 г. данные по районам промысла отсутствуют, поэтому общая сумма оценки ниже, чем в таблице 30.

#### ОХОТСКОЕ МОРЯ У ЗАПАДНОЙ КАМЧАТКИ (РАЙОН 4)

Лов погоссей в этом районе в течение 8 сезонов с 1983 по 2000 гг. Всего в нем было выставлено 44 тыс. км сетей (в среднем 5,5 тыс. км в год), в которые случайно попало 1 655 (C1 131±2179) зверей, относящихся к 4 видам (табл. 31) – белокрыльяз морской свиньи (около 1 200 особей), обыкновенная морская свинья (более 300), крилятика (64) и северный морской котик (62). Среди 1 346 (C1 174-217) погибших зверей проподчин видов осталась примерно такой же, как и в общем проподчине, за исключением северного морского котика. Его доля (11 особей) среди погибших животных была значительно ниже, чем других видов.

#### СЕВЕРНАЯ ЧАСТЬ ОХОТСКОГО МОРЯ (РАЙОН 5)

Лов погоссей в этом районе велся лишь на протяжении трех лет (1993-1995 гг.). Всего в нем было выставлено 17 728 км сетей, в которых запуталось 982 (C1 758-1226) зверя, из них погибли 831 (C1 635-1 027). В проподчине были те же виды, что у западной побережья Камчатки, за исключением северного морского котика, который в северной части Охотского моря в проподчине не отмечен (табл. 31).

В целом, общая величина проподчин морских зверей на японском промысле значительно изменилась по годам. Она достигла 2,0-2,5 тыс. особей за сезон в 1992-2002 гг., и 600-900 – в 2005-2008 гг. (табл. 29). Чаще всего в проподчине сети падали представители 4 видов морских зверей – белокрылья морской свиньи, крилятика и северный морской котик (табл. 30, 31). Они составляли 99% всего проподчин морских млекопитающих на японском промысле зверей в ИЭЗ РФ.

Всего за весь период японского дикроторного промысла зверей в российской акватории в сети попало 26,6 тыс. морских млекопитающих, более 22 тыс. белокрыльих морских свиньи, около 1 300 обыкновенных морских свиньи, около 1 900 крылаток, 1 100 северных морских котиков, 100 афалин, более 60 клюворылов, более 20 особей крупных китов, вид которых не был определен, более 20 малых полосатиков и колючих китов и до десятка таких животных, как горбач, кашалот, ларга, скунч и не определенные до вида настоящие тюлени (табл. 30). В связи с некоторым занижением расчета коэффициента частоты падания морских зверей в сети на японском промысле, указанные выше оценки слагают принимать как минимальные величины проподчин мlekопитающих на этом виде рыбного промысла.

Несмотря на то, что примерно 18% погибших в сети морских зверей остаются живыми и были выпущены на свободу, они, как правило, были ослаблены, имели на теле серьезные повреждения и уносили на себе остатки орудий лова рыб, которые, в конечном итоге, приводили их к гибели. Мы учтили всем это обстоятельство при оценке влияния дикроторного промысла зверей на морских млекопитающих.

Таким образом, в среднем в год в проподчине сети японских рыбаков в Тихом океане, Сахалинском и Беринговом морях падает примерно 1 300 белокрыльых морских свиньи, 111 крылаток, 76 обыкновенных морских свиньи, 64 северных морских котиков, 6 афалин, 4 клюворыла, 2 тихоокеанских белобоких кальмаров и примерно по 1 особи кашалота, горбача, малого полосатика, ларги, колючайной наряды, скунса и крупных китов, не определенных до вида. По данным А. Е. Кузина с соавторами (2000), в Японском море примерно в этот же период времени в японских лососевых стоках погибло 18 котиков и 460 белокрыльих морских свиньи. Другие виды морских зверей в сетях в Японском море они не наблюдали. С учетом этих данных, ежегодная величина проподчин белокрыльих морских свиньи в сетях японских рыбаков, ведущих лов погоссей в ИЭЗ РФ, увеличивается до 1 760, а северных морских котиков – до 80 особей.

В 1980-е гг. в северной части Тихого океана на японском дикроторном промысле погоссей, безрезультатными на судам-матки и на берег, срачнеголовая венчикана проподчина белокрыльих морских свиньи изменилась от 5,8 до 12,0 тыс. особей в год (Юльев et al., 1984).

### **5.3 Прилов морских млекопитающих на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**

### 5.3.2 Выживание и смерть

**Районы промысла** посредством отечественным научными флотом незролько отличались от районов работы японских дрифтеров: основная часть промысловых уловов спасийской суппы приходится на Тихоокеанские волны Юго-Восточной

### **5.3.1 Видовой состав**

Показатели выживаемости и смертности морских зверей на российском производстве не отличались существенно от подобных показателей на японском драфтерском первом месте по sốсайд. Из попавших в сети хищников в среднем погибали 63,1% морских зверей (табл. 32). Реже других видов тибии северных морских котиков. Среди живородящих морских зверей в сетях только живьими, были горбыли и один тюлень неустойчивого вида.

Габінця 32.  
Відмової состав прилова морських млекопитаючих

Вид	Живые	Погибшие			Всего		
Белорылая морская свинья	38	45,8	115	81,0	153	66,0	
Тихоокеанский белобокий дельфин	0	0	1	0,7	1	0,4	
Горбач	2	2,4	0	0	2	0,9	
Крылатка	2	2,4	9	6,3	11	4,9	
Настоящий тюлень неустановленного вида	1	1,2	0	0	1	0,4	
Итого	83	180	142	100	225	100	

### **5.3.2 Выживаемость и смертность**

### 5.3.3 Частота попадания млекопитающих в сети

**Погодные морские микроклиматические ветры на российском научных промысле**

Б западной части Берингова моря (зона 01) наблюдения и районами (рис. 117). В августе, в течение трех сезонов (2000, 2004 и 2005 гг.), на 17 постановок северной общей протяженностью 360 км в притопове был отмечен лишь 1 зеврь. Средняя частота попадания морских микроклиматических ветров в этом районе составила 0,28 (СЗ 0,22), особой на 100 км сетей. В Карагинском районе (подзона 02.1) наблюдалась аналогичная ситуация в течение 5 сезонов, охватив период со II декады июня до начала сентября. Средний показатель притопов по годам здесь изменился от 0 до 5,68 особей на 100 км. Объединенный за все годы коэффициент притопов составил 1,76 ( $C_1 = 0,77, C_2 = 0,75$ ) особей на 100 км. Наибольшие же гидрометеорологические признаки в районе были зафиксированы в Паталовском-Камчатском районе (подзона 02.2). Наблюдения за притоповом здесь проводились в течение 6 сезонов в период с апреля до начала сентября. На 25% проконтролированных постановок сетей общей протяженностью 5 057 км ( $7\%$  всех узлов на мониторинге) притопа было отмечено погодное 51 зеврь. Средний показатель притопов за сезон в этом районе изменился от 0,82 до 3,05 особей, а общийенный за все годы оставил 1,70 ( $C_1 = 1,34, C_2 = 0,65$ ) особей на 100 км. В Северо-Курильском районе (зона 03) наблюдения за притопом проводились лишь в мае 1999 г. и июле 2000 г. На 708 км сетей в притопе оказалось 10 морских зеврьев. Частота притопов изменилась от 0 до 6,6 особей и в среднем за 2 сезона составила 1,84 ( $C_1 = 0,85, C_2 = 0,83$ ) особей на 100 км сетей. В Камчатско-Курильском районе (подзона 05.4) попадание морских зеврьев в сети контролировалось 4 сезона, охватив период с конца июля до 20 августа. На 25% постановок сетей общей протяженностью 345 км было попадано 58 морских зеврьев. В этом районе отмечено необычно высокое попадание животных за весь период контроля российского диктфермерского промысла лососем. Так, 12 августа 2004 г. в портаж сетей длиной 16 км попалось 10 зеврьев (СЗ 0,03 особей на 100 км), а всего в этом сезоне за период с 11 июня по 20 августа было попадано 51 зеврь ( $47,2\%$  общей протяженности 108 км сетей). Средний показатель притопов за сезон в течение 4 лет (августа-мая) от 0 до 4,72, а средний коэффициент притопов за все годы составил 16,41 ( $C_1 = 12,55, C_2 = 20,27$ ) особей на 100 км подзональных сетей (табл. 33).

Начиная с 2005 г. новый тип российской постановки сетей имел более продолжительные сроки, чем японский. В отдельные годы он наименовался в апреле и заканчивался в начале сентября. Притопа морских зеврьев значительно изменился на протяжении этого времени. Наиболее полны данные по сезонной динамике притопов были получены по Паталовскому-Камчатскому подзоне. В первую очередь, интенсивность притопов тесно коррелировала с длиной выставляемых сетей ( $r = 0,84, p < 0,005$ ), и наибольшая частотность пойманых зеврьев наблюдалась в первом и максимальных промысловом узлы (рис. 118). Там не менее, на сезонном графике изменение частоты притопов можно выделить 3 периода, когда зеврь гоняется в сети наиболее часто. Конец апреля – начало мая, левада июня и середина августа. Последнюю доминирующими видами в притопах на протяжении всего периода промысла является белокопытный морской синец. Мы полагаем, что повышенные частоты попадания в сети, вероятно, связаны с усиленным миграционной активностью этого животного в эти сроки.

Таким образом, средние показатели притопов морских микроклиматических по-отдельным постановкам диктфермерских притопов на российской подзоне (южной) варьировали в значительных пределах – от 0 до 63 особей на 100 км сетей, и этот диапазон вновь показывает, что притопа на юге в 2004 г. в Камчатско-

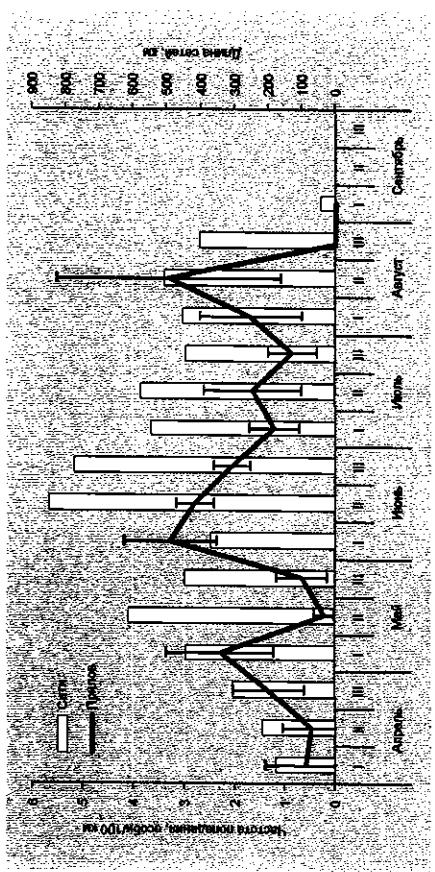


Рис. 118.  
Динамика частоты попадания морских млекопитающих в сети ( $M+2SD$ ) и пропажи-контактных в сети не только по годам (2004 г. он был более чем в 3 раза выше), но и по всем районах (при этом в районе было в 9 раз выше, чем в любом другом районе) и по всем объединенным за все годы и по всем районам. Так, при обединении данных за все годы и по всем районам средняя величина прилова составила 2,37±0,35 особей/100 км. При исключении из анализа аномального показателя, средняя величина уменьшилась примерно на 30% и составляет 1,69±0,30 особей/100 км (диапазон сетей [табл. 33]).

Таблица 33.  
Частота попадания морских млекопитающих в сети ( $M+2SD$ ; особей/100 км)  
на российском дрейфтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1996-2005 гг.

Год	Промысловый район				Все районы
	1996	1999	2004	2005	
-	-	5,56±4,00	0,90±0,59	-	0
1999	-	1,61±2,22	3,65±1,61	2,62±1,41	-
2004	1,04±2,03	3,98±4,60	1,98±0,94	-	4,72±3,42**
В среднем	0,28±0,54	1,76±0,99	1,7±0,36	1,84±0,99	1,64±3,86
В среднем (без аномального прилова в районе ОС-4 в 2004 г.)	-	-	-	-	2,37±0,35
					1,69±0,30

\* Данных нет.  
\*\* Существенное отклонение от средней, выявленное на общую оценку прилова.

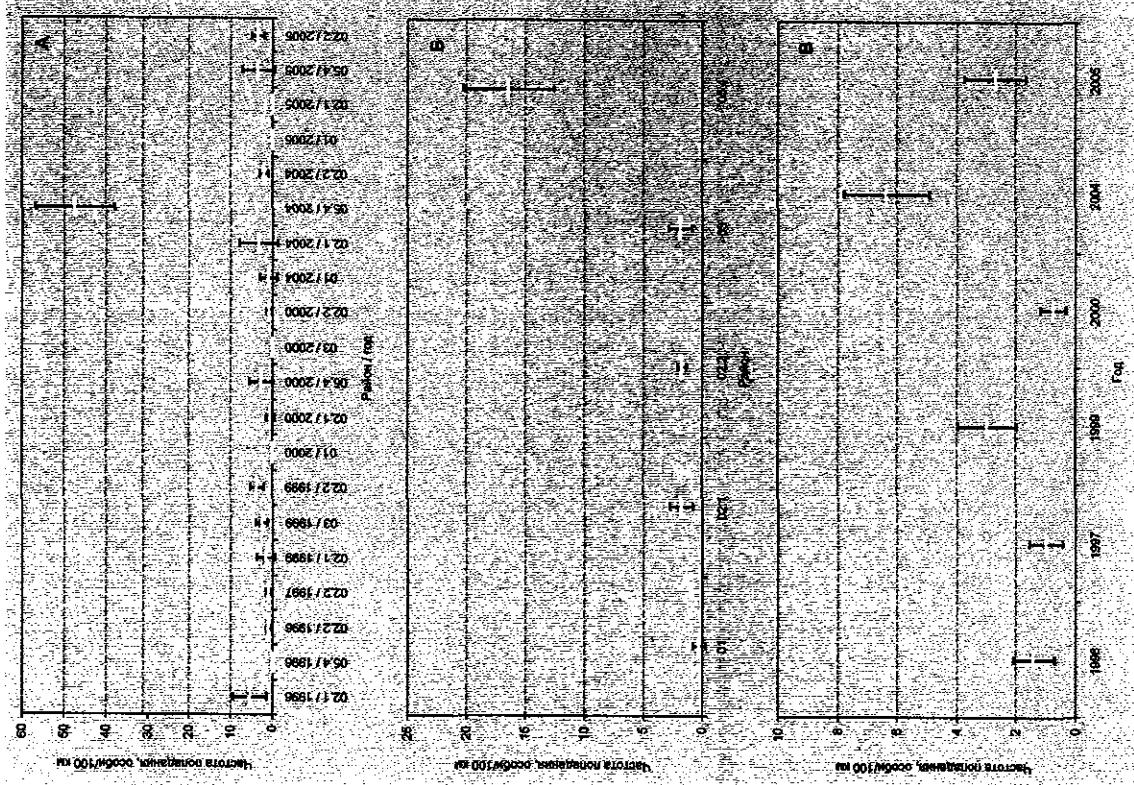


Рис. 117.  
Частота прилова морских млекопитающих ( $M+2SD$ ) на российском дрейфтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1996-2005 гг.:  
А – по районам и годам; Б – по годам во всех районах. График прилова морских млекопитающих на дрейфтерном промысле лососей в северо-западной части Тихого океана

Таблица 35.  
Оценка приюва по видам морских млекопитающих (особи)  
на российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ. 1995-2008 гг.

Бид	Год	Всего $M \pm 2SD$
Белогорыловия морская свинья	74	348
Тихоокеанский белобокий дельфин	0	3
Горбач	1	0
Крылатка	5	27
Настоящее тюлени неустановленного вида	0	0
Итого	107	410

### 5.3.4. Оценка абсолютной величины потерь в сети и гибкость комплекса на российской прифтерной трассе

Полученные показатели прирова несколько отличаются от опубликованных ранее данных (Бурковы и др., 2007). Это связано с тем, что в предыдущий рабочий цикл для расчета частоты погоданья были использованы лишь данные отдельных постстановок сетей по каждому району за 3 сезона (1999, 2004, 2005 гг.). В настоящей работе мы используем в анализе все имеющиеся данные за весь период мониторинга прирова. При этом мы получаем гораздо более полную информацию о состоянии природы на территории Краснодарского края.

Однако в 1900 г. в Японии произошло землетрясение, первое место в прибрежной зоне занимала белокрылая корюковая саранча. За неё по морю убывания следовали северный морской котик, скаты, а также скаты, обыкновенная морская свинья и купальщики. Реже в сетях попадали тунец, белобокий лосось и южнокитайский лосось.

Таблица 34.  
Ежегодная оценка промысла морских млекопитающих (особи) в сети  
всего в мире и в отдельных странах (в тыс. шт.)

<i>lon</i>	<i>M</i>	<i>Cf</i>	<i>fon</i>	<i>M</i>	<i>Cf</i>
1995	107	88-126	2002	372	306-438
1997	410	337-483	2004	368	303-433
1999	252	209-295	2006	341	280-402
2001	383	315-51	2008	566	467-685
		Итого		4872	4015-5729

## **5.4 Влияние дрифттерного промысла пососей в ИЭЗ РФ на состояние популяций москитоносцев**

54

Сведения о привозе морских млекопитающих на японском и гр.

терном промысле, показан в ИЭЗ РД (за исключением Японского моря), собраны на побережьях в 1992–2005 гг., позволяют сделать расчет и оценить общую величину падения и смертности зверей в сегах. За 17 лет промысел в сети попало более 31 тыс. особей ( $M = 31.477$ ,  $Cf = 29.768\text{--}33.185$ ) морских млекопитающих (табл. 36). Выданный состав насыщенность предыдущих классов макротиа-циклических определений по видам и критериальным признакам, типичных для каждого из них.

представлялось возможным (табл. 37). Показатели приповодка значительно варьировали по годам. Они, главным образом, определялись размером промысловых усилий. Максимальный приполов наблюдался в 1983 и 1999 г., когда за сезон выставлялось 140 тыс. км сетей, в которых случайно попадало от 2-3 до 3-4 тыс. зверей (табл. 38). По величине приловов морских зверей в сети за анализируемый промежуток времени можно выделить 2 периода – 1982-2002 и 2003-2008 гг. В первый период среднегодовая величина прилова составляла 2 258 (C1: 603; C2: 916) особей за сезон. После 2002 г. она снизилась в 2 раза и составила 1 106 (C1: 886; C2: 1518) особей в год. Изменения обусловлены снижением общего интенсивности промысла посетившим ИЭЗ РД.

В среднем за 17-летний период крупномасштабного дрифтерного промысла в сети попадало 1 309 (С) / 512-2 305) зверей в год (табл. 37), из которых 80,2% составляла белокрылая морская синель, 7,1% – северный морской котик, 6,7% – щука и 4,4% – облыжкованный морской синель. Этим 4 видам составляли 38,4% общей величины промысла. Остальные 10 видов занимали лишь 1,6% в промысле, их попадание в сети измерялось единичными особями за сезон.

Мы уже указывали выше на некоторые факторы, влияющие на расчет показателей промысла. Наиболее важными из них были длина выставленных сетей, плотностьсетистрации, случаи попадания животных в сети и равномерность распределения наблюдений по мониторингу промысла по районам промысла. Для оценки воздействия на конкретные виды и популяции морских зверей крайне важным является и точность определения видового принадлежности животных.

Оцененная индексацией в нашем распоряжении данная величина, можно заключить, что показатели великолепного условия на японском промысле (табл. 21) в целом близки к реальным. Судя, как правило, работали в больших группах и приблизительно одинаковое время. Данные промысловых усилий на российском промысле (табл. 3) вышеизложенному менее достоверно. Известные более общий общественный результат свидетельствует о значительных объемах нелегальных поставок лососей на японский рынок, российскими судами (Колодий, 2006; Борисов, 2007; Вахчин, 2007; Маренин, 2007; Дронова, Спирidonов, 2008; Решение..., 2009; и др.), более продолжительный период их работы в течение сезона позволяет предположить, что

Таблица 36.  
Ежегодная оценка абсолютной величины промысла морских млекопитающих (особей) в сети на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЗЗ РФ, 1992-2008 гг.

Год	M	C1
1992	2014	1589-2459
1994	1722	1438-2006
1996	1603	1314-1892
1998	2633	1726-3540
2000	2494	2043-2945
2002	1889	1590-2188
2004	1104	969-1249
2006	1072	943-1201
2008	1518	1327-1709
Итого	31477	25758-33186

официальные данные по длине выставленных сетей, которые мы используем для расчетов, в значительной степени занижены. Поэтому причиной могут быть занижены и наши оценки по промыслу зверей на этом виде промысла.

Высокая загруженность на судах другими образцами и активные действия рыбаков по сокращению случаев попадания зверей (отвлечение от выборки погрязка, подкуп, угрозы и т.п.) также оказывают существенное влияние на точность оценки промысла в сторону его занижения.

Распределение усилий по мониторингу промысла в разных районах промысла и количества судов под наблюдением в каждом районе были вполне достаточно для японским промыслом в начальный период его ведения (1993-1995 гг.). После введения ограничений на рыболовные практики превышения ущерба японским рыбакам за случайный привал зверей и птиц резко сократились количество наблюдавшихся, представляющих объективные данные. Безусловно, это сильно повышало на равномерность сбора информации по районам промысла. Усилия по мониторингу промысла на японском промысле были крайне неравномерными и недостаточными на протяжении всего периода его существования. Это обстоятельство значительно повлияло на точность оценки и увеличило разброс расчетных показателей (как в сторону уменьшения, так и увеличения).

Для получения объективной картины видового состава промысла и расчетов величины смертности по видам, важно иметь полные и точные данные по видовой принадлежности зверей, оказавшихся в сетях. К сожалению, наблюдается

Таблица 37.  
Среднегодовые показатели промысла по видам морских млекопитающих (особей) в сети на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЗЗ РФ, 1992-2008 гг.

Вид	M	C1
Белокрылая морская синель	1530	1204-1857
Тихоокеанский белобокий дельфин	3	2-5
Косатка	3	3-4
Клюворыл	4	1-7
Малый полосатик	1	0-4
Крылатка	128	89-168
Кольчатая нерпа	1	0-2
Северный морской котик	135	102-168
Итого	1909	1512-2306

тей в подавляющем большинстве не имели достаточной квалификации для этой работы. Для наблюдения в море направлялись постоянные и временно привлеченные на работу сотрудники органов рыбоохраны, большинство из которых не имели биологического образования, а проводили в море короткую подготовку и инструктаж не решали проблемы. Специальная промышленная промышленность не решала проблем для рыбного промысла в России до настоящего времени не организована. В начале 1990-х гг. к тому же ощущался значительный недостаток определителей и патриархальных пособий, которые наряду с опытами могли бы использовать в море. Это обстоятельство было основной причиной того, что санктуарии приюта мы проводили в два этапа: вначале комплексно (многие наблюдатели только записывали факт попадания зверей, не указывая вид), а потом качественно (по видам) – по данным, собранным небольшим числом квалифицированных наблюдателей (табл. 21–27). Эта особенность сбора информации оказала влияние на точность описания видового состава проплыва по районам промысла и на оценку величины попадания в сети отдельных видов. Например, судя по предоставленным фотографиям и видеоматериалам, тихоокеанский белобокий дельфин попадался в сети и в Охотском море в районах 2а и 4 (приложение 7), но эти данные были получены от наблюдателей, которые не вели регулярных записей по проплыву, и по этой причине как данные не были включены в расчет видового состава проплыва. Поэтому цену цену общей величины проплыва этого вида мы смогли сдвинуть только по одному району – западной части Берингова моря (район 1), а размер проплыва в Охотском море остался неизвестным. На этом же основании была замечена величина расчета проплыва крупных китов. В частных разговорах наблюдали сообщали о случаях попадания крупных китов на их судах, но никаких санкций предъявленных или отчетов о проплывах морских зверей не позволяло включать эти данные в расчет.

Таким образом, выполненные расчёты по оценке проплыва морских зверей как по количеству, так и по видовому составу, следует принимать за минимальные показатели.

**5.4.2  
Биодиверситет  
Биодиверситета  
Прилова и смертность  
Морских млекопитающих  
в дрифтерных сетях  
в ИЭЗ РФ в 1992–2008 гг.**

Видовой состав морских млекопитающих в водах дальнего Востока России насчитывает 38 видов, из которых 26 видов являются обычными или регулярно встречающимися и 13 – заходящими (табл. 38; Томлин, 1931; 1962; Гаптер и др., 1976; Земский, 1980). За время мониторинга проплыва морских млекопитающих в 1992–2008 гг. на дрифтерном промысле посетил японскими и тихоокеанскими рыбаками в экономической зоне РФ в сетях было обнаружено 14 видов морских зверей из которых представители 9 видов были погибшими тельцами (табл. 21–27; Кузин и др., 2000, 2003; Буржанов, 2001, 2002; Буржанов, Никулин, 2001; Никулин, Буржанов, 2007).

Видовой состав проплыва морских зверей на японском и российском промысле, как и следовало ожидать, оказался очень склонным. Это обусловлено почти полной идентичностью орудий лова рыб и близким расположением районов промысла. На российском промысле дополнительно к видам, описанным для японского промысла, добавлялась косятка. В то же время в сетях российских рыбаков отсутствовали афалина, клювериль, кашалот, малый полосатик, кольчатый нерпа и сивуч. Снижение разнообразия видового состава на российском промысле мы связываем со значительно меньшей интенсивностью наблюдений за проплывом зверей на этом виде промысла и меньшей величиной промысловых усилий. Поскольку все перечисленные выше виды обитают во всех районах, осваиваемых японскими и российскими рыбаками, то их попадание в сети в большей степени предполагается лишь вероятностью, которая напрямую зависит от длины выставленных сетей, чем больше длина сетей (т. е. выше производство усилий), тем выше вероятность проплыва того или иного вида морских зверей.

## БЕЛОКРЫЛАЯ МОРСКАЯ СВИНЬЯ

Встречается повсеместно во всех районах промысла (рис. 119; приложение 7). Это самый многочисленный и широко распространенный вид морских млекопитающих на Дальнем Востоке России (Томлин, 1937, 1957, 1962; Шунгиков, 1967; наши данные). Выделяют 2 морфы белокрылых морских свиней – *dorsalis*-тип, встречающийся во всей северной части Тихого океана от западного побережья Америки до Японии, и *fuscus*-тип, отличающий лишь в водах Японии и Охотского моря и состоящий из одной популяции (IUCN, 2009). В Охотском море обитает промежуточный 443 тыс. (306–639 тыс.) особей этого вида (Като et al., 2005). В Беринговом море его численность в середине 1980-х гг. оценивалась 122 тыс. (98–147 тыс.) особей, а общая численность вида в северной части Тихого океана составляет около 2 млн. особей (Jones et al., 1984; Miroshnikov, 1991). В южной части Тихого океана насчитывается 11 популяций обоих типов этого вида, из которых 3 популяции обитают в Охотском море, 2 – в Беринговом море, оставальные – к востоку от ИЭЗ РФ (IUCN, 2009). По частоте встреч в районах лова этот вид занимал второе место после северного морского котика, а по частоте попадания в сети и по количеству особей, оказавшись в сетях, – первое (табл. 37, 39, 40; Кузин и др., 2000; Буржанов, Никулин, 2001; и др.).

За все время наблюдений за дрифтерным промыслом посессии японскими и российскими рыбаками наблюдатели сообщали о 344 встречах белокрылых морских свиней в море общим численностью 1 532 особи (табл. 39 и 40). Животные были отмечены подионичке (37 раз) и в группах от 2 до 21 особи. Наиболее часто они встречались в группах от 2 до 6 особей (72% всех встреч). В связи с относительно невольшин размежами и массивом тела рыбаки часто поднимали поплавки в сети белокрылых морских свиней на палубу, и на подионичке имели возможность определить по животных и провести необходимые измерения (рис. 120). Результаты этой работы были частично опубликованы ранее (Никулин, Кузин, 2006). Во всех районах промысла отмечались особи обеих пола в соотношении, близком 1:1 (табл. 41). Накотором проплывание самцов на юго-западе в южной части Охотского моря (район 2а) и у западного побережья Камчатки (район 4), а преобладание самок – в южной части Охотского моря.

По данным Л. Джанса с соавторами (Jones et al., 1984), дельфины с длиной тела менее 190 см являются преимущественно ювенальными, 140–170 см – не-подвзрослевыми, более 170 см – полвзрослыми. По этим критериям можно обнаружить, что в южной части Охотского моря (район 2а) и в Японском море (район 8а) среди белокрылых морских свиней преобладали молодые особи до 35–40% от общего их числа. Количество неполовозрелых и потенциально по-



Рис. 119.  
Белокрылая морская свинья

Таблица 38. Видовой состав, современный статус и численность морских млекопитающих Дальнего Востока России

Вид	Попадание в сеть	Статус на ДВР	Статус в списке МСОУ	Численность в регионе, особи	Регион	Допустимый 1° уровень промысла, особи	Оценка приюкова на ДВР год	Источник	РЕГУЛЯРНО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ВИДЫ		
									Сивуч	редкий, ККРФ-2	
Морж	—	обычный	DD	180000-220000	СТО	1800	0	Федосеев, 1984	редкий, ККРФ-3	LC	4000-6000
Обыкновенный тюлень	—	редкий, ККРФ-3	LC	655000	СЗТО	40	0	Красная книга..., 2001	обычный	LC	27000
Кольчатая нерпа	+	обычный	LC	655000	СТО	6550	1	Федосеев, 1984	—	редкий, ККРФ-5	EN
Калан	—	обычный	DD	720 (290-1700)	СЗТО	270	0	IUCN, 2009	+	обычный	LC
Касатка	+	обычный	DD	720 (290-1700)	СМ	7	3	Miyashita, Kato, 2005	+	обычный	LC
Белокрылая морская свинья	+	обычный	LC	555000	ОМ, БМ	5550	1530	Jones et al., 1984; Kato et al., 2005	+	обычный	VU
Кашалот	+	обычный	VU	102000 (75000-138000)	СЗТО	1020	<1	Kato, Miyashita, 2000	+	редкий, ККРФ-3	LC
Клюверт	+	редкий, ККРФ-3	LC	не известна	СЗТО	?	4	Красная книга..., 2001; IUCN, 2009	?	редкий, ККРФ-5	LC
Серый кит (чукотско-калифорнийская популяция)	?	редкий, ККРФ-5	LC	26300 (21900-32400)	БМ	263	?	Красная книга..., 2001; Kato et al., 2005	?	редкий, ККРФ-3	LC
Гренландский кит (берингово-чукотская популяция)	?	редкий, ККРФ-3	LC	8000 (6900-9200)	БМ, ЧМ, МБ	80	?	Красная книга..., 2001; Kato et al., 2005	?	редкий, ККРФ-1	EN
Гладкий кит (хотьманская популяция)	?	редкий, ККРФ-1	EN	920 (420-2100)	ОМ	9	?	Miyashita, Kato, 1998; Красная книга..., 2001	?	редкий, ККРФ-1	EN
Синий кит	?	редкий, ККРФ-1	EN	2000	СЗТО	20	?	Красная книга..., 2001; Reeves et al., 2003	?	редкий, ККРФ-3	EN
Селфин	?	редкий, ККРФ-3	EN	>1000	СЗТО	41	?	Красная книга..., 2001; IUCN, 2009	?	?	?

Таблица 38 (окончание)

Вид	Порядок в списи	Статус на ДВР	Статус в списке МСОП	Статус численности в регионе. особи	Регион	Допустимый 1° уровень промывки осои	Оценка придана на ДВР. Особа в год	Источник	ЗАХОДЯЩИЕ ВИДЫ	
									ЗАХОДЯЩИЕ ВИДЫ	
<b>ЗАХОДЯЩИЕ ВИДЫ</b>										
Гренландский тюлень	—	P3	LC	многотысячный	AO, СТО	—	0	В. Н. Сафаров, личн. сообщ.		
Голубатый (предельфин	—	?	LC	570000 (397000-817000)	С3ТО	—	0	Miyashita, 1983b		
Афалина	+	?	LC	168000 (112000-279000)	С3ТО	—	6	Miyashita, 1983b		
Северный китовидный дельфин	—	?	LC	307000 (52000-1793000)	СТО	—	0	Miyashita, 1983b		
Обыкновенная гринда	—	P3	DD	не известна	С3ТО	—	0	IUCN, 2009		
Нарвал	—	редкий, ККРФ-3	NT	>900000	СТО	—	0	Красная книга... 2001; IUCN, 2009		

## ПРИМЕЧАНИЯ К ТАБЛИЦЕ 38

Сокращения, используемые в таблице.

Дополнение вида: + – отмечены в приложении на приоритетном промысле посозай; — – не отмечены в промысле; ? – возможен присутствие среди китов, не спроведенных до видов. Статус на ДВР: ККРФ – занесен в Красную книгу Российской Федерации, цифра указывает номер категории; ? – статус не установлен; — – недостаточно информации для оценки.

Слово в списке МСОП: CR (critically endangered) – находятся на грани полного исчезновения; EN (endangered) – исчезающий; VU (vulnerable) – уязвимый; NT (near threatened) – находящийся в состоянии уязвимости и угрожаемому; LC (least concern) – не вызывающие опасения; DD (data deficient) – недостаток данных для оценки статуса. Регионы: АО – Атлантический океан; БА – Берингово море; ВК – Восточная Камчатка; ВIO – восточная часть Тихого океана; МБ – море Бaffоро; ОМ – Охотское море; С3ТО – северо-западная часть Тихого океана; СТО – Северный Ледовитый океан; СТО – северная часть Чукотского моря; ТО – Тихий океан; ЧМ – Чукотское море; ЯП – воды Японии.

лососевых (более 130 см) в них было с равнином с другими районами, но в то же время половозрелых зверей было почти вдвое меньше, чем в других районах (табл. 42). Такое различие позволяет сделать предположение о наличии у этого вида возрастной пропорциональной середины по сезонам года. Возможно, южная часть Охотского моря является транзитным районом на пути весенне-летней миграции японокорской популяции белорылой морской свинки в Охотское море. Не исключено также, что указанные районы с повышенной концентрацией молодых животных являются оптимальными зонами для многих видов китообразных, таких как синий и серый киты, кашалот и северный гладкий кит (Арсеньев и др., 1973). Однако, чтобы говорить об этом утверждательно, нужны дополнительные исследования.

Таблица 39.  
Количества встреч морских млекопитающих в море  
на дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1993–2005 гг.

Вид	Приморский район										Всего
	1	2	2а	3	4	5	01	02/2	05/4		
Белорылая морская свинья	115	38	6	30	50	9	2	93	1	344	
Тихоокеанский белободкий дельфин	1	5	1	–	–	–	–	–	7		
Косатка	4	27	2	6	12	1	–	18	–	70	
Серый кит	1	–	–	–	–	–	1	–	2		
Гладкий кит	–	2	–	1	1	–	1	–	5		
Финвал	11	17	5	5	9	–	–	9	–	56	
Малый полосатик	3	–	–	3	1	–	5	–	12		
Насосчица полосни	4	–	1	–	–	–	–	1	–	6	
Неопределенный вид											4
Сивуч	2	1	2	–	1	–	–	3	–	9	
Итого	744	268	142	102	130	16	26	441	1	1870	

Наиболее крупные животные наблюдалось в северной части Охотского моря (средняя длина тела составила 185,4 см), а самые малые – в Японском море (155,0 см). Максимальная длина тела 250 см была отмечена у самца в южной части Охотского моря и у животных, пойманных в Японском море (табл. 43).

В дополнение к основным морфологическим показателям, у белорылых морских свиней были измерены размахи хвостового и плавника, который составил в среднем у самцов 46,0 см (лит. 27,0–67,5;  $n = 56$ ) и самок – 43,5 см (лит. 26,0–56,0;  $n = 55$ ); высота стального плавника – 16,4 см (лит. 10,3–25,5;  $n = 56$ ) и 15,5 см (лит. 23,1–47,0;  $n = 47$ ); длина основания спинного плавника – 32,4 см (лит. 23,1–47,0;  $n = 47$ ) и 29,9 см (лит. 19,0–44,0;  $n = 46$ ); длина грудного плавника по центральной линии – 16,8 см (лит. 12,5–21,0;  $n = 51$ ) и 16,2 см (лит. 11,5–20,0;  $n = 46$ ); ширина грудного плавника в самой широкой части – 9,9 см (лит. 7,5–12,0;  $n = 50$ ) и 9,5 см (лит. 7,7–11,5;

Таблица 40.  
Общая численность морских млекопитающих (особей),  
встреченных наблюдателями в море во время дрифтерного лова лососей в ИЭЗ РФ, 1993–2005 гг.

Вид	Приморский район										Всего
	1	2	2а	3	4	5	01	02/2	05/4		
Белорылая морская свинья	482	167	18	132	231	42	3	454	3	1532	
Тихоокеанский белободкий дельфин	7	31	5	–	–	–	–	–	–	43	
Косатка	11	118	6	14	43	10	–	74	–	276	
Серый кит	1	–	–	–	–	–	–	–	3	–	4
Гладкий кит	–	2	–	1	2	–	1	2	–	1	6
Финвал	29	65	19	12	27	–	–	18	–	170	
Малый полосатик	5	–	–	3	1	–	5	–	5	–	14
Насосчица полосни	4	–	2	–	–	–	–	–	–	–	7
Неопределенный вид											4
Сивуч	2	1	9	–	8	–	–	3	–	3	–
Итого	1525	649	356	250	402	68	52	1164	3	4469	

Таблица 42.  
Частотное распределение (%) прометров длины тела белокрылых морских свиней по районам их вылова на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1993–2001 гг.

Промысловый район	<i>n</i>	≤ 100 см	101–130 см	131–170 см	> 170 см
1	319	0,31	4,70	49,53	45,45
2а	101	3,00	31,00	36,00	30,00
4	56	1,79	0	25,00	73,21
8а*	117	21,00	18,20	24,30	36,50

\* Гос. Никитин, Куэн, 2006.

По нашим данным, в 1-м районе длина тела беременных самок составляла в среднем 196,4 см (*l̄m* 175–212; *n* = 18), во 2-м – 199,6 см (*l̄m* 188–215; *n* = 7), в 3-м – 205 см (*n* = 1), в 4-м – 202 см (*n* = 1) и в 5-м – 200,6 см (*l̄m* 185–208; *n* = 5). В целом по районам промысла средняя длина тела беременных самок составила 198,2 см (*l̄m* 175–215; *n* = 32). Эти показатели скойны с результатами наблюдений Л. Джонса с соавторами (Jones et al., 1984), полученными для открытых вод северной части Тихого океана. Среди 161 половозрелой самки 19,9% были беременными. Их доли по районам сильно изменились – от 0 в районе 2а до 33,3% в 5-м (табл. 41).

Обнаруженные при вскрытии эмбрионы были хорошо сформированными. Длина их тела изменилась от 65 до 110 см (*M* 88,9; *SD* 10,7; *n* = 31). Самцы (*M* 84,0; *SD* 9,8; *n* = 10) были несколько меньше самок (*M* 91,6; *SD* 9,1; *n* = 11). Масса эмбрионов изменилась от 4,0 до 15,5 кг (*M* 8,3; *SD* 2,7; *n* = 23), а обхват – от 24 до 55 см (*M* 42,9; *SD* 7,1; *n* = 8). Для всех морфологических показателей эмбрионов характеризовалась рост измеряемых величин в течение промежуточного сезона. В июле эмбрионы по своим размерам были близки к новорожденным детенышам, а среди погибших самок были отмечены рожавшие особи. Таким образом, наши данные подтверждают выводы Л. Джонса с соавторами (Jones et al., 1984) о том, что основной период деторождения у белокрылой морской свинки приходится на конец июня – первые 2 недели июля.

Были установлены некоторые закономерности изменения длины тела эмбрионов в зависимости от района промысла. В 1-м берингиевоморском районе средняя длина тела эмбрионов составляла 88,9 см (*l̄m* 65–105; *n* = 17), в районе 2 – 93,7 см (*l̄m* 80–103; *n* = 7), в районе 3 – 73 см (*l̄m* = 1), в районе 5 – 96,0 см (*l̄m* 89–106; *n* = 5). Методом линейной регрессии определено, что длина тела новорожденных дельфинов составляет в среднем 97 см (Jones et al., 1984). В целом, наши данные подтверждают мнение японских исследователей (Mizue, Uchida, 1965) о том, что роды у дельфинов в южных районах происходят раньше, чем в северных. К аналогичному выводу можно прийти по результатам анализа частотного распределения пойманых дельфинов по длине их тела (табл. 42). Наибольшее количество пойманных сетями дельфинов, по размерам тела близких к крупным эмбрионам и новорожденным, наблюдалось в южных частях исследованной акватории – в районе 2а и в Японском море, т. е. там, где роды проходят несколько раньше.



Рис. 120.  
Белокрылая морская свинья, изловленная из дифтеральных сетей, на палубе японского судна (1-й промысловый район, 20 июня 1998 г.; *l̄m* 5,5–6,8; *n* = 3), соответственно.

Таблица 43.  
Количества и половой состав белокрылых морских свиней, исследованных наблюдателями на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ в 1993–2001 гг.

Промысловый район	Исследовано особей					
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	
1	265	138	127	91	18	19,8
2а	71	41	30	12	0	0
4	43	25	18	12	1	8,3
Итого	493	255	238	161	32	19,9



Рис. 121.

Обыкновенная (справа) и белокрылая морские свиньи извлеченные из зетей, на пляже японского дрифтеролова (1-й промысловый район, 9 июня 2001 г.)



Рис. 122.

Обыкновенная морская свинья на пляже японского дрифтеролова (1-й промысловый район, 14 июня 1998 г.)

#### ОБЫКНОВЕННАЯ МОРСКАЯ СВИНЬЯ

Одни из наиболее изученных видов морских млекопитающих, постоянно обитающих в водах Дальнего Востока России. До сих пор не существует единого мнения о его пределе в распространении наименее региональном (Слепцов, 1955, 1961; Томлин, 1957, 1962; Кликов, 1959; Гептер и др., 1976; Соболевский, 2000; Владимиров, 2002; Кузин, Никишин, 2007). Считается, что этот вид обитает главным образом в прибрежной полосе. Однако в дрифтерных сеть он отмечается на значительном удалении от берегов в Беринговом и Охотском морях и в Тихом океане к востоку от Камчатки и Курильских островов (рис. 121, 122; приложение 7). Очевидно, на Дальнем Востоке России обыкновенная морская свинья обитает не только в прибрежных водах, но и в открытом океане. В отличие от близкородственной белокрылой морской свиньи, этот вид крайне редко отмечается наблюдателями в океане. Так, за весь период мониторинга прилова на дрифтерном промысле лососей, несмотря на регулярное попадание животных этого вида в сети, наблюдалось регистрация их в море лишь дважды в группах из двух и четырех особей (табл. 39, 40). Работая в течение многих лет на различных плаворадистах в прибрежных и открытых водах дальневосточных морей, мы также редко встречали обыкновенную морскую свинью, даже в тех районах, где она регулярно попадала в дрифтерные сети. Следовательно, этот вид является скрытным образом жизни и потому гораздо реже попадается на глаза наблюдателям, чем белокрылая морская свинья.

Какие-либо сведения о количественной оценке численности обыкновенной морской свиньи в водах Дальнего Востока России или в северной части Тихого океана отсутствуют. Вне зон их солнечной, ее численность намного ниже, чем у белокрылой морской свиньи. Этот вид в прилове встречаются в 16 раз реже (Бирюков, Никишин, 2001). В связи с низкой численностью и слабой изученностью североамериканский подвид обыкновенной морской свиньи занесен в Красную книгу РФ (категория 4).

По результатам анализа размерного и полового состава погибших животных можно заметить, что среди 36 особей, у которых был определен пол, преобладали самцы (табл. 44). По длине тела встречаются от 99 см в среднем у самцов и 154,8 см у самок. Такие широкие вариации данных по обхвату и массе тела, что указывает на различный возрастной состав погибших

Таблица 43.  
Основные морфометрические показатели ( $M, mm$ ) белокрылых морских свиней, погибших в сетях на японском дрифтерном промысле лососей в 1993–2005 гг.

Район	Самцы	Все животные					
		Длина тела, см	Обхват тела, см	Масса тела, кг	Длина тела, см	Обхват тела, см	Масса тела, кг
1	192,3	108,2	77,0	180,8	107,4	76,1	177,4
	$n = 138$	$n = 129$	$n = 36$	$n = 127$	$n = 121$	$n = 32$	$n = 282$
2а	108,222	68-142	23-125	102-224	56-140	15-118	102-224
	$n = 38$	$n = 14$	$n = 30$	$n = 29$	$n = 11$	$n = 101$	$n = 97$
2в	157,0	95,9	65,9	154,4	89,5	63,8	159,3
	$n = 41$	$n = 38$	$n = 14$	$n = 30$	$n = 29$	$n = 11$	$n = 26$
4	171-209	91-136	115-147	104-210	67-121	75-124	104-210
	$n = 20$	$n = 3$	$n = 18$	$n = 18$	$n = 3$	$n = 3$	$n = 6$
8а**	195,4	113,7	104,9	179,4	105,2	85,2	184,2
	$n = 255$	$n = 64$	$n = 64$	$n = 64$	$n = 64$	$n = 64$	$n = 64$
В среднем	179,7	107,3	78,3	177,1	104,7	74,0	169,8
	$n = 236$	$n = 60$	$n = 553$	$n = 553$	$n = 553$	$n = 553$	$n = 553$

\*Данных нет.  
\*\*Данных нет.

**Морфологические признаки кальвина.** На основе небольшого объема собранного морфологического материала в работе мы выделили некоторые закономерности пространственного распределения морфологических признаков. Так, в Баренцевом море в сетях на открытых мелких дельфинах, а в Чукотском, наоборот, все выловленные звери приносят морфологические признаки (табл. 44). Большинство самок обикновенной морской свинки приносят морфологические признаки (табл. 44). Наиболее часто в сетях на открытых мелких дельфинах, а в Чукотском, наоборот, все выловленные звери приносят морфологические признаки (табл. 44). Наиболее часто в сетях на открытых мелких дельфинах, а в Чукотском, наоборот, все выловленные звери приносят морфологические признаки (табл. 44). Наиболее часто в сетях на открытых мелких дельфинах, а в Чукотском, наоборот, все выловленные звери приносят морфологические признаки (табл. 44).

**Основные морфометрические показатели ( $M$ ,  $mm$ ) обычновенных морских свиней, погибших в сетях на японском дрифтерном промысле посевы в ИЭЗ РФ, 1995-2005 гг.**

Район	Саммы		Станки		Все животные				
	n = 8	n = 2	n = 6	n = 4	n = 15	n = 10			
1	153.4 135-171	87.0 70-97	57.2 140-159	147.3 79-92	82.7 33.6-57.0	44.0 135-171	150.1 70-97	84.9 n = 15	51.9 n = 10
2а	127.0 119-135	69.5 60-79	24.0 n = 1	—	—	—	117.2 106-135	74.4 60-92	24.0 n = 12
4	129.6 98-160	76.9 59-97	37.1 n = 8	158.5 15.0-68.0	93.3 n = 7	60.3 58.0-73.0	144.5 n = 5	85.1 n = 15	46.8 n = 12

8а**	—		
	В сред- нем	138,9	$n = 22$

Данных нет.  
\* По Кузину Николину 2007.

卷之三

**Рис. 123.**  
Тихоокеанский белобокий дельфин, погибший в дрифтерных сетях на японском промысле (4-й район, 22 июля 1998 г.,  
фото А. Н. Смирнова)



Рис. 124. Афалина

ТИУСКЕАНСКІЙ БЕЛОБОКІЙ ЛЕПІФІН

Российские воды являются окраиной ареала этого вида, хотя, судя по встречаемости в пристопах и по наблюдениям в море, он распространен довольно широко (табл. 39, 40; приложение 7). Считает главным образом в умеренных широтах. Обычая чистопесчаный вид в северной части Тихого океана около 1 млн. особей (Miyazaki, 1992а). В России встречается на южном стадии своего распространения (Miyazaki, 1992а). Вид имеет спиральчатый окантованный статив вид не является. В списке видов МСОП он приводится как вид, состояние которого не выясняется из-за серьезных опасений (IUCN, 2019).

Более за период мониторинга дикобразового промысла поисковых тихоокеанских белобоких дельфинов отмечено нахождениями 7 раз (общий численностью 43 особи), главным образом в южной части ИМЗ РД - в Тихом океане и на южной части пологоватого Курильского сектора (район 2) и на юге Охотского моря (район 3). Не было отмечено ни в Беринговом море, и у западного побережья Камчатки (табл. 35, 40). В широте жирточные встречались группами из 5-7 особей. В дикобразовые сети попадали в районах 1, 2 и 4 (рис. 123). Сведения о морских фоллиолях и поплавках составе поймших жирафиков отсутствуют.

ΑΦΑΙΡΕΣΗ

Как и для тихоокеанского белоротого дельфина, Дальний Восток России для афалин является северной окраиной ареала, и этот вид встречается здесь нечасто (рис. 124). За весь период наблюдений афалина было идентифицировано 11 видов, только в северо-западной части Тихого океана счищается впервые в 1970 году, особей (Miyashita, 1983a). В водах России статус этого вида не определен. По нашему мнению, его следует отнести к группе закорючих видов (табл. 36).

卷之三

предположить, что она вряд ли превышает несколько тысяч особей. Несколько на относительно невысокую численность и слабую изученность, этот вид в России имеет статус обычного промыслового вида. В списке МСОП косатка указывается как недостаточно изученный вид (IUCN, 2009).

#### КАШАЛОТ

Широко распространён в летний период года, встречается над глубинами 500 м и больше (рис. 127). Наиболее частично наблюдается в районы с обеих сторон Курильских островов, восточного побережья Камчатки, Командорских островов и в Беринговом море (Берзин, 1971). Численность вида в северной части Тихого океана оценена в 102 (75–138) тыс. особей (Като, Miyashita, 2000). Наблюдатели отметили 43 встречи кашалота, солией численностью 55 особей (табл. 39, 40). Животных регистрировали во всех районах промыслового, за исключением западного побережья Камчатки и северной части Охотского моря (рис. 4 и 5). Чаще встречаются одиночки (35 встреч), реже по 2 (5 встреч), 3 (2 встречи) и 4 кита (1 встреча). В проплыве кашалот отмечается только в западной части Берингова моря (приложение 7). В России этот вид имеет статус обычного вида. В списке видов МСОП кашалот указан как уязвимый вид с неизвестным направлением динамики численности (IUCN, 2009).

#### КОСАТКА

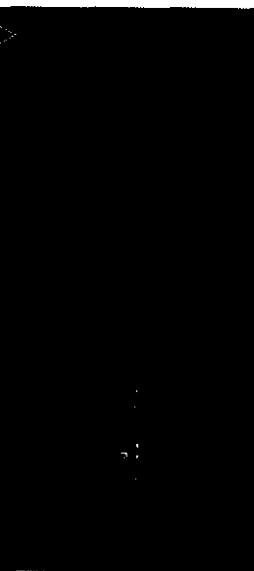
Обычный и широко распространённый вид. Встречается повсеместно во всех районах Дальнего Востока, как в прибрежной части моря, так и вдали от берегов (рис. 125, 126). В журналах наблюдателей отмечено 70 встреч косаток в большинстве районов промысла (по общей численности 276 особей (табл. 39, 40). Чаще всего отмечались одиночные животные (18 встреч) и группы из 2-5 особей (34 встречи). Максимальная величина группы составляла 12 особей (1 встреча), наибольшее число встреч отмечено в Тихом океане у южной половины Курильских островов, вдоль восточного побережья Камчатки и в Охотском море. У западного побережья Камчатки в проплыве косатка отмечена лишь на российском промысловом участке – 1 живая в Петропавловской-Камчатской губе и 1 погибшая – в Карагинской губе.

Рис. 125. Группой косаток

Рис. 126. Косатка (вариант самки)

–

127



–

128

#### КИЛОВОРУЛ

Малочисленный вид морских млекопитающих, постоянно обитающий в водах рассматриваемого региона. Редко встречается у побережий Камчатки и Командорских островов, имеются сообщения о встречах у Курильских островов и восточного побережья Сахалина (Гомзин, 1957; Слепцов, 1961). Какие-либо сведения о численности вида отсутствуют. Редкий вид занесён в Красную книгу РФ (категория 3; Красная книга... 2001).

В проплыве киловорулы отмечалась только на японском промысле (рис. 128; приложение 7). Несколько раз показывалась в сети в Беринговом море (район 1) и заливах – в южной части Охотского моря (район 2a). Всего – 1-7 особей за сезон (табл. 37). Взрослый и подростковый состав проплыва неизвестен.

#### ГОРБАЧ

Обычный вид, встречающийся фактически круглый год, но имеет ярко выраженные сезонные миграции. Российский Дальний Восток является районом нахождения китов, размножающихся в водах Южной Японии, Филиппинских и Гавайских островов и, возможно, Максими (Salamandridos et al., 2008). В северной части Тихого океана выделяют 3 популяции – Восточную, центральную и западную. В водах России наблюдается киты главным образом из западной популяции. Всё ещё наблюдалось хорошо выраженная миграция китов с юга на север, а осенью – в обратном направлении. Дороггерский промысел послован в ИЭЗ РД захватывает конец сезона весенней миграции этого вида. За весь период мониторинга проплыва наблюдатели отметили 34 встречи – общая численность 57 особей (табл. 39, 40). Наиболее часто киты были одиночными (20 встреч), реже попадались по 2 кита (11 встреч) и по 1 разу были отмечены группами из трех до семи особей. Животные отмечались во всех районах промысла, за исключением северной части Охотского моря. Численность западной популяции оценена



–

#### КАШАЛОТ

Малочисленный вид морских млекопитающих, постоянно обитающий в водах рассматриваемого региона. Редко встречается у побережий Камчатки и Командорских островов, имеются сообщения о встречах у Курильских островов и восточного побережья Сахалина (Гомзин, 1957; Слепцов, 1961). Какие-либо сведения о численности вида отсутствуют. Редкий вид занесён в Красную книгу РФ (категория 3; Красная книга... 2001).

В проплыве кашалоры отмечалась только на японском промысле (рис. 128; приложение 7). Несколько раз показывалась в сети в Беринговом море (район 1) и заливах – в южной части Охотского моря (район 2a). Всего – 1-7 особей за сезон (табл. 37). Взрослый и подростковый



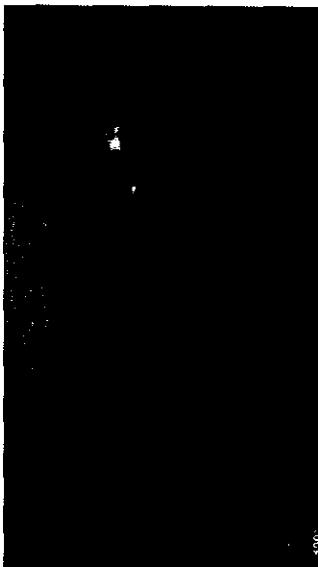
–

#### КИЛОВОРУЛ

Малочисленный вид морских млекопитающих, постоянно обитающий в водах рассматриваемого региона. Редко встречается у побережий Камчатки и Командорских островов, имеются сообщения о встречах у Курильских островов и восточного побережья Сахалина (Гомзин, 1957; Слепцов, 1961). Какие-либо сведения о численности вида отсутствуют. Редкий вид занесён в Красную книгу РФ (категория 3; Красная книга... 2001).

В проплыве киловорулы отмечалась только на японском промысле (рис. 128; приложение 7). Несколько раз показывалась в сети в Беринговом море (район 1) и заливах – в южной части Охотского моря (район 2a). Всего – 1-7 особей за сезон (табл. 37). Взрослый и подростковый

Рис. 129, 130.  
Случай попадания горбачей в промысловые  
пруды:  
рис. 129 – из российской промысловой  
(Кавалерийская гавань, 19 мая 2001 г.,  
фото Н. А. Богословской);  
рис. 130 – из японского промыслов  
(2-й район, 16 мая 1987 г.,  
фото А. В. Ляуценко)



вается в 938–1 107 особей (Galatovikidis et al., 2008). В последние годы наблюдается рост численности горбачей в водах восточного побережья Камчатки, Командорских островов и Берингова моря (В. Н. Бураков, неопубл. данные). В сеть горбачей попадали в Беринговом море (район 1) в Петропавловск-Камчатской подзоне и в Тихом океане у северной половины Курильских островов (рис. 129, 130; приложение 7). Вид занесен в Красную книгу РФ (категория 1; Красная книга: ... 2001). В списке МСОП горбач указан как вид с растущей численностью, не вызывающей особой опасений (IUCN, 2009), что относится, главным образом, к восточной и центральной популяциям. Западная популяция по-прежнему находится в состоянии депрессии.

#### МАЛЫЙ ПОЛОСАТИК

Обычный вид, встречающийся в водах Дальнего Востока повсеместно. Больше ти отнесен к прибрежным районам, но нередки встречи и вдали от берегов (Гомилин, 1957). В северо-западной части Тихого океана различают 3 подгруппы: японскую, насыпающую Японское, Желтое и Восточно-Китайское моря; западную – в Охотском и Беринговом морях и сопредельных тихоокеанских водах; восточную, распространенную к востоку от 180 меридиана (IUCN, 2009). Численность японской популяции до настоящего времени остается неизвестной.

Западная популяция насчитывает примерно 25 (12,8–46,8) тыс. особей, из которых 19 тыс. обитает в Охотском море (Buckland et al., 1992). Наиболее детально отмечены 12 встреч этого кита в Беринговом море (район 1) в Петропавловско-Камчатской подзоне и у западного побережья Камчатки общим числом – 14 особей. В большинстве случаев подсчеты (табл. 39, 40). В российских водах специального охраненного статуса не имеет. В притоны малый полосатик несколько раз отмечался только на японском промысле в западной части Берингова моря (рис. 131, 132; приложение 7).



#### КРУПНЫЕ КИТЫ НЕУСТАНОВЛЕННОГО ВИДА

Фауна дальневосточных морей насчитывает 8 видов крупных китов – японский гладкий, серый, гренландский (или полярный), синий, финвал, севал, горбач и кашалот (табл. 38; рис. 134–145). Эта группа морских млекопитающих обитает во всех районах промысла российской. Погибшие в сеть и утонувшие киты отмечались в Беринговом море (район 1), виды восточного побережья Камчатки (Петропавловск-Камчатская подзона) и в тихоокеанской стороны Курильских санов (приложение 7). Поскольку сети являются неизбирательными орудиями лова, попадание этих китов в дикфтерные пруды вполне вероятно и в любом промысловом районе. О попадании в сети горбача и кашалота указывалось выше. О приводе оставшихся видов крупных китов сообщается в литературе (Heuelling, Lewis, 1990; Northridge 1991; Battow et al., 1994). В качестве доказательства высокой степени вероятности попадания итёбей в сетях любого из перечисленных выше видов крупных китов можно привести случай обнаружения на южной оконечности Камчатки на М. Толстака в 1989 г. мертвого гладкого кита с большими образцами дикфтерной сети на теле, ставшим причиной его гибели (рис. 133; Котков, 1984).

Серьезные попадания в сети крупных китообразных фазуны Дальнего Востока России занесены в Красную книгу РФ, из них

Рис. 131, 132.

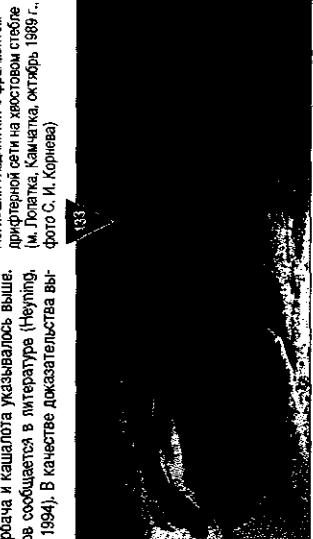


Рис. 133.

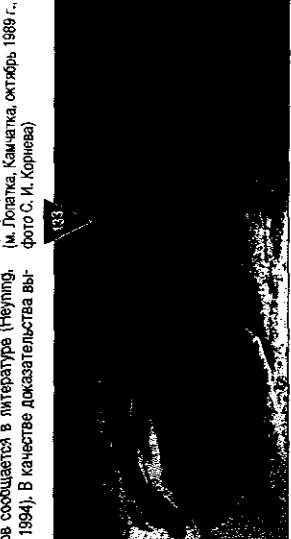


Рис. 134.

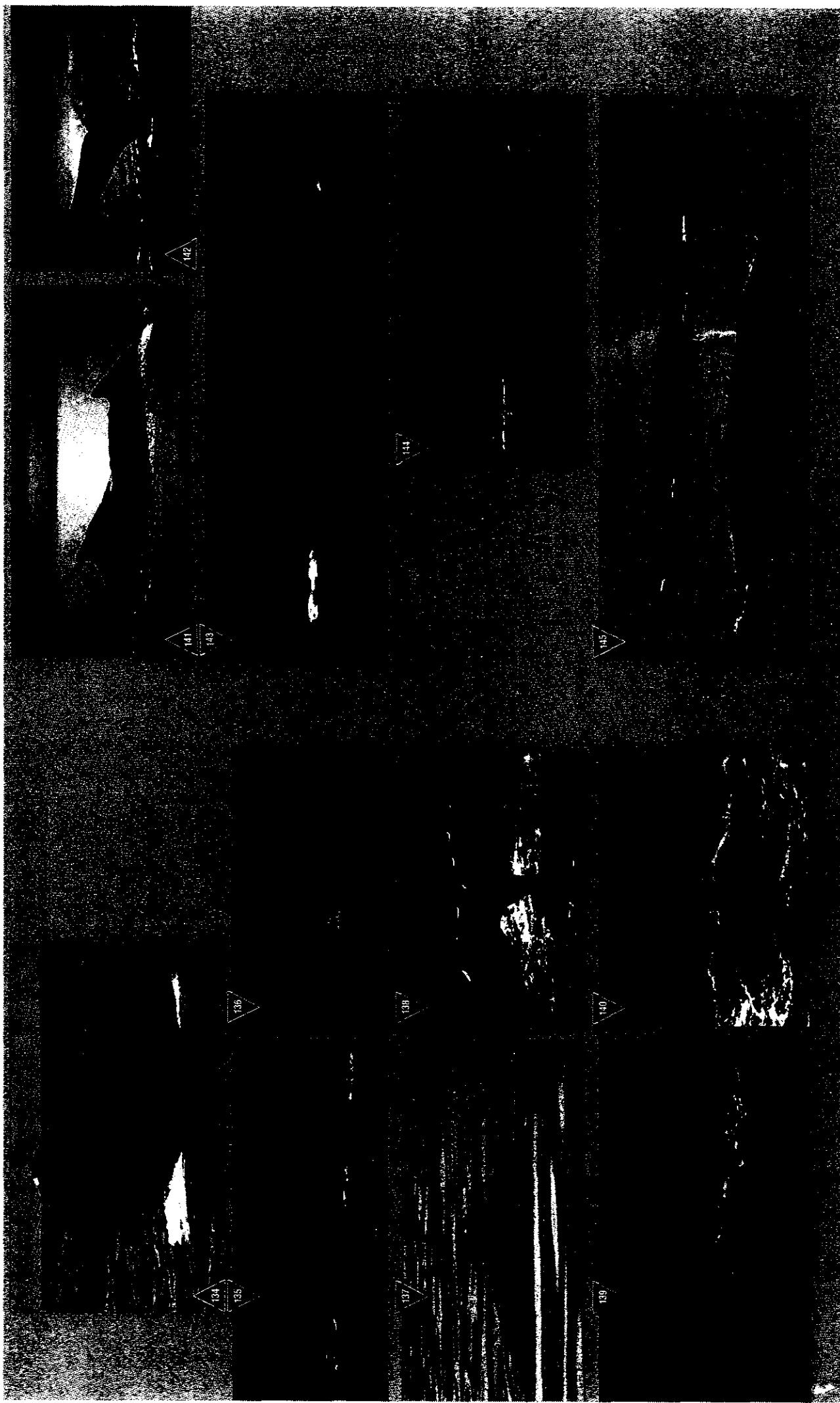


Таблица 45.

Таблица 45.

Основные морфометрические показатели ( $M$ ,  $m_{\text{ср}}$ ) крылаток, погибших в сетях японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ, 1994-2001 гг. (по: Бурканов, Никулин, 2008)

Район	Длина тепл. см	Обхват тепл. см	Масса тепл. кг
1	99,2 70-150 <i>n</i> =30	71,3 56-103 <i>n</i> =26	27,2 16-49 <i>n</i> =13
2a	111,9 85-172 <i>n</i> =16	79,3 60-113 <i>n</i> =16	37,7 20-85 <i>n</i> =6
5	116,3 98-126 <i>n</i> =3	99,5 91-108 <i>n</i> =2	-

۱۰۷

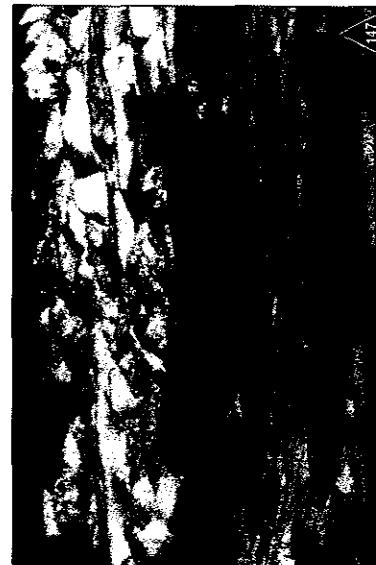
Таблица 46.  
Взаимоизменение количества особей в популяции в сетях на японском дикобразе промысле посреди в ИЭЗ РФ, 1990-1993 гг. (по данным Г.А. Смирнова, И.С. Красильникова, И.И. Борисова)

		Промысловый район							
Возрастные классы		Сероголки	24	8	11	2	1	46	
2-летки			2	2	-	1	2	7	
4-летки			-	4	2	-	-	6	
8-летки			-	-	1	-	-	1	
Итого			30	21	16	5	3	75	

бюджетов находятся под угрозой исчезновения» (глава 38). Численность всех видов птиц на крутом китоге в Красноярском крае по книге России, находится на никаком уровне, и крайне никаком уровне, и случайная сеть даже единичных особей не может привлечь внимание отражаться на состояниях их популяций.

**Результаты**  
Один из массовых видов гастономий в рос-  
сийских водах Охотского и Тихого океана [рис. 146]. Кра-  
йняя точка размножается на дрейфующих  
ледах в марте - апреле (рис. 147, 148).  
Тяжелые льды в звери переходят к пе-  
риодическому образу жизни и у берега  
или в аструнтаются. В связи с этим до по-  
следнего времени оставалась дискусси-  
онным вопрос о районах летнего оби-  
ходования и миграции животных из  
района Крайнего Севера в райо-  
ны Чукотского и Берингова морей в райо-  
не Ичюмиров (1961). По результатам по-  
дготовленного краяточек в дифференциальные сети  
установлено, что летом они шир-  
око распространены в океане.

Всего за весь период Мониторинга промыслов морских зверей на дрейфующем промысле лососевый был получен в 1983 г. (наши данные). о было впоследствии подтверждено Данными спутникового мониторинга этих животных (Bengtsson et al., 2005).



с. 146. Крылатка (взрослый самец)  
с. 147. Крылатка (взрослый самка)  
с. 148. Крылатка (молодая)

**ЛАРГА**  
Как и крылатка, очень широко распространена в водах Дальнего Востока России, однако в летний период ведет прибрежный образ жизни и значительно чаще встречается у берега и в астуриях крупных рек, чем в открытом море (рис. 149; Буржанов, 1990; Трухин, 2005). По этой причине прага в районах дрифтерного промысла лосось наблюдалась изредка, тем не менее, в районах А в Приморье попадалась крайне редко (приложение 7). Многонисенный промысловый вид, его состояние не вызывает каких-либо опасений (Федосеев, 1984; IUCN, 2009).



Рис. 149. Задержка праги

#### НАСТОЯЩИЕ ТЮЛЕНЫ НЕУСТАНОВЛЕННОГО ВИДА

К этой группе были отнесены тюлени, отмеченные в сетях с борта судна, но не поднятые на палубу, и потому не определенные до вида. Всего было отмечено 7 таких животных. В районах дрифтерного промысла лососей пять из 5 видов настоящих тюленей (табл. 38). На начальном этапе мониторинга привоза морских млекопитающих наблюдатели испытывали серьезные трудности в видовой идентификации животных и в ряде случаев неизвестными видами по-настоящему тюленей. Так, молодые крьлатки, со слабо выраженной окраской меха, специфичной для взрослых особей этого вида кольбы, пятна, полосы, наблюдали записывали «пактаками», у которых окраска меха однотонная. Однако по предоставленным фотографиям и видеоматериалам было установлено, что такие «пактаки» в движительности были молодыми крьлатками. Еще один представитель настоящих тюленей – антилопа, или островной тюлень (подвид обыкновенного тюленя), обитает на Курильских, Командорских с-вах и у восточного побережья Японии. Однако это типично пребужденный вид, который в открытом море не встречается. Вероятность его попадания в лососевые сети, по нашему мнению, крайне низка. Таким образом, точно установлено, что в сетях на дрифтерном промысле лососей отмечались 3 вида настоящих тюленей – крьлатка (наиболее часто), прага и кольчатая нерпа (значительно реже, чем крьлатка). Все они являются массовыми видами в водах Дальнего Востока России.

#### СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ КОТИК

Самый массовый и наиболее часто встречающийся на промысле лососей вид морских зверей. В море наблюдалась отмечены 1 152 встречи 1 796 котиков, которые, как правило, держались вблизи дрифтерных сетей (табл. 39, 40). Котики чаще отмечались подножнике (802 встречи), в паре (229) по три (70) и четыре (23) особи. Группы в 5, особой и больше отмечены 14 раз, однако такие «группы» в действительности обычно представляли собой одиночных животных, распределенных в прералах видимости с судна.

В сети попадали морские котики обоего пола и разного возраста (рис. 152).

Например, среди 26 животных, у которых был определен пол и возраст, были отмечены 2 самки, 1 полуска, 13 холостяков, 7 самок и 3 молодых неустановленных в прералах видимости с судна.

Рис. 152.

Северный морской котик у японского дрифтерного портка (1-й промысловый район, 13 июня 1988 г.)

152



Рис. 150.

Кольчатая нерпа (фото О. В. Шлак)

Самый многочисленный и широко распространенный тюлень дальневосточных морей (рис. 150; Федосеев, 1984). В отличие от праги, этот вид в летний период ведет главным образом пелагический образ жизни. Тем не менее, в районах промысла лососей наблюдается и в притоце встречается также, как же нечестно. Вероятно, кольчатая нерпа является более осторожным животным, чем крылатка или прага, либо районы ее обитания в летнее время лишь назначительно перекрываются с районами промысла лососей. В притоце бы только в Беринговом (район 1) и Охотском (район 4) морях (рис. 151, приложение 7). Промысловый вид, состояние которого не вызывает каких-либо опасений (Федосеев, 1984; IUCN, 2009).



Рис. 150.

Кольчатая нерпа (фото О. В. Шлак)



Рис. 153, 154.  
Северные морские котики, травмированные животными рыболовства. Район малых санчов в среднем 105,0 см (лит. 95-120; п = 3), самок ~ 124,7 см (лит 116-130; п = 3).  
Взрослые животные ведут себя у сетей осторожно. Они видят сети и нередко комчатся рыбой из них (Икуни, Миронова, 2001). Эффективность такого способа ловли достаточно велика. Например, за 2 часа наблюдений 31 мая 1997 г. два котика съели 15 лососей. Причем 11 из них съели секан и 4 – не крупный ходстик (возраст примерно 4 года). В западной части Берингова моря (1 район) за период 1994-2000 гг. отмечено 112 случаев поедания котиками рыбы из сетей (163 особи). Половозрастной состав был представлен севаками и полускаками (по 18,3%), холостяками (49,7%) и самками (15,3%). Из потребляемых горючий рыб котики отдают явное предпочтение нерке, индориги кеты и горбушу, давая при этом меньшую пищевую ценность.

В случае запутывания котики выворачиваются из сети, плавая назад, и в этом случае легко сбрасывают ее с головы, либо рвут тонкую дельту. Маленькие животные, попавшие в сеть, обычно выбегут из нее и остаются на поверхности воды живыми либо подхвачены судном и выброшены на берег. По этой причине котики попадают в сети значительно реже, чем все другие виды пелagicей. При выборке портака рыбаки, как правило, стараются вытащить котиков из сети за бортом. Если животное запуталось сильно, они обычно обрывают сеть вокруг зверя, и котик уходит на свободу с клубком тонкой дельи на голове или шее. Такие остатки лососевак сетей (дель и тонкие веревки, которым связывают сети между собой и краем сетью полотно к подбородку) находят только в северные раны, снижают их выживаемость и, в конечном итоге, приводят к гибели (рис. 153, 154).

По данным А. Е. Кузина с соавторами (2000), в 1980-1970-х гг. на промысловом промысле в Японском море в прибрежные сети ежегодно попадали не менее 300 котиков. За период 1988-1997 гг. ежегодная гибель котиков в популяции о. Тюлецкого в результате запутывания в судовых лососевых и соллювиальных материалов составляла 4,09%, или 23,7 особей (Кузин, 2001). Ежегодная гибель котиков в результате травмирования стальными рабочими снастей и сопутствующими материалами достигает в Тюлецком промысле 3,7 тыс., в Командорской – 6,7 тыс. особей, что составляет 6,17% численности этого вида на о. Тюлецком и 3,05% – на Командорских о-вах (Кузин, 1990). С учетом того, что из всех видов отходов рыболовных снастей, в которых запутываются котики, сети составляют 66%, то величина смертности от обрывков сетей составляет 4,07% и 2,01% численности этих двух populаций. Гибель от травм орудиями рыболовства в 1,7-2 раза превышает показатели взаимной добычи котиков (Кузин, 1990). По данным В. А. Владимирова (1995), ежегодная гибель котиков в орудиях рыболовства составляет 6,7 тыс. особей (рис. 155).

Рис. 155.

Лежащий северный морской котик (о. Барнга, Командорские о-ва)

156



По расчетам Л. Джонс (Jones, 1980, 1981, 1982), ежегодное запутывание морских котиков на японском фидерном промысле лососей в северной части Тихого океана в 1975-1978 гг. было на уровне 256-2 000 особей, в 1980 г. снизилось до 739 и в 1981 г. составило всего 94 особи. В попутных котиков о-вов Центральной Азии гибель из-за травмирования инородными предметами достигает 55 тыс. особей (Fowler, 1982 цит. по: Кузин, 1990). По данным Ч. Фаулера с коллегами (Fowler et al., 1983), среди молодых самцов морских котиков ежегодный новозаводской северный субспецифический сектор в среднем за период 1981-1991 гг. 0,01%, с образцами возрастом – 0,56%. Наблюдается снижение общего уровня запутывания с 0,4% в 1975-1986 гг. до 0,34% в 1988-1990 гг. и до 0,21% в 1991 г.

Специальные исследования по запутыванию котиков в орудиях промысла рыболовства, выполненные в конце 1970-х – начале 1980-х гг. на Командорских лежбищах (рис. 156), показали, что среди котиков, имеющих ошейники из различных синтетических материалов, животные с остатками траловых сетей с размером ячи 120 мм составляли 42,5% (Нильсон и др., 1982). На о. Тюлецком, расположенным у восточного побережья Сахалина (рис. 157), среди котиков, неувязших на сеть инородные предметы, орудья сетей составляли 66%, веревки – 20%, леска – 8%, упаковочные ленты и ошейники из других материалов – 8% (Кузин, 1985).

По данным, представленным в ежегодных отчетах Командорской рыболовецкой камчатской промысловой базы (ныне Командорского отдела Севморрыбфлота), в период с 1983 по 2008 гг. на лежбищах Командорских островов было отмечено 1 547 котиков различного пола и возраста с инородными предметами на теле. Орудья сетей различных видов составляли 53,0% случаев, а лососевая дельца среди этого типа инородных инородных предметов – примерно 10%. Котики чаще несут на себе обрывки выращенных рыбаками за борт траловых орудий рыболовства, которые имеют полихлорированную плавучесть, и потому запутываются, из-за чего на поверхности моря. Прососавая дельца без плавопластовых наплавок имеет негативную плавучесть, ее обрывки тонут в воде, поэтому все ошейники из такого материала котики получают только при контакте с выставленными рабочими или потерянными.

Численность сиууча в российской части ареала оценивается примерно в 25 тыс. особей, из которых основная часть обитает на Курильских островах и в Охотском море (Бурканов и др., 2008). Численность животных на Командорских островах Гольфа Камчатки находится на крайне низком уровне (не более 1 500 особей) и продолжает снижаться (Рязанов и др., 2009). Вид занесен в Красную книгу РФ (категория 2) и список угрожаемых видов МСОП (Красная книга...., 2001; IUCN, 2009).

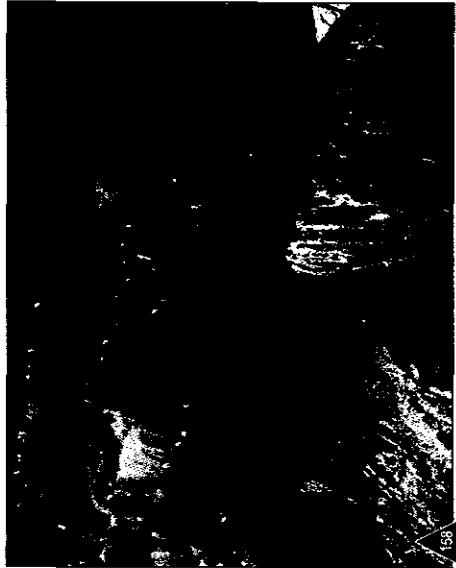


Рис. 158.  
Сиуучи

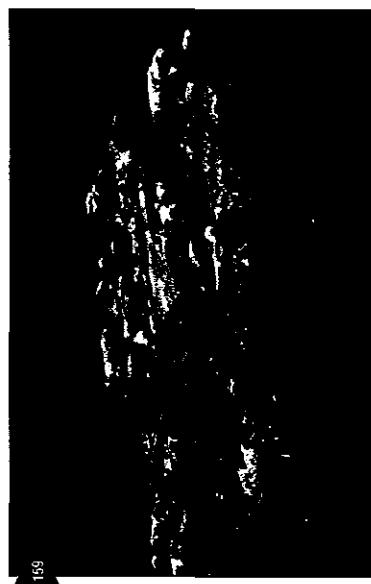


Рис. 159.  
Заведка сиуучей (скапа Красноватая,  
о. Симшир)

Рис. 160.  
Сиууч из снайпера из фрагмента  
траповой сети (о. Иона, 7 июля 2004 г.)

Рис. 161.  
Сиууч, травмированный сетью  
(о. Иона, 6 июля 2004 г.)



Рис. 157.  
Лежбище северных морских котиков  
и сиуучей (о. Тюленин, Сахалин)

ми портфелими сетей. В связи со снижением интенсивности добычи лова пингвинов в последние десятилетия снижается и травмированность котиков этим типом орудий рыболовства.

Численность котиков в российской части ареала оценивается в настоящее время примерно в 470 тыс. особей, из которых кокандорская популяция составляет примерно 200 тыс., Курильская – более 100 тыс., и Толайчевская – примерно 140 тыс. особей (Бойкин et al., 2007; Бойкин et al., 2007; Корнев и др., 2008; А. Е. Кузин, личн. сообщ.). Состояние численности северного морского котика как вида в целом в настоящее время не вызывает никаких опасений (IUCN, 2009).

#### СИУУЧ

Этот вид встречается по всему Дальнему Востоку России от Берингова пролива до Японии (рис. 158, 159; Гепнер и др., 1976; Вильянов, Лонгли, 2005). Основным местом его обитания являются тихоокеанские воды. В открытом море видят от берегов сиуучи встречаютсяредко. Наиболее часто отмечены восточного побережья Азии численностью 23 особи (табл. 39, 40). Чаще попадаются дневные звери (б.встреч), по одному разу были встречены группы из 3, 6 и 8 особей. Сиуучей наблюдают в пяти районах промысла, в которых мы проводили мониторинг прилова, а также в Японском море (Кузин и др., 2003). Однако в промысле они отмечались лишь в Беринговом море (район 1) и в южной части Охотского моря (район 2а) (приложение 7). Сиууч редко оказывалась в сеть по причине общей низкой численности вида, а также из-за учебия, как и котики, выбираясь из сетей самостотельно. При этом животные иногда уносят на свет тело опасный синтетический ошейник. По нашим данным, собранным в 1994–2008 гг. на лежбищах Камчатки и Командорских островов, отмечен 101 сиууч с инородными предметами или следами на шее. Среди них сети составляли 12,9% (в том числе 7,3% – обрывки дрифтерных сетей), упаковочные ленты – 12,6%, веревки – 17,8%, неизвестный материал – 32,7%, пластмассовые колпаки – 2,0%, корочки от труса – 1,0%, следы от ошейника незвестного происхождения – 6,5% (рис. 160, 161). Однако в целом для животных, наступивших на сети ошейники из синтетических материалов, в популяции сиууча невысока (Longli, 1998; Б. Н. Бурканов, неопубл. данные).

### 5.4.3 Влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние популяций морских млекопитающих

Дрифтерные сети, используемые японскими и российскими рыбаками в ИЭЗ РФ, являются специализированными орудиями рыболовства, разработанными для промысла лососей. Тем не менее, в них случайно попадают и гибнут морские млекопитающие. Наша наблюдения показали, что количество дрифтерного промысла лососей подвержен в районах, по крайней мере, 14 из 32 видов морских зверей (38%), бояющихся постоянно или временно в водах Дальнего Востока России (табл. 38). Количества и видовое разнообразие морских зверей в промысле напрямую зависят от величины промыслового улова. Для оценки промыслового улова, мы использовали данные сетей, таким образом, чем больше выставляется сетей, тем больше численность и разнообразие видового состава морских млекопитающих в промысле. Теоретически, влиянию дрифтерного промысла лососей подвержены все или подавляющее большинство видов морских млекопитающих, обитающих на Дальнем Востоке России. Продолжание этого или иного вида зависит лишь от интенсивности и продолжительности промысла лососей, а ветреченность отдельных видов в промысле напрямую зависит от их численности в сети большинства морских зверей, подверженных вида. После освобождения они уносят на себе блоны и получают серьезные травмы. После получения травмы они уносят на себе оправки сетей, которые значительно снижают их выживаемость и, в конечном итоге, являются причиной гибели [Nyhuus, Lewis, 1980; Kotem, 1994]. Таким образом, если оценивать влияние дрифтерного промысла лососей на морских млекопитающих по числу зверей, обнаруженных в сетях дальневосточного промысла, то эта оценка будет явно заниженной. Учитывая тот факт, что полученные в национальных и международных базах данных по величине промысла за весь период промысла в ИЭЗ РФ на популяции морских млекопитающих в водах Дальнего Востока России, использованием показателей общей величины погибания зверей в сети (табл. 36).

Для стран Европа-Бюро развернула развернутый промысел лососей в районе рыболовства, который должен вызывать опасения специалистов, составляет 1,0–1,7% численности популяции вида в районе лова (Maitridge, Thomas, 2003). Учитывая то обстоятельство, что морские млекопитающие являются долгоживущими видами с низким потенциалом воспроизводства и высокой выживаемостью, даже такая небольшая величина дополнительной смертности, накапливаясь годами, может срезать влияние на динамику численности и угрожать существованию вида. Это особенно важно для малочисленных видов животных, занесенных в Красную книгу России, или обычных видов зверей в скользкой, когда мониторинг их состояния не наложен или является нерегулярным. Такое, например, произошло со смычами и капканами в конце ХХ в., когда их численность на огромном пространстве area-ра было быстро и назидательно сократилась (Braham et al., 1980; National Research Council, 2003; Springer et al., 2003).

Объективную оценку влияния дрифтерного промысла лососей на отдельные виды морских млекопитающих можно выполнить на основании знаний их популяционной структуры, сроков и направления миграций, достоверной оценки современного состояния численности и тенденций ее изменения. К сожалению, данных информации для большинства видов зверей, подверженных влиянию дрифтерного промысла лососей в российских водах, отсутствует. Недостаточна информация о численности и тенденции существования птицы для таких обширных районов, как Охотское или Бирюзовое моря или северная и северо-западная части Тихого океана (табл. 38). По этой причине мы вынуждены обединять промысл зверей по всем районам промысла и проводить количественную оценку влияния этого вида рыболовства на морских зверей для всего региона. Безусловно, такая оценка имеет экспертный предварительный характер. Она показывает только явные очевидные проблемы, но не раскрывает всю остроуподсудимого вопроса.

### ОСНОВНЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ПРИЛОЖЕНИИ

Наиболее часто в лососевые сети попадают 4 вида – белокрылая морская синенья, северный морской котик, крылатка и обыкновенная морская синенья. Они составляют 36,4% общей численности морских зверей, попадающих в сети (табл. 37).

Расчетная общая величина промысла белокрылой морской сини в российских водах за период 1982–2008 гг. составила более 25 тыс. особей (табл. 30, или примерно 1 530 (С/1 204–657) особей в год (табл. 37). Изъятие этого вида дрифтерным промыслом на Дальнем Востоке России значительно ниже 1% оценки его численности (табл. 38) и, казалось бы, не должно вызывать особой озабоченности специалистов. Однако следует иметь в виду, что помимо дрифтерного лова лососей в ИЭЗ РФ существует также дрифтерный промысел лососей и камбалы в сопредельных водах Японии. Кроме того, в Японии ежегодно ведется промысел белокрылых морских синин, достигающий в последние годы 10–18 тыс. особей за сезон (Клиновская, 1981–ЕIA, 2005). Поскольку миграции и полуулитчная структура белокрылых морских синин в северо-западной части Тихого океана изучены недостаточно, кумулятивный эффект рыболовства и промысла необходимо рассматривать для всей северо-западной части Тихого океана в целом. Исследование данного вопроса требуетведения усилий двух стран. И пока такая работа не будет выполнена, нельзя быть уверенным, что дрифтерный промысел пособен в водах России не оказывает негативного влияния на состояние численности даже такого массового вида как белокрылая морская синенья.

Ежегодный промысел северного морского котика в сети составляет 135 (С/1 102–188) особей (табл. 37), а общая величина промысла за весь период производства оценивается примерно в 2 100 голов (табл. 30, 35). При современной численности вида в 470 тыс. особей ежегодное изъятие дрифтерным промыслом ничтожно мало и не может существенно влиять на состояние вида в российских водах.

Противоположные в промысле сети соответствует уровню промысла северного морского котика в среднем составляет 128 (С/1 89–168) особей в год (табл. 37), а общая величина промысла за все годы составила 2,1 тыс. особей (табл. 30, 35). Если численность этого вида, оцененная 30 лет назад (Федореев, 1984), неизменна к настоящему времени, то можно заключить, что смертность в промысловых сетях не оказывает существенного влияния на состояние этого вида. Прискорение в последние годы изменение климата на планете и связанные с ним увеличение ледового покрова с большой вероятностью приводят к значительному ущербу дрифтерным промыслам, что может снизить численность. При этом губель в дрифтерных сетях в сочетании с ухудшением условий обитания и негативным воздействием других факторов внешней среды (изменение распределения и снижение биомассы объектов питания и др.) может представлять потенциальную угрозу для этого вида lastonotus.

Общая величина промысла обыкновенной морской сини за весь период крупномасштабного дрифтерного промысла составляет 1,4 тыс. особей, или С/1 53–117 (две цифры в год (табл. 30, 35, 37). В сети попадают звери разного пола и возрастов, включая беременных самок. Численность, миграции и полуулитчная структура обыкновенной морской сини в северо-западной части Тихого океана совершенно не изучены. Этот вид является постоянным обитателем вод Дальнего Востока России, но его численность невысока (Томилин, 1962; Красная книга..., 2001). Тем не менее, величина попадания в сети блэкаута к уровню промысла таких массовых видов, как северный морской котик и крылатка. Отсутствие данных по численности не позволяет оценить влияние дрифтерного промысла посредством ИЭЗ РФ на этот вид морских зверей. Однако если численность обыкновенной морской сини действительно находиться на низком уровне, можно предположить, что ежегодное изъятие в 100 или более особей (включая беременных самок) может привести к немедленному исчезновению этого вида, занесенного в Красную книгу РФ.

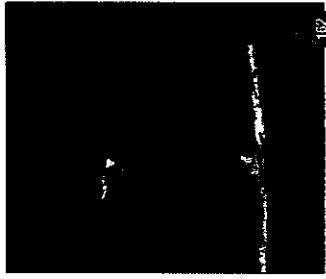


Рис. 162.  
Глаукус кит; на основании хвостового плавника видны характерные шрамы от за- плавников залова. Фото С. В. Фоминой.

ж рыболовства (Reed et al., 2006). Так, анализ фотографий горбачей и гладких китов у атлантического побережья США показал, что от 50 до 70% особей в их популяциях в течение жизни попадают в рыболовные сети хотя бы один раз, а от 10 до 30% животных заглатываются в сетях ежегодно (рис. 162; Kipowton et al., 2003; Robbins, Matilla, 2004). В ряде случаев установить факт попадания крупного кита в сеть бывает невозможно, так как рыбаки поднимают оборванные сети без каких-либо остатков, по которым можно было бы определить причину смерти. Явная небрежность приолова крупных китов происходит и на дрифтерных промыслах лососей в водах дальнего Востока России. Маловероятно, что все 3–6 особей погибших за сезон неизвестных китов относятся к одному виду. Тем не менее такое неизбежно поскольку мы вынуждены оценивать влияние дрифтерного промысла на максимальную численность погибших китов для каждого вида. Ежегодная гибель в дрифтерных сетях 3–6 особей дальневосточного кита охотской популяции (а также гладкого или серого кита из западных популяций) может стать причиной их быстрого и незаметного исчезновения. Следует также иметь в виду, что в дальневосточной экономике России требуется интенсивный промысел рыбьи донными сетями, ярусами и ловушками. В хребте нах этих трудней ловя недавно запутываются и погибают крупные киты (Никулин и др., 2004). Таким образом, попадание китов в дрифтерные сети – лишь часть большой проблемы случайной смертности крупных китообразных в результате рыболовства в морях дальнего Востока России. Данной проблемой совершенствования промысла, несмотря на требования существующего законодательства и наличие большого количества различных государственных служб, в обязанности которых входит охрана видов, занесенных в Красную книгу РФ.

Мы полагаем, что дрифтерный промысел лососей в ИЭЗ РФ может оказывать существенное негативное воздействие на 5 видов крупных китов, находящихся на грани исчезновения (табл. 3), поэтому необходимо принять срочные меры для решения данной проблемы.

Попадание сивуча в дрифтерные сети составляет в среднем менее 1 особи в год (табл. 37). Несмотря на то, что такой уровень проплыши в 1992–2008 гг. не оказывал существенного влияния на численность сивucha, необходим постоянный мониторинг за его гибелью в орудиях рыболовства. Наиболее опасна высыпавшаяся сеть в западной части Берингова моря и у восточного побережья Камчатки, где численность находится на крайне низком уровне и продолжает сокращаться. Здесь ведется не только интенсивный промысел лососей, но и тюлевой промысел синтетической пряности и промысел горбачей. Исходя из ограниченного объема имеющихся в науке распоряжений данных, мы можем высказать предположение, что прилов и гибель в сетях таких многочисленных видов зверей как белобрызая морская свинья, северный морской кит, крауклик, крауклик, пярга, кольчатая нерпа, тихоокеанский белобрызкий дельфин, афалина, малый полосатик, и кашалот, вероятно, не оказывают существенного негативного воздействия на популяции их полуприбрежных. Исходя из ограниченного объема имеющихся в науке распоряжений данных, можно высказать предположение, что прилов и гибель в сетях таких многочисленных видов зверей как белобрызая морская свинья, северный морской кит, крауклик, крауклик, пярга, кольчатая нерпа, тихоокеанский белобрызкий дельфин, афалина, малый полосатик, и кашалот, вероятно, не оказывают существенного негативного воздействия на популяции их полуприбрежных.

Таким образом, в результате проведенных наблюдений за промыслом морских млекопитающих на дрифтерном промысле лососей в 1992–2008 гг. было установлено, что в прилове во всех районах и во все годы доминировала белобрызая морская свинья (80,2% от числа всех видов, отмеченных в сетях). За нее следовали сеть сивуч в западной части Берингова моря и тюльпановая морская свинья (4,4%). На каждого из 10 оставшихся видов приходились лишь доли процента. Исходя из ограниченного объема имеющихся в науке распоряжений данных, можно высказать предположение, что прилов и гибель в сетях таких многочисленных видов зверей как белобрызая морская свинья, северный морской кит, крауклик, крауклик, пярга, кольчатая нерпа, тихоокеанский белобрызкий дельфин, афалина, малый полосатик, и кашалот, вероятно, не оказывают существенного негативного воздействия на популяции их полуприбрежных.

Среди гладких китов, клювовых в дрифтерных сетях, составляющих 4 (С/1–7), а общая величина гибели за 17 лет промысла составила 24 особи (табл. 30, 35, 38). Вид мало изучен, данные по численности отсутствуют. По этой причине оценить влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние клювовых не представляется возможным.

Общая величина попадания в сети горбача за весь анализируемый период времени составила 46 особей, или 4 (С/1–35) кита за сезон (табл. 30, 35, 38).

Наиболее увеличение численности горбача в восточной части Тихого океана (Calambokidis et al., 2008) все еще неизвестно, что восточная популяция этого вида, находящаяся на грани исчезновения, восстановил свою численность. В то же время промысел в водах России 3–5 особей в год (табл. 37) из малочисленной западной популяции может существенно сдерживать ее восстановление и совместно с дрифтерным промыслом лососей и кальмаров в сопредельных водах Японии, может представлять угрозу ее существованию.

Ежегодный промысел крупных китов, установленные видовой принадлежности

общества расщепляются возможным, составил 3–6 особей в год (табл. 37), а общая расчетная величина промысла за весь период – 65 китов (табл. 30, 35). Существует мнение о значительном недогнете крупных китов в промысле в сущест-вии которых вида, а также о гибели в сетях из-за отсутствия способности к выживанию.

**ОБЫЧНЫЕ И ЗАХОДЯЩИЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ПРИЛОВЕ**

К обычным для вода дальнего Востока России видам, которые были отмечены в промысле на дрифтерном промысле лососей, относятся малий полосатик, касатка, кашалот, пярга и кольчатая нерпа (табл. 36). Тихоокеанский белобрызкий дельфин и авдильянка были отнесены к заходящим видам, поскольку они широко распространены в теплых водах и нечасто встречаются в наших холодных морях. Средняя величина промысла в лососевые сети первичностей выше зев-нейки в сеть за сезон (табл. 37). Общая расчетная величина попадания в сеть за весь период промысла каждого вида колеблется на уровне не- скольких десятков особей (табл. 30, 35). Если имеются оценки численности видов, можно не опасаться за состояние этих видов морских млекопитающих, так как случайное падение в дрифтерном промысле ниже 1,0–1,5%-го уровня их численности (табл. 38). В то же время, следует принимать во внимание и тот факт, что современное состояние изученности популяционной структуры всех перечисленных видов морских зверей находится на невысоком уровне. Каза-лось бы, ежегодный приток в сети 3–4 косаток у восточного побережья Камчат-ки не должен оказывать существенного влияния на состояние вида. Однако ко-сатка – долгоживущий вид, имеющий сложную внутреннюю иерархическую структуру (Hoyle, 1990; Oleksuk et al., 1990), которая в водах России совершенно не изучена. Регулярное изъятие из локальных популяций видов даже небольшого числа животных (1–2 особи) может оказывать на них существенное негативное воздействие (Бакстон, Bigg, 1986; Dahlheim et al., 2000). Чтобы быть уверенным в отсутствии отрицательного влияния рыболовства на указанные виды морских зверей, нужны дополнительные исследования внутривидовой структуры, морфологических параметров их покалывных популяций. Необходимо продолжать мониторинг за попаданием и случайной гибелю зве-рей в орудиях промысла и вести сбор биологической информации о живот-ных, попавших в сети.

#### МАЛЧИСЛЕННЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИИ

Среди 13 видов морских млекопитающих, постоянно обитающих в водах дальнего Востока и занесенных в Красную книгу РФ, в промысле на промысле лососей были сняты 4 вида (31%) – обыкновенная королевская синенья, клювовыи, горбач и сивуч (табл. 38). Среди не идентифицированных до вида уточняющих сетьми крупных китов мог оказаться любой из еще 5 видов китообразных фауны дальневосточных морей – гренландский гладкий, синий, финвал, сивал и се-рый киты. Все они занесены в Красную книгу России, имеют никакую численность, их состояния вызывает особенное беспокойство в связи с реальной угрозой исчезновения. Среднеголовая смертность клювовых в дрифтерных сетях, составляющая 4 (С/1–7), а общая величина гибели за 17 лет промысла составила 24 особи (табл. 30, 35, 38). Вид мало изучен, данные по численности отсутствуют. По этой причине оценить влияние дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ РФ на состояние клювовых не представляется возможным.

Общая величина попадания в сети горбача за весь анализируемый период времени составила 46 особей, или 4 (С/1–35) кита за сезон (табл. 30, 35, 38).

Наиболее увеличение численности горбача в восточной части Тихого океана (Calambokidis et al., 2008) все еще неизвестно, что восточная популяция этого вида, находящаяся на грани исчезновения, восстановил свою численность. В то же время промысел в водах России 3–5 особей в год (табл. 37) из малочисленной западной популяции может существенно сдерживать ее восстановление и совместно с дрифтерным промыслом лососей и кальмаров в сопредельных водах Японии, может представлять угрозу ее существованию.

Ежегодный промысел крупных китов, установленные видовой принадлежности

общества расщепляются возможным, составил 3–6 особей в год (табл. 37), а общая расчетная величина промысла за весь период – 65 китов (табл. 30, 35). Существует мнение о значительном недогнете крупных китов в промысле в сущест-вии которых вида, а также о гибели в сетях из-за отсутствия способности к выживанию.

ГЛАВА 6

**РАСЧЕТ УЩЕРБА,  
ПРИЧИНЕННОГО ПОПУЛЯЦИЯМ  
МОРСКИХ ПТИЦ  
И МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
ДРИФТЕРНЫМ  
РЫБОЛОВСТВОМ В ИЭЗ РФ**

Практика выплаты суммы ущерба за непреднамеренную гибель птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях японским компаниям выведена по инциденту Камчатбюро и стала уникальным явлением для выработства в ИЭЗ РФ. Это соглашение было достигнуто в ходе российско-японских переговоров по промыслу лосось и было включено в «Правила, касающиеся запасов анадромных видов рыб, образующихся в дальневосточных раках Российской Федерации» (приложение 2). Предполагалось, что данное положение будет способствовать сокращению проплова и, следовательно, снижению жертвы. Однако на практике ситуация оказалась совершенно иной. Японские рыбаки, вместо того чтобы искать пути сокращения проплова, стали использовать различные способы компенсации своих затрат на выплату ущерба. В-первых, они начали активнее сортировать проплова и, следовательно, снижать количество негативного влияния дрифтерного промысла на состояние популяций животных. Однако на практике ситуация оказалась совершенно иной. Японские рыбаки, вместо того чтобы искать пути сокращения проплова, стали использовать различные способы компенсации своих затрат на выплату ущерба. В-вторых, они начали активнее сортировать улов, чтобы получить как можно больше абсолютно ценной нерки, а это вело к увеличению промысловых усилий и, в итоге, к росту смертности животных в промысле. Во-вторых, рыбаки стали всячески противодействовать размещению японской и российской дрифтерной промысловой погоды в ИЭЗ РФ.

**Таблица 47.**  
Расчет размера взыскания за ущерб, причиненный промыслом морских птиц и млекопитающих на японском и российском дрифтерном промысле погодой в ИЭЗ РФ

Вид	Такса, руб./экз.	Смертность, особи/год						Сумма ущерба, тыс. руб./год
		3000	6	12	18	36	54	
<b>МОРСКИЕ ПТИЦЫ</b>								
Чернозобая гагара		3000	125	47	375	141	516	
Темногрудый альбатрос		3000						
Серый и тонкоклювый буревестники		3000	33510	16023	100530	48069	148599	
Сизая чайка		3000	386	45	1158	135	1293	
Красноплечий баклан		3000	1	0	3	0	3	
Длиннохвостый поморник		1000	2	0	2	0	2	
Буромистр		1000	1	0	1	0	1	
Красноногая товорушка		10000	2	3	20	30	50	
Тонкоклювый и толстоклювый каиров		1000	24014	8448	24014	8448	32462	
Пестрый пыжик		10000	3	0	30	0	30	

«Городской и физические лица, причинившие вред окружающей среде, в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, неестественных экологических систем природных reservoirов, истравдации и разрушения шахт и много нарочитения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством... Вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной иной деятельности, возмещается в соответствии с установленным в установленном порядке тасами и методиками исчисления размера вреда окружающей среды». В этой связи решенно оценить среднегодовую сумму ущерба, который наносит морским птицам и млекопитающим дрифтерный промысел тихоокеанских погод в ИЭЗ РФ. Оценка проводилась согласно методике Минприроды РФ с учетом действующих нормативов стоимости объектов животного мира (приложения 8-1). Оценка базовой проплова птиц и млекопитающих в сеть ТХУ вычислена на основе оценок за 1992-2008 гг. для японского промысла и за 1995-2008 гг. для российского (табл. 13, 18, 30, 35).

Приведенные расчеты показывают, что сумма ущерба, причиняемого полупальными морскими птицами и млекопитающими в дрифтерных сетях прилов лососей, составляет 265 млн. руб. в год (табл. 47). Как на японском, так и на российском промысле основная для рассчитанного выискиания за ущерб дрифтера из счета погибших морских птиц (рис. 163). Данная оценка имеет глубоко экспериментальный характер, так как выявлялась сформально за весь период крупномасштабного дрифтерного рыболовства, а не для каждого промыслового сезона в отдельности. Вместе с тем мы полагаем, что она достаточно отражает повторяющие величины причиняемого ущерба, который ежегодно исчисляется сотнями миллиардов рублей.

Столь значительная сумма причиненного ущерба – одна из важных причин назначения официальной статистики проплова. Представители контролирующих органов, находящиеся на дрифтерах, «закрывают глаза» на факты массовой гибели морских птиц и млекопитающих. В сетях: «российский нафлюдателей, привлеченный контролировать соблюдение правил рыболовства (право-действует под пойманной рыбой и регистрировать попадания в сети птиц и млекопитающих), зачастую скрывает свою деятельность к получению командировочных, членов существенный доплаты за уменье вовремя отвернуться» (цит. по: Решение..., 2009). Если сравнивать рассчитанную нами сумму ущерба, причиненного японскими рыбаками (в среднем 6 млн. долларов в год), и размеры платы японских компаний российской стороне за вылов лосося (29,8 млн. долларов по данным за 2008 г.; Вахрин, 2009), то становится понятным, почему «одновременно и капитан судна выгоднее оплатить безответственно рабочую наблюдателя, чем расплачиваться непосредственно с государством в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации» (цит. по: Решение..., 2009).

Таблица 47 (окончание)

Вид	Такса, руб. за з.	Смертность, особо high	Сумма ущерба, тыс. руб. Iод
Стриж	1000	533	116
Большая кошка	1000	12666	3197
Болборошка	1000	254	40
Инакта	1000	999	286
Птицы неустановленного вида	1000	32	2052
Итого: птицы		174135	83129
<b>МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</b>			
Обыкновенная корова свинья	8350	76	9
Адренина	2000	6	0
Кашалот	175000	1	0
Горбач	205000	1	3
Киты неустановленного вида	50000	1	3
Ларга	3340	1	2
Настоящие тюлени неустановленного вида	2500	1	2
Сивуч	10000	1	0
Итого: млекопитающие		5285	2309

\* Согласно действующим нормативным документам (приложения 8-10).

боге наблюдателей в плане сбора объективной информации о приловах. Таким образом, практика выставления удара за прилов не решает самой проблемы, а лишь ее усиливает – потенциально увеличивает гибель птиц и зверей и ущерб качеству информации о приловах. Данный вопрос требует специального отдельного обсуждения.

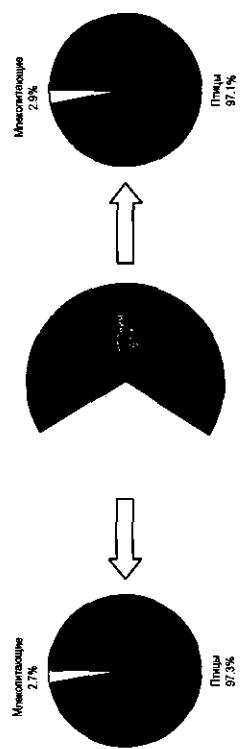


Рис. 163.  
Структура рассчитанного размера выяснения за удар, причиненный  
убийством морских типов и млекопитающих на японском и россий-  
ском дрейфовом пространстве Тюменской в ИЗ3 РД

ГЛАВА 7

**МИРОВОЙ ОПЫТ  
СОКРАЩЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ  
ПРИЛОВА МОРСКИХ ПТИЦ  
И МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
В ЖАБЕРНЫХ СЕТЯХ  
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ  
В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ**

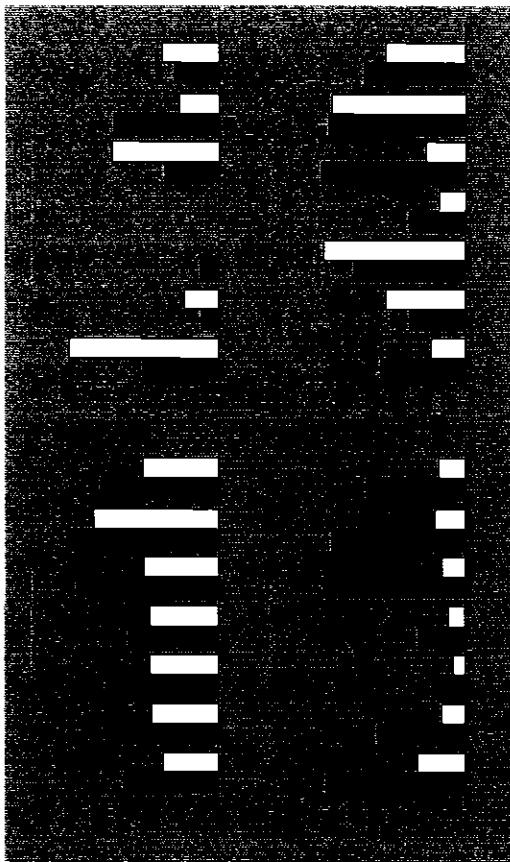


Рис. 164.

**О**бзор методов сокращения прилова птиц и макропитов на различных промыслах морских гидрообъектов в Мировом океане (Blöthner et al., 1999; Bull, 2007; Sox et al., 2007; Цайкевог, 2008, и др.) показывает, что разные методы ведутся в трех направлениях:

- модификация существующего промыслового оборудования и техники лова;
- применение специальных дополнительных устройств и приспособлений, которые отгивает животных либо преграждают им доступ к снастям;
- введение запретных мер (вплоть до закрытия промысла), в результате которых снижается вероятность попадания животных в снасти (перенос границ районов лова, изменение сезона и времени суток, сокращение цвет на вылов и промысловых усилий и т.д.).

Касательно двух первых направлений определено, что эти разработки должны существенно снижать трофеи, но при этом не оказывать значительного негативного влияния на улов основных объектов промысла и не изменять видовую структуру уловов (Макин, Роветсон, 2000).

Несмотря на то, что из всех видов рыболовных снастей жаберные сети представляют наибольшую опасность для морских птиц и макропитов, эффективные способы сокращения прилова, пригодные для широкого практического внедрения, до сих пор не разработаны.

В большинстве случаев качестве меры снижения смертности птиц и макропитов применяются ограничения промысловой деятельности. Наводнея яркие признаки, применяемые при промысле промысловой деятельности, например, в Японии и Южной Корее – запрет с 1988 г. японского дрифтерного промысла лососей в ИЭЗ ССА и Японии на использование дрифтерных сетей в международных водах северной части Тихого океана в соответствии с реолюцией Генеральной Ассамблеи ООН № 44/225 от 22 декабря 1989 г. и № 46/215 от 20 декабря 1991 г. в обоих случаях одна из основных причин стала высокая смертность морских макропитов, при проведении дрифтерных промыслов (Norridge, 1991; Alverson et al., 1994). Вследствие частой гибели морских птиц также возили ограничения на прибрежных рыболовных промыслах жаберными сетями. Например, в Калифорнии были запрещены промыслы в районах, в которых наблюдалась массовая смертность в сетях тонкосетных капралов, приводящая к катастрофической депрессии колоний этих птиц на близлежащем побережье (Takemoto et al., 1990).

Попытки сократить прилова посредством изменения техники лова на промыслах дрифтерными сетями единичны. На японском промысле красного кальмара *Onitikorobius batilis* в международных водах установки сетевых портков в 1989–1991 гг. пытались снизить прилово путем установки сетевых портков в 10-цеевые воды в 2,5 м от поверхности (Наузае, Узы, 1993). В ходе экспериментов выяснилось, что подводная постановка значительно снижала частоту попадания в сети морских птиц (главным образом булавастников рода *Rufifilis*), но не оказывала определенного влияния на прилово макропитов (северного морского котика и цепких китогоризаных). В то же время на промысленных портках существенно сократился вылов основного объекта промысла (рис. 164). В южной части Тихого океана в постановка дрифтерных сетей на двухметровую глубину снижала смертность дельфинов на 8% (Наузе et al., 1990). В астралийских водах

погружение сетей в глубь на 4,5 м сокращало прилово дельфинов на 50%, но при этом улов рыбы уменьшился на 25% (Немцев, Наузае, Наувод, 1987). Таким образом, подводная постановка дрифтерных портков снижала рыбоабundance промысла вследствие сокращения удалных показателей улова основных промысловых объектов. К тому же при этом существенно затрудняется сам процесс лова (Наузе, Узы, 1993). В итоге такой способ сокращения прилова оказался нетривиальным для внедрения.

Меры сокращения прилова птиц, вполне подходящие для использования в практике прибрежного дрифтерного промысла лососей, разработаны американским специалистами в результате исследований, проведенных в зал. Пьюрхет Сайд, штат Вашингтон (McKinley et al., 1997, 1989). Этот район находится вблизи устья р. Фрейзер, бассейн которой до 2000-х гг. был одним из крупнейших в мире нефтепромыслов. Традиционно прибрежный промысел лососей здесь проводится с небольших судов сетями высотой 18,3 м и максимальной длиной 549 м с разъемом ямы 127–152 мм, находящихся в дрейфе вместе с судном в течение 2 часов в период с рассвета до заката. В промысле принимают участие примерно 1 тыс. судов. Было установлено, что в этом районе дрифтерных сетей набирает значительное число морских птиц, в основном чистиковых. Чтобы предотвратить ухудшение состояния их гнездовых колоний, в 1995–1996 гг. группа специалистов занялась поисками путей сокращения прилова птиц. В ходе экспериментальных постановок традиционные контрольные сети, выполненные из нейлоновой нити толщиной 0,5 мм и практически невидимые в воде, сравнивали с тремя типами аналогичных сетей, имеющими визуальные или акустические маркеры (рис. 165, 166):

- 1) сеть, в которой верхние 20 ячейк изготовлены из белой нейлоновой нити, образует хорошо видный белый бордюр шириной 1,8 м;
- 2) сеть, в которой верхние 50 ячейк изготовлены из белой нейлоновой нити, образует хорошо видимый белый бордюр шириной 4,6 м;
- 3) традиционная сеть, на верхней подборке которой через каждые 50 м прикреплены пингвины (от английского «пинг») – акустические генераторы, излучающие каждые 4 сак акустовые сигналы частотой 1,5 kHz ( $\pm 1\text{ kHz}$ ) и силой 35–40 dB.

Для определения эффективности каждого метода сопоставляли частоту попадания в сети двух наиболее массовых видов птиц – тонкоконвойной кайры и

Аналогичные результаты получены в экспериментах с сетями, окрашенными в голубой цвет, на донном промысле у восточного побережья Японии (Гордеев et al., 2003). В таких сетях было обнаружено 11 погибших птиц (в основном больших пестробрюхих буревестников), на 72 поставлены (0,15 особей/сеть), в отличие от 94 птиц на 121 постановку контрольных традиционных сетей, изготовленных из прозрачного нейлона (0,78 особей/сеть).

Из описанных выше инструментальных методов снижения промысла морских птиц, на наш взгляд, российских условий целесообразно протестировать экспериментальные сети с верхним белым бордюром (либо полностью окрашенные в белый цвет). Наши наблюдения, проведенные при выборке погибших на японских судах, показали, что 78,4% погибших птиц запутались в сетях в верхней 2-метровой части (рис. 169). Из массовых видов только у гопака средняя глубина погибания в сети чуть выше из этой зоны (табл. 48). Аналогичные результаты получили американские наблюдатели на японском промысле: 67,9% погибших птицы они обнажнули в верхней четверти сетного полотна (DeGange et al., 1985). На этом основании можно предполагать, что сети с 2-метровым белым бордюром, будучи более заметными для птиц, могут служить эффективным средством уменьшения промысла, особенно чистковых птиц в берингианских и тихоокеанских промыселах. Однако обоснование заключение по этому вопросу можно дать только после выполнения специальных исследований в рамках которых необходимо оценить для таких сетей не только эффективность в плане сокращения промысла, но и влияние на перспективность промысла.

При разработке инструментальных методов сокращения промысла морских макрокапитальных наиболее интенсивно изучены возможности практического применения акустических реепеллеров – пингвинеров, генерирующих высокочастотные звуки. Результаты большинства исследований подтверждают высокую эффективность этих устройств, особенно в плане снижения промысла мягких китообразных.

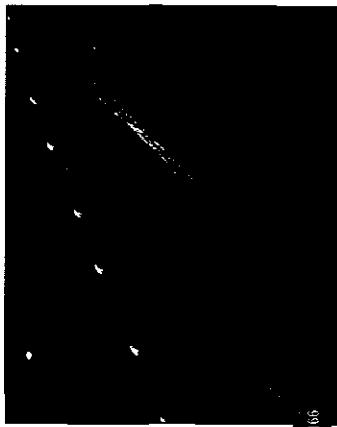
Первые крупномасштабные эксперименты, проводенные в 1984 г. в Зал. Мэн у атлантического побережья Северной Америки, показали, что при использовании пингвинеров на донном сетном промысле пропускаемой морской синий сокращается на 92%, но улов рыбьи не меняется (Краас et al., 1997). Вслед за этим было доказано, что пингвины существенно снижают смертность и другие потери – жертвы в различных районах Мирового океана, и все они показали сокращение промысла мелких китообразных примерно на 70–90%. Основываясь на этих результатах, Международная китобойная комиссия рекомендовала пингвины как эффективный способ сокращения промысла мягких китообразных (МС, 2001). Обязательное применение акустических отпугивателей было установлено на донном сетном промысле в районе Мэн, на донных водах Калифорнии и Орегона, на датском донном сетном промысле трески. Европа в настоящее время рассматривает необходимость внедрения пингвины на многие промыслы жирных сельди и снетка (Сох et al., 2007).

Вместе с тем существуют данные, свидетельствующие о нежелательных последствиях применения акустических отпугивателей. Так, в поплавковых экспериментах, проведенных Рис. 166, 167.  
Экспериментальные дифферентные сети с верхним белым бордюром (proto Z. Мельнина)

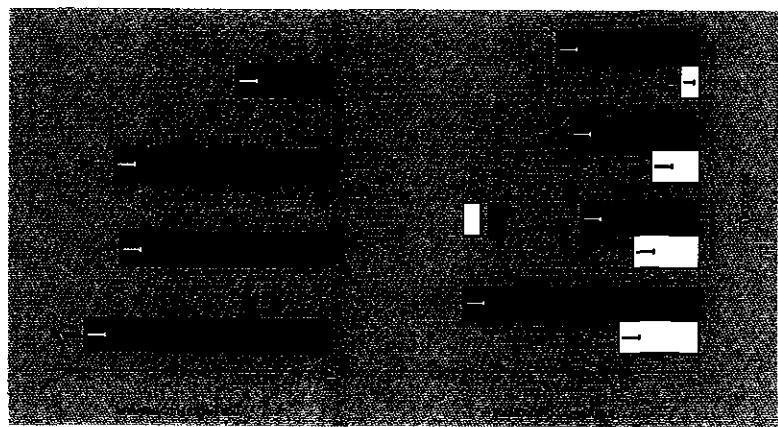
Рис. 168.  
Улов японской (A) и промыслов морских птиц (Б) в зависимости от типа и количества сетей (по: Мельн et al., 1999)

Рис. 169.  
Улов японской (A) и промыслов морских птиц (Б) в зависимости от типа и количества сетей (по: Мельн et al., 1999)

Глава 7



166



167



Рис. 166, 167.  
Экспериментальные дифферентные сети с верхним белым бордюром (proto Z. Мельнина)

туниканосорога. Эксперименты показали, что сети с белым бордюром шириной в 20 яичек сокращали промысел на 45%, однако при этом они практически не снижали промысел туниканосорогов и не оказывали существенного влияния на улов лососей (рис. 167). В сети с более широким бордюром (50 яичек) попадалось меньше на 40% кайр и на 42% туниканосорогов, но в то же время улов кайр сокращался более чем в 2 раза. Применение пингвиных, как и сетей с бордюром на 20 яичек, сокращало промысел кайр на 50%, но не оказалось статистически значимого влияния на промысел туниканосорогов и на улов нерки.

Кроме того, исследователи проводят проверяли зависимость частоты попадания животных в сети от времени постановки портальных шириной в 20 яичек (рис. 168). Оказалось, что при откладке постановок сетей на расстояние промысел туниканосорогов сокращается на 60% и кайр – на 30%; а потеря улова посет при этом составляет всего 5%.

По результатам исследований рекомендовано ввести в практику прибрежного донного рыболовства использование сетей с визуальными маркерами (20 верхних яичек белого цвета) и сокращение времени лова (разрешается в течение с 1,5 часов после посева сетька до полуночи), что позволяет снизить смертность птиц на 70%. Стимул для направления на стандартную диктотермическую сеть длиной 549 м дополнительного белого бордюра шириной 20 яичек составляет 1 800–2 000 долларов, включая недельную работу (Mehl et al., 1997).

Препложенные меры были узаконены в 1997 г. на канадском промысле нерки и горбуш в проливе Худ-де-Фука (Mehl et al., 1998; Натаполь, 2001). С целью снижения промысла морских птиц, особенно кайр, предполагается распространить эти правила на все виды прибрежного рыболовства донных сетей в этом районе (Napier et al., 2008).

Положительный эффект сетей, окрашенных в белый цвет, обнаружен также на прибрежных промыслах Ньюфаундленда, кайры и туники реже попадаются в такие сети, чем в стандартные, которые невидимы в воде. При этом подтверждается отсутствие негативного влияния белых сетей на улов рыбы (ICES, 2018).

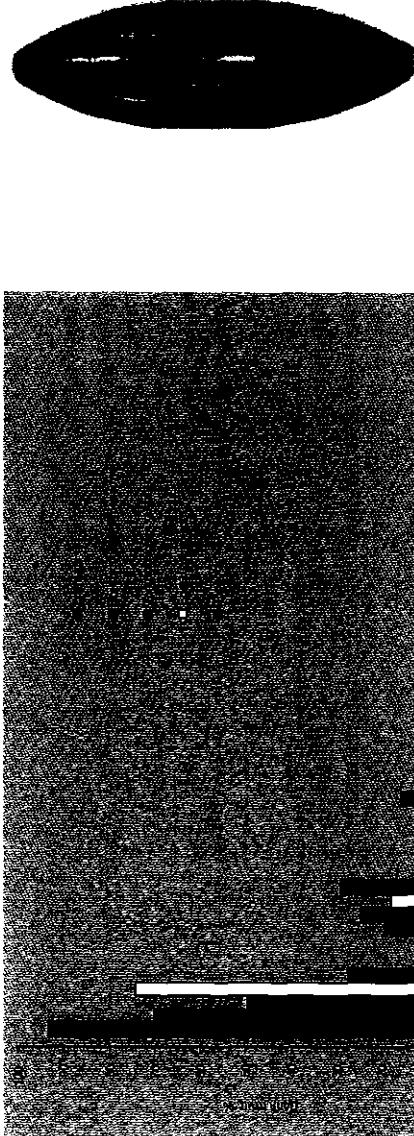


Рис. 170.  
Линджер «АСУ Ампак 100»  
(но: <http://www.netpingger.net>)

Большинство разработок на основе линджеров направлены на отгущивание обыкновенных морских синей от донных сетей или донныхловушек в относительно закрытых бухтах и заливах. Однако современные модификации адаптированы также к дрифтерным промыслам (см., например, продукцию компании «Aqualet Group Ltd» на <http://www.netpingger.net>; рис. 170). Такие приборы, obviously, выше высокой ударопрочности,крепятся стационарно на подбору сети на весь период промысла. Истоникита линдания хватает на 2-4 сезона работы.

Использование линджеров при лове пелагических донныхсетей в

российских условиях осложняется, главным образом, исключительно большой

протяженностью породков – до 32 км сетей на судно. Исходя из европейской практики применения линджеров, согласно которой приборы крепятся на сеть через каждые 200 м, на каждое судно их потребуется, как минимум, 160 штук. Стоимость одного линджера – от 40 до 80 долларов США, эти приборы требуют регулярного контроля работоспособности.

При эксплуатации линджеров на донных сетях промыслах выявлялся ряд недостатков. Эти приборы могут мешать постановке и выбирке сетей, их особенно сложно навешивать на сеть в ветреную погоду. Модификации, не оборудованые автономическими соленоидовыми выключателями, продолжают работать и на борту судна, что снижает длительность службы батареек. Из-за этих проблем линджеры, в целом, мало популярны среди рыбаков. В добавок есть опасения, что при длительном использовании может произойти привыкание млекопитающих к звукам, генерируемым этими приборами (Read, 2000).

С целью снижения машинства при лове млекопитающих на дрифт-сети в прошлом в ИЭЗ РФ уже высказывались предложения об применении специальных линджеров на японских судах, но они не получили поддержки на российско-японских перевозках о водении добывчи лососей (Корнев, 2001).

Наряду с применением линджеров искали другие способы, благодаря которым млекопитающие могут лучше эксплуатировать сети в водной толще в таких образах избегать запутывания в них. Такого эффекта попытались добиться путем закрепления на сети звеньев металлических цепочек и заполненных воздухом гелейловых или виниловых трубок, а также за счет изготовления сетей из полимерной пленки хилли (Odake, Ito, 1984; Немцев, Напирод, 1987; Jones et al., 1987; Shon, 1987). Судя по результатам тестированных жаберных сетей из обычного сырья (нейлона), но с добавлением мелких частич супьбата бария в количестве 3% по объему (10% по массе), благодаря чуму их акустическая отражательная способность значительно повышается. Половые испытования показали существенное сокращение пропуска обыкновенных морских синей в экспериментальных сетях (Soh, Read, 2001; Тирре и др., 2003). К тому же эти сети не имеют тех недостатков и сложностей эксплуатации, которые свойственны дрифт-сетям. Мы предполагаем, что применение таких сетей способно понизить уровень смертности китообразных и на дрифтерном промысле способствует дальнейшему снижению заключения необходимости производства опытной партии сетей с последующим проведением специальных экспериментальных исследований.

Заметим, что сети, изготовленные с добавлением супьбата бария, изначально имеют белый цвет (в экспериментах их затем специально перекрашивали). Как было показано выше, белые сети могут снижать прыгов птиц, не имея улов рыбы, поэтому несравненные белые сети с добавлением супьбата бария, возможно, выгодны и в плане сохранения птиц.

Инструментальные методы сокращения пропуска млекопитающих на пелагическом дрифтерном промысле не разработаны. В 1987 г. на японском дрифтерном промысле, базирующимся на суда-матки, опробованы 3 способа: 1) установка полых трубок; 2) мультиплектный прибор в центральной части сетного полотна и 3) акустические генераторы (INFC, 1988). Исследователи не обнаружили статистически значимых различий между первым и вторым типами и некоторое сокращение пропуска – для третьего, но сделали заключение о необходимости дополнительных экспериментов для получения более надежных результатов.

**Рис. 16.**  
Распределение массовых видов морских птиц по высоте соптного попута на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РО, 1986–1997 гг.

шведскими специалистами в проливе Скагеррак на донном сетном промысле трески, показано, что линджеры, хотя и снижают пропуск обыкновенных морских синей, но также могут оптимизировать их место кормления (Caristisiot et al., 2002). Вaborа, горных условиях установлено, что капельные линджеры звуки, издаваемые, могут привлекать животных к сетям (Miller et al., 1989). К тому же на практике эффективность линджеров в значительной мере зависит от занятости и успешности рыбаков их эксплуатировать (Soh et al., 2007).

Таблица 48.  
Губина (м) попадания птиц в сети на японском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РО, 1996–1997 гг.

	0	1	2	3	SD
Бург					
Гулыш	58	0,28	0,1-2,0	0,43	
Сибирьская	5	0,14	0,1-0,3	0,09	
Сибирьская кангука	338	1,70	0,1-7,6	1,82	
Большая кангука	89	0,90	0,1-6,0	1,13	
Ингатка	15	2,01	0,2-4,0	1,52	

Мирровый спектр сокращения вязи членов приюта Морозных птиц и млекопитающих в жилых домах в зависимости от применения в боссийских условиях

Во время мониторинга промысла на дрифтерном промысле в ИСЗ РФ мы были удивлены еще одной попыткой японских рыбаков скрыть промысел повсюду их животных. В 1988 г. во 2-м районе на одном из судов с пробой на глубину 1,5 м из оторвавшихся верхних палтава, подбора и часть сетного полотна на глубину 1,5 м были скрыты кевлазом в темный цвет. Однако никакого полотняного заслона не наблюдалось. В результате рыбаки отказались от дальнейшего применения этих сетей.

Еще один перспективный подход, сохранения животных, часто гибнущих в результате рыбоиспользования, заключается в том, чтобы разместить во времени и/или пространстве перманентно формирующиеся массивные концентрации птиц или млекопитающих и распространение промысловых условий высадки/выбрасывания флота. По предложению современных данных о закономерностях размножения животных в промысловых районах эти знания целесообразно использовать для регулирования рыболовства в прибрежных целях (Баев, 2005). На основе такого подхода для снижения негативного влияния японского дрифтерного промысла на миграции морских млекопитающих мы уже предлагали перенести дату начала дрифтерного лова в 1-м беринговоморском районе на более поздние сроки – с 20 мая на 10 июня (Никинин, Бурков, 2002). Аналогичное предложение было выдвинуто с целью сохранения способности нерп к. камчатки, плавающей чайки – птицы,ющая на рука частично перешла бы на сад р. Северной, находящейся в восточнее благополучном состоянии (Баев, 2007). Сезонные особенности приложения к птицам в беринговоморском районе (рис. 8 [1]) дают основание полагать, что также в изменении сроков начала промысла могут способствовать также сокращение склернности топстокловых капр.

Современное регулирование японского и отечественного дрифтерного промысла, посредством нормативных документов, затрагивающих в первую очередь морских птиц и млекопитающих, в нормативных документах, затрагивающих

ством, как наиболее прогрессивным, легко регулируемым, учитывающим интересы занятости местного населения и коренных малочисленных народов. При распределении квот на вылов должна учитываться экологическая политика Канады, отличие у них долгосрочных интересов и мероприятий по сохранению естественного воспроизводства биоресурсов.

(2) Необходим законодательно ограничить количество судов, занимающихся научным промыслом. Длина дрифтерных сетей не должна превышать 5 км. Проводимая судами работа должна иметь исследовательский характер и не подпадать под фактических коммерческим промыслом. Предлагается продолжить проведение исследований преднерестовых миграций посредством использования траповых сенокосов, а в дальнейшем осуществить постепенный переход от использования дрифтерных сетей кльтернативным методам, шалью и морские якорные системы. Для этого провести испытания поверхности дрейфующих каскадных устройств и дистанционного мониторинга помошью автономных

(3) Для создания эффективной системы контроля должна быть решена проблема

предготовки и постоянного присутствия на судах квалифицированных и финансово независимых от рыбопромышленников инспекторов-наладчиков. Для контроля отгрузки и транспортировки продукции необходимо совершенствовать систему спутникового мониторинга и укрепить взаимодействие органов разработки и гаванного контроля.

4) Совершенствование стратегии и изменение норм регулирования промысла по лососьской долине проводиться открыто с участием научных-экспертов, ас-

циональных расходов, разноплановых рабочих органов советов, органов местного самоуправления и при поддержке гражданских правительства и неправительственных организаций. Работа международных организаций, таких как Северо-Тихоокеанская Комиссия по антарктическим рыбам (NPAFC) и Северо-Тихоокеанская организация по морским исследованиям (PICES), и региональных рыболовных советов должна быть максимально открыта. В своем деятельности NPAFC и PICES должны стремиться к формулам прозрачности. Важно, чтобы в работе рыболовных советов должны участвовать представители конкурирующих рекомендаций для стран-участниц на основе якорного метода подхода.

Да в соответствии с разделющей ООН по устойчивому рыболовству, принятой в 2006 г., особенно для таких миграционных видов, как лосось.

Мнение WFM о необходимости сокращения масштабов научного и запрещения коммерческого промысла, о важности использования традиционных съёмок в качестве более точного метода прогнозирования подъёма лососевого скопления с точки зрения представителей региональных рыбохозяйственных институтов (Бугаев, 2008; Бугаев, 2006; Шунто, 2006; Бугаев, 2007; Бугаев и др., 2007; Бу-

По мнению В. Г. Шугарова (2009), дрифтерный промысел лососьей себя давно дикоэксплуатировал, поэтому необходимы обоснования и разработки других способов пелагических промыслов – крюковыми ярусами, малогабаритными пелагическими ярусами, поверхностью ярусами, плавающими, низкостенным ко- ридорным и др. По предварительным результатам показанных экспериментальных работ эффективность лова таким способами может превышать 100% в эсквирельном секторе атлантического лосося.

Крайней мерой регулирования диктует промышленного государства в Российской Федерации является его полное закрытие как нерационального способа освоения природных ресурсов и источников сокращения биоразнообразия [Бугаев и др., 2007, 2009; Смирнов, 2009].

В последнее время проблема прекращения морского дрифтерного лова, который в России подвергается широкому обсуждению. Этот процесс зародился на камчатке. Местные депутаты, обеспокоенные состоянием камчатских популяций промысловых рыб, направили обращения к Президенту и Председателю Правительства Российской Федерации с предложением принять меры по введению запрета на использование дрифтерных судов в отваженных российских и иностранных промысловых супах. Постановление Совета народных депутатов Камчатской области от 8 июня 2006 г. № 2056, постановление Законодательного

Собрания Камчатского края от 19 июня 2008 г. № 299. Общественная коалиция «Сохраним лосось вместе!», в которую входит краевой комитет профсоюзов рабочих и рыбного хозяйства, Ассоциация коренных малочисленных народов Севера и экологическая организация, подготавливавшие обозначение в Правительство России с требованием запретить крупномасштабный дрифтерный промысел лососей, под которым подразумевалась более 8 тысяч жителей Камчатки.

На основании обращения депутатов Законодательного Собрания Камчатского края в январе 2009 г. российский премьер министр В. В. Путин дал поручение Ресурсовству, Минприродрею России представить в правительство согласованное предложение по прекращению применения пелагических дрифтерных сетей (Поручение Правительства РФ В. В. Путина от 19 января 2009 г. № ВП-11-220).

Реализуя полученные Минприродрой России направление письмо с предложением полного прекращения дрифтерного промысла, причем в первую очередь японского, в ИЭЗ РО (Письмо Минприроды России от 2 февраля 2009 г. № 05-12-33/1015), ФСБ России также направило в Росрыболовство предложение о внесении изменений в нормативные правовые документы в части, касающейся прекращения применения дрифтерных сетей лососем иностранными рыболовными судами (Письмо ФСБ России от 3 февраля 2009 г. № 534-Пр).

Вслед за этим в средствах массовой информации, особенно в сети Интернет, разгорелась ожесточенная полемика на тему «быть или не быть» дрифтерному промыслу в России (Богданов, 2009; Гриценко, 2009; Синельников, 2009; и др.). Естественно, в основном, обсуждались вопросы влияния дрифтерного лова на состояние ресурсов лососевых и кетовых. В то же время было затронуто проблема пропалаи и зернов. В этом вопросе противники применения дрифтерных сетей опирались на наши результаты мониторинга промысла на японской промысле. Защитники же, в лице «ведущего теоретика дрифтерного промысла России» О. Ф. Гриценко, иначе пропинковали эту проблему, заявив: «Что значит ловить в сети лягушку или птенца по сравниму с теми миллиардами тонн лосося, которые являются основной целью промысла? Ничего!» (цит. по: <http://www.eig.net/politiken/17-2009.htm>). Аналогично многие содержатся в официальной позиции Росрыболовства: «Нельзя говорить и о том, что дрифтерный лов приводит только к уничтожению на морских зары и птиц» (цит. по: [http://www.fisinfo.ru/page\\_id=4145](http://www.fisinfo.ru/page_id=4145)). Правда, более взвешенно позицию занял И. З. Синельников (2009), который признал, что промысел можно сократить путем совершенствования супудловых и применением альтернативных методов морского лова, пособов.

Тем временем вступили в силу изменения в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», согласно которым все водные биоресурсы, добываемые в научных целях, после проявления исследований должны быть возвращены в среду их обитания, а если их физическое состояние не позволяет этого сделать, то такие водные биоресурсы подлежат уничтожению. На основании этой нормы Росрыболовство, выступающее за развитие ответственного дрифтерного лова лососей, иннициировало процесс перевода российского промысла из разряда научных исследований в промышленное рыболовство.

После того, как в мае 2009 г. Комитет по природным ресурсам Госдумы России отклонил законодательную инициативу камчатских депутатов, предполагающую запрет дрифтерного промысла, вышло Постановление Правительства РФ, которое разрешает продавать с аукционом право на заключение договора о закреплении долей на промысел лосося в ИЭЗ РО дрифтерным сетям (Постановление... 2009). После чего Росрыболовство внесло изменения в Правила рыболовства для дальневосточного рыбозоотехнического бассейна, которые предусматривают использование дрифтерных сетей при промысле тихоокеанских лососей (Приказ... 2009).

Таким образом, попытка камчатских депутатов и общественности свернуть дрифтерный промысел в российских водах окончилась на сегодня неудачей. Очевидно, он будет продолжен, причем в масштабах, превосходящих показатели прошлых лет. В обосновании объемов допустимых уловов тихоокеанских лососей в ИЭЗ РО на 2010 г. рекомендуется выделить 11 тыс. т. лососей японским рыбакам, 11,3 тыс. т. для отечественного промыслового и 100 т. для научного лова дрифтерных сетей (Гриценко и др., 2009). Этот документ носит название «Материалы, обосновывающие объемы общих допустимых уловов японских биоресурсов (тихоокеанские лососи) в ИЭЗ России на 2010 год (с оценкой воздействия на окружающую среду)». Однако в нем нет ни слова о том, какой вред наносит промысел пелагическим птицам и млекопитающим, хотя ОВОС заявлен в отдельном. Кроме того, Росрыболовство намерено развивать отечественный дрифтерный промысел не только в пелагической части ИЭЗ РО, но и в прибрежных водах – в северокурильском районе на путях миграции нерки, нерестящейся в оз. Курильском (Вахрин, 2009a).

Это означает, что птицы и млекопитающие будут по-прежнему в большом числе гибнуть в дрифтерных сетьях, и потому проблема сохранения проплава остается актуальной. Как было показано выше, среди попадающих в сети животных – ряд редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесенных в Красную книгу РФ. Однако многочисленными государственными и областными экологическими организациями практически игнорируются факты случайного добычи «праздничных» объектов во время проявления рыбного промысла, которые являются явным нарушением природоохранного права РФ. В соответствии с Административным приказом МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДЫ И ПУСТИ РОССИИ № 123, «дополнительные действия в отношении объектов животного мира, причиняющие вред здоровью или жизни человека, предотвращение которых в соответствии с Красной книгой Российской Федерации, допускаются в исключительных случаях в целях сохранения объектов животного мира, осуществляемыми юридического субъекта, состоящими из получателей, регулирования их численности, охраны здоровья населения, устранения угрозы для жизни человека, предотвращения от массовых заболеваний сельскохозяйственных и других домашних животных, обеспечение традиционных нужд коренных малочисленных народов Севера». Если вид внесен в Красную книгу РФ, то изъятие его из промысла может осуществляться только на основании разрешения, выдаваемого уполномоченным органом РФ и только в строго определенном количестве. В сложившейся ситуации государственным органам, занимавшимися регулированием рыболовства, ответственным за сохранение объектов Красной книги РФ и соблюдение законодательства по сохранению и использованию объектов животного мира, необходимо принять безотлагательные меры для возобновления мониторинга и сокращения проплава редких и исчезающих птиц и млекопитающих фауны России.

Как показал наш опыт организации мониторинговых комплексов органов рыболовства в 1980-х гг., качественное выполнение таких задачи под силу только специально подготовленным наблюдателям. Помимо контроля проплава и мониторинга проплава такие специалисты обязаны также осуществлять сбор биологической информации от погибших животных. Недоступно, чтобы при вынужденной уничтожении тысячи зверей и птиц не использоватьсь возможность получения новых знаний о biology этих животных, многие из которых до настоящего времени остаются недостаточно изученными. Если нельзя обойтись без использования дрифтерных сетей для промышленного и научно-исследовательского лова лосося, то необходимо напасть сеть биологической информации о гибнущих в сетях животных. Случайное попадание птиц и млекопитающих в сети предоставляет уникальную возможность для получения новой биологической информации (пол., возраст, репродуктивный статус, радиоиглами и др.), важной которой нельзя пренебречь и которую можно получить трудно (представляется возможным получить другими методами мониторинга). Однако выполнение этих задач возможно лишь в результате серьезной реорганизации современной системы контроля Морского дрифтерного промысла тихоокеанских лососей в ИЭЗ РО, которая в настоящее время не способна обеспечить не только качественный мониторинг и изучение объектов проплава, но даже чистое соблюдение существующих правил рыболовства.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

ван 31 вид. Большинство из них принадлежали к семействам чистиковых и буровестниковых. 32,1% всех погибших птиц составляли буровестники *Ruffinus sp.* (в основном тонкоклювый буровестник), 28,3% – кайры *Urfa sp.* (в основном тонкоклювая кайра), 19,3% – топорок, 11,4% – большая канюка, 5,7% – глупыш и 1,2% – чапака. Для оставных видов была существенно меньше. Частота прыловых птиц в дрифтерных сетях японских рыбаков выросла от 0 до 89,6% особей на 1 км сетей ( $M_{\text{mean}} = 0,42; 0,5U = 0,375; 0,5U = 0,813; p = 3,615$ ). В целом, птицы чаще ловили в тихоокеанских водах Курильских островов и в Беринговом море, чем в проливных районах Стольского моря. Всего в современный период крупномасштабного японского дрифтерного промысла, поссов в ИЭЗ РД (1992–2008 гг.) в сетях погибли более 1,6 млн. морских птиц, в среднем 94–330 (С/Г) 183–118 (478) особей в год. Наиболее высокой смертности была в тихоокеанском буровестническом районе (32,5 тыс. особей в год), тонкоклювом (23,3 тыс.), топорка (15,3 тыс.), большом канюки (12,7 тыс.) и глупыша (5,7 тыс.).

На российской дрифтерной промысле погибло в ИЭЗ РФ среднем 18 689 погибших морских птиц, извлеченных из сетей в период с 1986 по 2005 гг., определено 20 видов. Как и на японском промысле, большинство птиц принадлежали к семействам чистиковых и буровестниковых. Более трети (34,8%) погибших птиц составляли буровестники *Ruffinus sp.* (в основном тонкоклювый буровестник), 28,7% – топорок, 18,3% – кайры, 6,3% – большая канюка и 5,2% – глупыш. Частота прылова птиц в дрифтерных сетях российских рыбаков вымыривалась на 0 до 20,2 особей на 1 км выставленных сетей ( $M_{\text{mean}} = 2,250; 0,5L = 1,125; 0,5U = 4,324; n = 313$ ). Птицы значительно чаще гибли в тихоокеанских водах Северных Курильских островов и Юго-Восточной Камчатки, чем в Европейском и Охотском морях. За весь период крупномасштабного отечественного дрифтерного промысла погибло в ИЭЗ РД (1985–2008 гг.) в сетях погибло более 645 тыс. морских птиц, в среднем 46 099 (С/Г) 39 254–52 944 особей в год. Наиболее высокие оценки сработавшей смертности – у тонкоклювого и европейского буровестников (вместе 16,0 тыс. особей), топорка (13,2 тыс.), тонкоклювого и тонкоклювого кайра (вместе 8,4 тыс.), большом канюки (3,2 тыс.) и глупыша (2,4 тыс.).

Составление значений общемировой численности тонкоклювого буровестника, региональной численности глупыша и большой канюки с величиной их гибели на японском и российском дрифтерном промысле показывает, что смертность в сетях не оказывает существенного влияния на состояние популяций этих видов. В то же время дрифтерный промысел погибает в ИЭЗ РФ представляет реальную угрозу благополучию колоний тонкоклювой кайры, расположенных в юго-западной части Берингового моря и на сопредельном тихоокеанском побережье Юго-Восточной Камчатки. Аналогичное по силе негативное воздействие дрифтерного промысла предполагается для колоний топорка, находящихся в этих же районах. Кроме того, при морском дрифтерном лове погибают и тибетские редкие виды, занесенные в Красную книгу РФ – белоклювая гагара, белоспинный альбатрос, красноголовая говорушка, пестрый и короткоклювый пыжик.

Во времена мониторинга прылова японских мlekопитающих на японском дрифтерном промысле в 1992–2001 гг. в сетях было отмечено 2 908 особей, среди них идентифицировано 13 видов. Во всех районах в это годы абсолютно доминировала белокрылая морская свинья (87,2%). За них следовали крылатка (4,8%), обыкновенная морская свинья (4,1%), северный морской котик (2,9%), кловоры (0,3%). Неустановленные виды крупных китов (0,2%) тихоокеанский белобородый дельфин, малый полосатик и кильчатая нерпа (по 0,1%, араванна, кашалот, горбач, варга, синец и тюлень неустановленного вида из семейства Mysticidae [по 0,03%]. Среди попавших в сети животных 82,4% были погибшими и 17,6% живыми. Как правило, сформированные из сетей живые звери были ослабленными, вероятность их выживания невысока. Частота прылова мlekопитающих в дрифтерных сетях японских рыбаков колебалась от 0 до 34 особей на 100 км сетей ( $M_{\text{mean}} = 2,78; \text{С/Г} = 2,31$ –3,25). Всего за период крупномасштабного японского дрифтерного промысла погибло в ИЭЗ РФ (1992–2008 гг.) в сети попало 26 905

**Р**одонаучальниками морского дрифтерного лова тихоокеанских погибшей становились японские рыбаки, которые в 1920-х гг. начали использовать современные в портфели плавные сети, выставляемые на путях миграций рыб. Современная система дрифтерного рыболовства в российских водах Дальнего Востока сформировалась в начале 1980-х гг., когда на основе двухсторонних междуправительственных соглашений Россия разрешила японским компаниям морской лов японским дрифтерным сетями в исполнительной экономической зоне РФ. За период наибольшего интенсивного развития с 1982 по 2008 гг. уловы японской японским дрифтерным флотом составили от 5,1 тыс. до 28,3 тыс. т. в среднем 13,8 тыс. т в год, промысловое усилие (общая длина выставленных сетей) – от 27,1 тыс. до 148,0 тыс. км в среднем 78,6 тыс. км сетей в год. Основную часть выделяемых квот японский флот созидал в промысловых районах, расположенных в юго-западной части Берингова моря и в тихоокеанских водах Северных Курильских островов.

Параллельно с японским промыслом в рамках изучения анадромных мигрирующих рыб с японскими погибшими начал активно развиваться отечественный научно-исследовательский дрифтерный промысел, который с середины 1990-х гг. превратился по сути в крупномасштабную коммерческую рыболовство. В первом интенсивном развитии (1985–2008 гг.) уловы японской российскими судами, работающими по научным программам, выросли от 4,8 тыс. до 11,6 тыс. т. в среднем 6,7 тыс. т в год; промысловое усилие – от 6,4 до 33,4 тыс. км в среднем 20,3 тыс. км сетей в год. Российские исследования ложились на базе дрифтерного флота охватывают всю акваторию Тихого океана и Берингова моря в пределах ИЭЗ РФ и знанием которой части акватории Охотского моря, но основная доля промыслового усилия приходится на тихоокеанские воды Юго-Восточной Камчатки и Северных Курильских островов.

Известно, что в дрифтерные сети в силу их неизбирательности попадает большое количество японских птиц и мlekопитающих, не являющихся основными объектами промысла. В связи с этим в 1980-х – начале 2000-х гг. Камчатским бассейновым управлением по охране и воспроизводству рыбных ресурсов и регулированию рыболовства (Камчатводофон), выполнявшим функции контроля дрифтерного промысла в ИЭЗ РФ, были организованы мониторинг прылова морских птиц и мlekопитающих на дрифтерных промыслах. На японском промысле исследование проводилось с 1982 по 2001 гг. ( наибольшее интенсивно – в 1993–1998 гг.). В дальнейшем в связи с разворачиванием органов рыболовства программы мониторинга на северо-западе Японского промысла основана на результатах наблюдений. Анализ прылова на японском промысле основан на постстановках сеть общей длиной более 100 тыс. км. Как это ни парадоксально, но на отечественном научно-исследовательском промысле по изученным прылова, занимавшим ранее активно днища сетей в период с 1986 по 2005 гг., состоявших на побережьях на российских судах, в период с 1993 по 2008 гг., прылова мlekопитающих.

На японском дрифтерном промысле погибло в ИЭЗ РФ среди 183 646 погибших морских птиц, извлеченных из сетей в 1993–2001 гг., был идентифициро-

(С) 24 972-28 (28) морских млекопитающих. Общая величина прилова значитель- но изменилась по годам, достигая 2-0,25 тыс. особей за сезон в 1982-2002 гг. и 602-950 - в 2003-2008 гг. В среднем в год в дрифтерные сети японских рыбаков попадают примерно 1 300 белокровных морских китов, 111 китобалтак, 76 обик-новенных морских синиц, 84 северных морских китов, 6 афалин, 4 кивоворы-ла, 2 тихоокеанских белобоких дельфинов и примерно по 1 особи тарпя, колчатой нерпы, сивучу, кацалупа, горбача, малого полосатика и крупных китов, не опре-деленных до вида.

На российском дрифтерном промысле в сетях встречено в видах морских звер-рей, доминировала белокровная морская синица (68,0%), за неё следовали се-верный морской киток (20,4%), кильватка (4,5%) и обыкновенная морская синица (2,7%). Оставшееся 1% составляли морская синица, тихоокеанский белобокий дельфин, горбач, киты неустановленного вида, ларга и толарь неустановленного вида из семейства Ринидae. Среди обнаруженных в сетях животных 63,1% были пти-циами, остальные – живьем. Частота прописа морских млекопитающих в сетях российских рыбаков зависит от очень широких пределах – от 0 до 63 особей на 100 км сетей. За 14 лет (1995-2008 гг.) дрифтерный промысел морской воды лососевый научными судами в ИЭЗ РФ в сети плако 4-872 (С) 4 015-5 (729) морских зверей, в среднем 345 (С) 284-406, особей в од.

Гибель в дрифтерных сетях японских и российских рыбаков таких многочис-

ленных и обычных видов морских млекопитающих, как белокровная морская сини-ца, северный морской киток, крьльчатка, ларга, колпачатка, горбач, тихоокеанский белобокий дельфин, афалина, мышиный попасник и кашалот, вероятно, не оказы-

вает существенного негативного воздействия на состояние их популяций. В то же время, даже при невысоких показателях прописа дрифтерного промысла мо-жет негативно влиять на состояние малочисленных и редких видов морских зве-рей, занесенных в Красную книгу РФ (сивуч, обыкновенная морская синица, кло-вый, ряд крупных китообразных).

Согласно действующим нормативам стоимости объектов животного мира рас-считанная сумма ущерба, причиняемого птицам и млекопита-ющим вспредстве их гибели в дрифтерных сетях японских и российских рыбаков прилов лососей в ИЭЗ РФ, составляет в среднем 265 млн. руб. (9 млн. долла-ров США) в год.

Результаты мониторинга прописа показывают, что случайная гибель морских птиц и млекопитающих на дрифтерных промыслах российской нефеджики и достига-ет значительных размеров. Дрифтерный промысел представляет реальную уро-зу биологополитическое целого рода видов животных, в том числе занесенных в Крас-ную книгу РФ. В России эта проблема слабо изучена, она требует серьезного выни-мания в управлении. Современные способы регулирования дрифтерного промысла. лосо-сея в ИЭЗ РФ никак не учитывают интересов охраны морских птиц и млекопитаю-щих. Между тем анализ мирового опыта показывает, что существующую достаточно эфективные способы сокращения величины прописа птиц и зверей в дрифтер-ных сетях. Из инструментальных средств это – различные визуальные и акусти-ческие приспособления, помогающие животным расползать сети в волной от сети, а также акустические репеленты (пинджеры), отпугивающие животных от сетей излучением высокочастотных звуков. Однако рекомендации по использованию этих средств в российских условиях должны предшествовать специальные экспе-риментальные исследования.

Одной из самых главных проблем дрифтерного промысла на сегодня являет-ся попытка инициирование органами государственного управления и регулирова-ния рыболовства и государственными органами, ответственными за сохранность дрифтерных видов животных, самого факта попадания и гибели в дрифтерных сетях большого количества морских птиц и зверей, являющихся объектами Красной книги России. Извлечение в данной работе материала, выты собраны по инци-дентам лишь одного бассейнового управления органов рыбоохраны и были свер-нуты в результате администрации преобразования и ликвидации специали-стов, осознавших важность этой работы. Из состава наблюдателей. Современ-

ное российское дрифтерное рыболовство в существующем виде представляет реальную угрозу выживанию таких видов как белокровная гагара, белоголовый албатрос, краснобрюхий тигровушка, пастай и короткоплавниковые пыжаки, обыкновенная морская синица, клювогрудый горбач, финвал, сайвал, гренландский, синий и серый киты. При недобросовестном стечении обстоятельств любой из этих видов может не-заметно исчезнуть с лица Земли только в результате случайной гибели в дриф-терных сетях. И это может произойти из-за того, что мониторинг их попадания и гибели во время ведения рыбного промысла не ведется. Избежать прописа птиц и млекопитающих во время рыбного промысла диофтерными сетями не-возможно. Но при напаленной системе мониторинга и оперативного использо-вания полученных данных пропис можно успешно регулировать путем вве-дения мер ограничительного характера (перенос границ промысловыми районами и сроков лова, уменьшение количества флота и разверта квот на ловов, сокра-щение длины дрифтерных порядков, временный часток сетей), разработки алтер-нативных методов морского лова (лососей и др.), что поможет значительно сни-зить или даже избежать его негативного воздействия на редкие виды живот-ных и морские экосистемы в целом. Без ведения эффективного мониторинга прописа редких животных рыболовство диофтерными сетями в российских ви-дах должно быть полностью запрещено.

## **SUMMARY**

(C70-183-118,478) birds per year. Short-tailed shearwaters suffered the highest death toll (32,300 per year on average), followed by thick-billed murres (23,300), tufted penguins (15,300), crested auklets (12,700) and fulmars (5,700).

Observations of the Russian drift net salmon harvest in the Russian EEZ between 1996 and 2005 yielded a total count of 18,639 marine birds belonging to 20 species. Just like in the case of Japanese harvest most of them were alcids and shearwaters. More than a third (34.8%) of all dead birds were shearwaters *Puffinus* sp. (predominantly short-tailed shearwaters) 28.7% – tufted penguins, 18.3% – murrels, 6.9% – crested auklets and 5.2% – fulmars. The frequency of by-catch in the Russian drift nets varied from 0 to 20.2 individuals per 1 km of deployed nets (*Median* = 2.250; *0.5U* = 1.125; *0.5L* = 4.324; *n* = 313). Birds would perish more frequently in the Pacific waters off the northern Kurils and southeastern Kamchatka than in the Bering and Okhotsk Seas. The total number of marine birds killed by the Russian drift net salmon harvest in the RF EEZ between 1995 and 2008 was 645,000, averaging 46,094 (C735-254-52,944) birds per year. The highest annual death toll was suffered by the short-tailed and sooty shearwaters (16,000 total), tufted penguins (13,200), thick-billed and common murres (8,400 total), crested auklets (3,200) and fulmars (2,400).

Comparing the overall world abundance of the short-tailed shearwater, fulmar and crested auklet to their death toll from the Russian and Japanese drift net fisheries shows that the latter does not affect populations of those species in any significant way. However, salmon drift net fisheries in the RF EEZ present real danger to the colonies of thick-billed murres in the southwestern Bering Sea and the adjoining Pacific coast of southwestern Kamchatka. We believe that tufted puffin colonies in the region to be similarly affected. Additionally, rare and endangered species such as the yellow-billed loon, short-tailed albatross, red-legged kittiwake, and long-billed and Klinitz's murres – all listed in the Russian Red Data Book – also get caught in the drift nets of ocean salmon fisheries.

While monitoring marine mammal by-catch by the Japanese drift net fishermen in 1992-2001, observers counted 2,908 animals and identified 13 species. Predominating in the by-catch from all years and all regions were Dall's porpoises at 87.2%, followed by ribbon seals at 4.8%, common porpoises (4.1%), northern fur seals (2.9%), Cuvier's beaked whales (0.3%), undetermined large whales (0.2%), Pacific white-sided dolphins, minke whales and ringed seals (0.1% each), bottlenose dolphins, sperm whales, humpback whales, spotted seals, Steller sea lions and specifically undetermined seals of the Phocidae family (0.03% each). Most of the animals found in drift nets (22.4%) were dead and only 17.6% were still alive. However, live animals released from the nets were usually weak with low likelihood of survival. The frequency of animal by-catch in the Japanese drift nets fluctuated from 0 to 34 individuals per 100 km of nets (*Median* = 2.78; C72.31-3.25). During the period of intensive Japanese drift net salmon harvest in the RF EEZ (1992-2008), a total of 26,805 (C72.28-238) marine mammals got entangled in the nets. The size of the by-catch showed significant fluctuations from year to year, reaching 2,000-2,500 per season in 1992, 2002, and 600-900 in 2003-2008. On the average, the Japanese drift nets annually caught around 1,300 Dall's porpoises, 111 ribbon seals, 76 common porpoises, 64 northern fur seals, 6 bottlenose dolphins, 4 Cuvier's beaked whales, 2 Pacific white-sided dolphins and around one each of spotted seals, ring seals, Steller sea lions, sperm whales, minke whales and undetermined species of large whale.

Observers at Russian drift net fisheries recorded marine mammals of 8 species caught in the nets. Predominant among them was the Dall's porpoise at 68.0%, followed by the northern fur seal at 20.4%, ribbon seal at 4.9% and the common porpoise at 2.7%. The remaining 4% consisted of killer whales, Pacific white-sided dolphins, humpback whales, unidentified whales, spotted seals and unidentified seals of the Phocidae family. Of the animals found in the nets 63.1% were dead, and the rest were alive. The frequency of marine mammal by-catch landed by the Russian fisherman varied greatly from 0 to 63 animals per 100 km of nets. During 14 years (1995-2008) of Russian drift net harvest of Pacific salmon for scientific purposes in the RF EEZ, a total of 4,872 (C74.015-5.729) marine mammals were caught – an average of 345 (C72.284-406) animals per year.

**J**apanese fishermen introduced the technique of drift netting for Pacific salmon when they began deploying fleets of floating nets on salmon migration routes in the ocean in the 1920s. The current system of drift net fisheries in the Russian Far Eastern seas developed in early 1990s when under bilateral Russian-Japanese agreements Russia allowed Japanese fishing companies to drift net for salmon in the Russian Exclusive Economic Zone (RF EEZ). In the years of most intensive development between 1992 and 2008, Japanese drift net fleets harvested between 5,100 and 28,300 tons of salmon (an average of 13,800 tons) annually with the overall fishing effort (total length of drift nets) ranging from 27,100 to 48,000 kilometers (78,600 kilometers average) of nets per year. Most of the fish harvested within the assigned quota came from the fisheries of the southwestern Bering Sea and the Pacific waters off the northern Kuril Islands.

In addition to the Japanese commercial fishing, Russia conducted its own drift net harvest for scientific purposes of researching anadromous migrations of Pacific salmon. By mid-1990s, that harvest reached the scale of a major commercial fishery. At the peak of their activity (1995-2008) Russian vessels operating under the scientific programs would catch between 4,800 and 11,600 tons of salmon per year (6,700 tons on the average), their annual fishing effort averaging 20,300 km (from 6,400 to 32,400 km) of nets. Russian salmon research using drift net fishing fleet covered the entire Pacific and Bering Sea area of the Russian EEZ and most of the Sea of Okhotsk, with the bulk of harvest occurring around southeastern Kamchatka and northern Kuril Islands.

It is a well known fact that, due to their lack of selectivity, drift nets generate a great number of by-catch of marine birds and mammals. In that connection the Kamchatka Federal Department for Protection and Reproduction of Fish Resources and Fisheries Regulation (Kancharybyod), which had oversight of drift net fisheries in the Russian EEZ, began monitoring marine bird and mammal by-catch by salmon drift net fishermen in 1990s and early 2000s. Japanese harvests were monitored from 1992 to 2001 (most actively between 1993 and 1998), later due to the reorganization of fishery management agencies between 1993 and 1998. During the monitoring of Japanese drift net harvest of salmon in the Russian EEZ in 1993-2001 183,646 dead marine birds were collected from the nets and 31 different species were identified. Most were alcids and shearwater species. Shearwaters *Puffinus* sp. (predominantly short-tailed shearwaters), accounted for 32.3% of all the dead birds, 28.5% were murrels *Uria* sp. (mainly thick-billed murres), 19.3% – tufted penguins, 11.4% – crested auklets, 5.7% – fulmars and 1.2% – horned penguins. The share of other species was much less significant. The frequency of occurrence of marine bird by-catch in Japanese drift nets varied from 0 to 89.6 birds per 1 km of nets (*Median* = 0.542; *0.5L* = 0.375; *0.5U* = 0.813; *n* = 3,615). On the whole birds were killed more frequently on the Kuril Islands and in the Bering Sea than in the Sea of Okhotsk. Overall, during the period of intensive Japanese drift net fishing for salmon in the Russian EEZ in 1992-2008, over 1,600,000 marine birds died in the nets, which amounts to an average of 64,330

The accidental mortality in Japanese and Russian driftnets of individuals of common and abundant species such as Dall's porpoise, northern fur seals, ribbon, spotted or ringed seals, Pacific white-sided or bottlenose dolphins, as well as minke or sperm whales, probably does not have a significant effect on their populations. At the same time even a low death toll among animals of endangered species may be quite detrimental to Steller sea lions, common porpoises, Cuvier's beaked whales and several large whales listed in the Red Data Book of the Russian Federation.

Under the current wildlife value standards, the estimated damage to marine bird and mammal population caused by the Russian and Japanese driftnet salmon fisheries in the Russian Exclusive Economic Zone averages US \$9,000,000 per year.

Monitoring results show that accidental mortality of marine birds and mammals during salmon driftnet harvest is unavoidable and considerable. Driftnet fisheries present a real danger to some species, including several rare and endangered species listed in the RF Red Data Book. This issue is poorly researched in Russia and deserves serious attention and management. Current regulation of driftnet fisheries in the Russian EEZ does not take into account the interests of conservation of marine birds and mammals, while the study of international experience reveals the existence of effective methods of cutting down bird and mammal by-catch by driftnets. The various tools and methods include visual and acoustic devices helping the animals recognize the nets in the water, as well as acoustic repellents (pingers) emitting high-frequency sounds that scare the animals away from the nets. However, recommendations for the use of such devices need to be preceded by specific experimental studies.

One of the biggest problems with driftnet fishery today is that Russian government agencies responsible for fisheries regulation and conservation of rare and endangered species completely ignore the fact that driftnets catch and destroy many rare species of marine birds and mammals listed in the Russian Red Data Book of endangered species. The material presented in this book was collected at the initiative of just one Far East Department of Fishery Management Agency. That effort was suspended following administrative changes and elimination of specialists who understood the importance of such work from the ranks of observers. In their current condition Russian driftnet fisheries present a real threat to the survival of such rare and endangered species as yellow-billed loon, short-tailed albatross, red-legged kittiwake, long-billed and Kittlitz's murrelets, common porpoise, and Cuvier's beaked, humpback, bowhead, right, blue, gray, fin and sei whales. Given unfavorable circumstances any of those species may become extinct just due to accidental mortality in driftnets before anyone realizes that they are gone. That may happen since there is no monitoring of their capture or death during driftnet harvest.

It is impossible to avoid marine bird and mammal by-catch during driftnet fishing, but a good monitoring system, combined with timely and efficient use of resulting data, would allow regulation of the severity of impact by introducing restrictive measures such as changing the fisheries boundaries or fishing seasons, reducing the size of fishing fleets and fishing quotas, limiting driftnet length and the length of driftnet set cycles as well as developing alternative salmon fishing methods. All that will help reduce or even avoid the negative impact of driftnet fishing on rare marine species and whole marine ecosystems. Without the presence of effective monitoring of rare species, by-catch, driftnet fishing in Russian waters must be completely banned.

**ЛИТЕРАТУРА**

- A**
- Андреев А. В. 2005. Ключевые орнитологические территории бассейна Охотского моря // Вестник СВНЦ ДВО РАН. № 1. С. 57-77.
- Арефьев В. А., Земский В. А., Студенецкая И. С. 1973. Морские млекопитающие. М.: Пищевая промышленность. 232 с.
- Артохин Ю. Б. 1991. Недовоз авифауна Командорских островов (современное состояние и динамика, охрана и перспективы использования). Дис ... канд. биол. наук. М.: МГУ. 163 с.
- Артохин Ю. Б. 1997а. Встреча белостенного альбатроса *Diomedea albatrus* в Тихоокеанских водах. Курильских островах // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. № 11. С. 18-19.
- Артохин Ю. Б. 1997б. Повторная регистрация белостенного альбатроса *Diomedea albatrus* в Тихоокеанских водах. Курильских островов // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. № 28. С. 4-5.
- Артохин Ю. Б. 1998а. Кафедра колоний морских птиц Командорских островов // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Диалог-МГУ. Вып. 1. С. 25-35, 139-144.
- Артохин Ю. Б. 1998б. Наблюдения белостенного альбатроса *Diomedea albatrus* в прикамчатских водах Берингова и Охотского моря // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Диалог-МГУ. Вып. 1. С. 115.
- Артохин Ю. Б. 2000. Статус алеутского пыжика *Rusticolus aleuticus* на Дальнем Востоке России // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Россельхозакадемия. Вып. 2. С. 96-100.
- Артохин Ю. Б. 2003. Распределение и численность морских птиц в летний период в прибрежных районах Южной Камчатки и Курильских островов // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы. Вып. 5. С. 13-26.
- Артохин Ю. Б. (Артихин Ю. В.) 2006. Distribution and abundance of seabirds over the Commander Islands area // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы. Вып. 7. С. 76-94.
- Артохин Ю. Б. 2007. Доказательство гибели белостенного альбатроса *Rhoa albatus* на дикторных скелетах на промысле в российских водах Берингова моря // Рус. орнитол. журн. Т. 16. Экспресс-вып. № 350. С. 389-390.
- Артохин Ю. Б. 2010. Состав и распределение гнездящихся морских птиц // Современное состояние экосистемы западной части Берингова моря. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮН-Ц РАН. С. 256-290.
- Артохин Ю. Б., Бурканов В. Н. 1999. Случайная гибель морских птиц в дикторных скелетах на промысле птиц японским судами в исключительной экономической зоне России в 1992-1997 годах // Морские птицы Берингии. Магадан: ИБПС ДВО РАН: Акадидж. управление дикой природы СПб. Вып. 4. С. 6-28.
- Артохин Ю. Б., Бурканов В. Н., Ваткин П. С. 1999а. Случайная гибель морских птиц в дикторных скелетах на промысле птиц японским судами в исключительной экономической зоне России в 1992-1998 годах // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Диалог-МГУ. Вып. 1. С. 93-108.
- B**
- Балыкин П. А., Терентьев Д. А. 2004. Организация многосекторового промысла рыб на примере Каратинской подзоны // Вопросы рыболовства. Т. 5. № 3(19). С. 489-499.
- Берзин А. А. 1971. Капалот. Москва: Гипцевая промышленность. 367 с.
- Берзин А. А., Рованн А. А. 1984. Распространение и численность гладких китов (Balaeoptera) в Тихом океане // Биологические ресурсы гидросфера и их использование: Морские млекопитающие. М.: Наука. С. 147-162.
- Бирюк И. Б. 1988. О распространении и миграциях камчатских погоссей в северо-западной части Тихого океана // Мат. Изд-ва ВНИРО. С. 31-51.
- Бирюк И. Б. 1985. Морской период жизни и вопросы динамики стада тихоокеанских погоссей. М.: Агропромиздат. 208 с.
- Богданов Н. 2009. Рыболовы мертвый хвост. Варварский способ ловли угрожает всем погонщикам камчатских погоссей // Российская газета. Федеральный выпуск № 4878 от 31 марта 2009 г.
- Загружено с <http://www.igpu.ru/2009/03/31/losos1.html>.
- Борисов О. 2007. Лосось. Вывод о помечи // Экономика и жизнь. № 21. С. 38.
- Бугаев А. В. 2007. Влияние дикторного промысла рек Озерная и Камчаха на 2 реализации «Концепции Дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских погоссей». Владивосток: ТИИРО-Центр. С. 187-195.
- Бугаев А. В., Бугаев В. Ф. 2003. Многолетние тенденции промысла и динамики численности азиатских стад погоссей ТИИРО. Т. 134. С. 101-119.
- Бугаев В. Ф., Вронский Б. Б., Заварика Л. С., Зорбий Ж. Х., Острумов А. Г., Тиллер И. В. 2007. Рыбы реки Камчатки. Петропавловск-Камчатский: Камчат-НИРО. 459 с.
- Бугаев В. Ф., Маслова А. В., Дубынин В. А. 2009. Озерновская нерка (биология, численность, промысел). [Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. 156 с.
- Бурканов В. Н. 1990. Ларга (*Phoca largha*) прикамчатских вод и ее влияние на ресурсы погоссей. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ИЭМЭЖ. 24 с.

- Буряков В. Н., Анузов А. В., Андрюс Р., Боржин И. А., Вертянкин В. В., Выйт Д., Генералов А. А., Грачев А. И., Калкин Д., Кузин А. Е., Манаков Е. Г., Никулин В. С., Танцева О. И., Пермяков П. А., Трухин А. М., Загребельный С. В., Захарченко Л. Д. 2008. Краткие результаты учетов скворца (Sturnus vulgaris) в водах России в 2006–2007 гг. // Морские мlekопитающие дальневосточного рыболовства. М.: Дагава и птицыев промышленность, 488 с.**
- Бронников Б. Б. 1980. Состояние запасов дальневосточных лососей и перспективы их использования. Неподул. отчет. Приморский краевской научно-исследовательский институт рыболовства и промышленности. КотиНРО, 48 с.
- Бронников Б. Б., Казарновский М. Я. 1979. Регулирование морского промысла тихоокеанских лососей в новых условиях введения 200-миллиметровых рыболовных зон в северной части Тихого океана // Обзорная информация. Серия «Мировое рыболовство». М.: ЦНИИГЭМРХ, Вып. 2. С. 175–200.
- Ваткин П. С. 1986. Кадастровые количественные показатели Камчатской области // Морские лосси дальнего востока. Владивосток: ДВНИЦ АН СССР, С. 20–36.
- Ваткин П. С. 2000. Кадастровый геологический Камчатка // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Россельхоззаказники, Вып. 2. С. 7–15.
- Г**
- Гаврилов С. В. 2002. Малоносовые камчатские истории. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 300 с.
- Гельнер В. Г., Чапский К. К., Ароньев В. А., Соколов В. Е. 1976. Гастониевые и эубатые киты // Российская газета. Октябрьский выпуск. № 1844 от 6 февраля 2009 г. Загружено с http://www.rg.ru/2009/02/06/bozozoj.htm.
- Герасимов Ю. Н. 1989. Наблюдения за весенней миграцией птиц в устье реки Дуги (Юго-Восточная Камчатка) // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Диалог-МГУ, Вып. 1. С. 69–71.
- Гриценко О. 2009. Лосось в море и на бунаре. Аргументы науки опровергают Дово-ды «спасителей от безрыбья» // Российская газета. Федеральный выпуск. № 1844 от 6 февраля 2009 г. Загружено с http://www.rg.ru/2009/02/06/bozozoj.htm.
- Гриценко О. Ф. 2005. О прибрежном промысле лососей без гнева и пристрастия // Рыбное хозяйство. № 1. С. 38–42.
- Гриценко О. Ф., Клюев Н. В., Рассадников О. А. 2004. Можно ли ловить тихоокеанских лососей в море без чумера для их берегового про- мысла? // Рыбное хозяйство. № 3. С. 26–28.
- Гриценко О. Ф., Клюев Н. В., Рассадников О. А. 2009. Математика, обосновывающая объемы общих допустимых уловов водных биоресурсов (тихоокеанские лососи) в ИЭЗ России на 2010 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Загружено с http://www.fishkamchatka.ru/30 сентября 2009 г.
- Д**
- Дронова Н. А., Смирнова В. А. 2008. Незадонный, нечтенный и нерегулируемый вылов тихоокеанских лососей на Камчатке. М.: WWF Россия / TRAFFIC Europe. 52 с.
- Е**
- Ерохин В. Г. 2007. Дрифтерные исследования морского периода жизни тихоокеанских лососей в приморийских водах ИЭЗ России в 1993–2006 гг. // Вопросы рыболовства. Т. 8. № 3(31). С. 484–524.
- З**
- Зеленская Л. А. 1994. Успех размножения морской на острове Топорков (Командоры) в 1993 г. // Морские птицы Верхнег. Магадан: ИБПС ДВО РАН, Анкораж. Управление дикой природы СИЛА. Вып. 2. С. 58–59.
- Зензик В. А. (отв. ред.) 1990. Атлас морских микроптических СССР. М.: Гидрометеоиздат. Ученые симп. и архивные науки. 185 с.
- Зильков В. К. 2001. Тека – «Советско-Японская Декларация 1956 года и проблемы дальневосточной безопасности Федерации» – вполне свер- ременная актуальна // Выступление на парламентских слушаниях в Южно-Сахалинске 13 сентября 2001 г. Загружено с http://www.fishkamchatka.ru.
- В**
- Буряков В. Н., Анузов А. В., Андрюс Р., Боржин И. А., Вертянкин В. В., Выйт Д., Генералов А. А., Грачев А. И., Калкин Д., Кузин А. Е., Манаков Е. Г., Никулин В. С., Танцева О. И., Пермяков П. А., Трухин А. М., Загребельный С. В., Захарченко Л. Д. 2008. Краткие результаты учетов скворца (Sturnus vulgaris) в водах России в 2006–2007 гг. // Морские мlekопитающие дальневосточного рыболовства. М.: Дагава и птицыев промышленности, 488 с.
- Бронников Б. Б. 1980. Состояние запасов дальневосточных лососей и перспективы их использования. Неподул. отчет. Приморский краевской научно-исследовательский институт рыболовства и промышленности. КотиНРО, 48 с.
- Бронников Б. Б., Казарновский М. Я. 1979. Регулирование морского промысла тихоокеанских лососей в новых условиях введения 200-миллиметровых рыболовных зон в северной части Тихого океана // Обзорная информация. Серия «Мировое рыболовство». М.: ЦНИИГЭМРХ, Вып. 2. С. 175–200.
- Ваткин П. С. 1986. Кадастровые количественные показатели Камчатской области // Морские лосси дальнего востока. Владивосток: ДВНИЦ АН СССР, С. 20–36.
- Ваткин П. С. 2000. Кадастровый геологический Камчатка // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Россельхоззаказники, Вып. 2. С. 7–15.
- Г**
- Гаврилов С. В. 2002. Малоносовые камчатские истории. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 300 с.
- Гельнер В. Г., Чапский К. К., Ароньев В. А., Соколов В. Е. 1976. Гастониевые и эубатые киты // Российская газета. Советского Союза. Т. 2. Ч. 3. М.: Высшая школа. С. 1–18.
- Герасимов Ю. Н. 1989. Наблюдения за весенней миграцией птиц в устье реки Дуги (Юго-Восточная Камчатка) // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Диалог-МГУ, Вып. 1. С. 69–71.
- Гриценко О. 2009. Лосось в море и на бунаре. Аргументы науки опровергают Дово-ды «спасителей от безрыбья» // Российская газета. Федеральный выпуск. № 1844 от 6 февраля 2009 г. Загружено с http://www.rg.ru/2009/02/06/bozozoj.htm.
- Гриценко О. Ф. 2005. О прибрежном промысле лососей без гнева и пристрастия // Рыбное хозяйство. № 1. С. 38–42.
- Гриценко О. Ф., Клюев Н. В., Рассадников О. А. 2004. Можно ли ловить тихоокеанских лососей в море без чумера для их берегового про- мысла? // Рыбное хозяйство. № 3. С. 26–28.
- Гриценко О. Ф., Клюев Н. В., Рассадников О. А. 2009. Математика, обосновывающая объемы общих допустимых уловов водных биоресурсов (тихоокеанские лососи) в ИЭЗ России на 2010 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Загружено с http://www.fishkamchatka.ru/30 сентября 2009 г.
- Д**
- Дронова Н. А., Смирнова В. А. 2008. Незадонный, нечтенный и нерегулируемый вылов тихоокеанских лососей на Камчатке. М.: WWF Россия / TRAFFIC Europe. 52 с.
- Е**
- Ерохин В. Г. 2007. Дрифтерные исследования морского периода жизни тихоокеанских лососей в приморийских водах ИЭЗ России в 1993–2006 гг. // Вопросы рыболовства. Т. 8. № 3(31). С. 484–524.
- З**
- Зеленская Л. А. 1994. Успех размножения морской на острове Топорков (Командоры) в 1993 г. // Морские птицы Верхнег. Магадан: ИБПС ДВО РАН, Анкораж. Управление дикой природы СИЛА. Вып. 2. С. 58–59.
- Зензик В. А. (отв. ред.) 1990. Атлас морских микроптических СССР. М.: Гидрометеоиздат. Ученые симп. и архивные науки. 185 с.
- Зильков В. К. 2001. Тека – «Советско-Японская Декларация 1956 года и проблемы дальневосточной безопасности Федерации» – вполне свер-ременная актуальна // Выступление на парламентских слушаниях в Южно-Сахалинске 13 сентября 2001 г. Загружено с http://www.fishkamchatka.ru.
- В**
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2008. Характеристика промысла водных биогенных реусурсов в Каратинском подзоне в 2001–2006 гг. // Исследование водных биогенных реусурсов водных биогеографических регионов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, Вып. 13. С. 59–73.
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2009a. Всероссийская антиприбрежная кампания. Загружено с http://www.fishkamchatka.ru/27 мая 2009 г.
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2009. Характеристика промысла водных биогенных реусурсов в Каратинском подзоне в 2001–2007 гг. // Исследование водных биогенных реусурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, Вып. 13. С. 59–73.
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2009b. Рыболовство в дальневосточном. Но в следом ли окончается? Загружено с http://www.fishkamchatka.ru/23 апреля 2009 г.
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2009c. Стены смерти и архивные науки. Загружено с http://www.fishkamchatka.ru/13 марта 2009 г.
- Васильев Г. М., Терентьев Д. А. 2009d. О распределении китообразных в прибрежных водах южной части Сахалина // Морские мlekопитающие дальневосточного океаники. Генезис дополнений второго международной конференции (Байкал, Россия, 11–15 сентября 2012 г.). М.: Товарищество научных изданий КИНЦ, С. 65–66.

- Зинаин В. К. 2008. О дрифтерном промысле и управлении запасами дальневосточных посесей с пристрастием, но без гнева // Рыбное хозяйство. № 6. С. 20-22.
- Золотухин С. Ф., Куренков В. Д. 1996. Гибель морских птиц в дрифтерных сетях на севере Японского моря // Птицы пресных вод и морских побережий Дальнего Востока России и их охрана. Владивосток: Дальнаука. С. 233-235.
- Зубанкин В. А., Зубанкина Е. В. 1992. Ритмика активности большой конголи (*Aenigma striatula*) // Приморские экосистемы северного Охотморя. Остров Танан. Магадан: МБПС ДВО РАН. С. 165-181.
- Карпенко В. И., Коваленко М. Н., Василенко П. М., Багин Б. Н., Кондрашенков Е. П., Ерхин В. Г., Адамов А. А., Смирнов В. Г., Максименков В. В., Яковлев В. М. 1997. Методика морских исследований тихоокеанских поссесей (методическое пособие). Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. 64 с.
- Карташев Н. Н. 1979. Материалы к биологии чистиковых птиц Командорских островов // Орнитология. М.: Изд-во Моск. ун-та. Вып. 14. С. 144-149.
- Климанов С. К. 1959. Промысловое значение дальневосточных птиц Командорских островов // Орнитология. М.: Изд-во ДВО РАН. С. 154-160.
- Компайди К. К. 2006. Расширение рыбных запасов на Дальнем Востоке России. К Загружено с <http://www.fishkamchatka.ru>.
- Командорский дрифтерный промысел тихоокеанских лососей и его влияние на экосистему моря. 2004. М.: Wwf Россия. 64 с.
- Кондратьева Л. Ф. 1994. Результаты гнездования мюзевок на острове Талан в 1993 г. // Морские птицы Берингии. Магадан: ИБПС ДВО РАН; Анкоридж: Управление дикой природы США. Вып. 1. С. 30-32.
- Конюх Н. Б. 1981. Некоторые особенности биологии коног на колониях Чукотского полуострова // Изучение морских колониальных птиц в СССР. Магадан: ИБПС ДВО РАН. С. 24-32.
- Конюх Н. Б. 1983. Сравнительная биология некоторых видов зефирогнездящих чистиковых. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ИЭМЗЭХ. 24 с.
- Корниев С. И. 2001. Проблемы сохранения морских альконигающих и птиц на рыбном промысле в российских водах северной части Тихого океана // Проблемы сохранения биологических ресурсов берегового моря: Тезисы докладов Первого российско-американской конференции (Петропавловск-Камчатский, 5-7 апреля 2001 г.). Загружено с <http://www.praesit.ru/pdf/taikopkonf/taik.htm>.
- Корнеев С. И., Блокин С. А., Генералов А. А., Самериков А. П. 2008. Мортирческий треня командорской популяции северного морского котика за 50 лет (1956-2007 гг.) // Исследование водных биогеографических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Владивосток: ТИИРО. 74 с.
- Котенев Б. Н., Гришанко О. Ф., Клюев Н. В. 2006. Об организации промысла тихоокеанских лососей. М.: Изд-во ВНИРО. 32 с.
- Красная книга Российской Федерации. Животные. 2001. М.: АСТ, Астrelль. 863 с.
- Кречмар А. В., Андреев А. В., Кондратьев А. Я. 1991. Птицы северных равнин. Л.: Наука. 288 с.
- Кузин А. Е. 1985. Травмирование морских котиков отходами промышленного рыболовства в северной части Тихого океана // Использование и размножение испытываемые биоресурсов дальневосточных и северных морей ССР: единые доклады Всесоюзного совещания (Владивосток, 15-17 октября 1982 г.). Владивосток. С. 92-93.
- Кузин А. Е. 1990. Оценка смертности морских котиков в результате загрязнения океана отходами промышленного рыболовства // Экология. № 5. С. 89-92.
- K**
- Кузин А. Е. 2001. К проблеме гибели северных морских котиков в результате прямого и косвенного воздействия рыболовства // Результаты исследований морских млекопитающих Дальнего Востока в 1991-2000 гг. М.: Изд-во ВНИРО. С. 230-232.
- Кузин А. Е., Золотухин С. Ф., Крупянко Н. И., Семенченко А. Ю. 2000. Попадание морского котика *Calidris tenuirostris* и дальневосточного *Rhinocerorhynchus dauricus* в дрифтерные сети в Японском море // Биология моря. Т. 26. № 2. С. 129-131.
- Кузин А. Е., Крупянко Н. И., Барабанчиков Е. И. 2003. Новые данные о попадании дельфина *Rhinocerorhynchus dauricus* и морского котика *Calidris tenuirostris* в дрифтерные сети в Японском море // Известия ТИИРО. Т. 135. С. 138-143.
- Кузин А. Е., Никулин В. С. 2007. Сведения о встречаемости обыкновенной морской саваны (*Rhinocerorhynchus rossicae*) в северо-западной части Тихого океана // Исследование водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. Вып. 9. С. 272-279.
- Курмазов А. А., Марковцев В. Г. 2001. Лосось в рыболовных отношениях России и Японии // Рыбное хозяйство. № 1. С. 25-26.
- L**
- Лапко В. В. 2006. По поводу брошюры Б. Н. Котенева, О. Ф. Гришанко, Н. В. Ключникова «Об организации промысла тихоокеанских лососей» [М: ВНИРО. 2006] // Бюллетень № 1 (реализации «Концепции дальневосточный бассейновой программы изучения тихоокеанских поссесей». Владивосток: ТИИРО-центр. С. 284-286.
- Лукхина В. А. 1999. Важливость большой конторы (результаты 1987-1998 годов) // Морские птицы Берингии. Магадан: ИБПС ДВО РАН; Анкоридж: Управление дикой природы США. Вып. 4. С. 21.
- Лебков Е. Г. 1991. Феномен периодических всплесков смертности морских птиц у берегов Камчатки // Материалы 10-й Всесоюзной симптоматической конференции: Пленарные доклады и сообщения на симпозиумах (Батебек, 17-20 сентября 1991 г.). Ч. 1. Минск: «Наука и техника». С. 99-101.
- M**
- Мамаев Е. Г., Челюков Ф. Г. 2004. Регистрация северного морского сплона (*Micropogonias angustifrons*) на Командорских островах // Морские международные Голарктики. Сборник научных трудов по материалам третьей Международной конференции (Коктебель, Крым, Украина, 11-17 октября 2004 г.). М.: Товарищество научных изданий КИМ. С. 356-359.
- Маренин К. 2007. Мистерия прибрежья — сокланчик и вор // «Вести» от 8 июня 2007 г. Загружено с <http://www.fishkamchatka.ru>.
- Минеев П. А. 1956. Промысел лососей в открытом море в северной части Тихого океана // Рыбное хозяйство. № 4. С. 54-59.
- Минеев П. А. 1967. Рыболовство Японии. М.: Гизеевая промышленность, 200 с.
- Нечаев В. А., Гамова Т. В. 2009. Гтины Дальнего Востока России (аннотированый каталог). Владивосток: Дальнаука. 594 с.
- Никулин В. С., Бурлан А. М., Бурланов В. Н. 2004. Антропогенное воздействие на крупных континентальных в камчатских районах // Морские мlekопитающие Гольфарктического Сборник научных трудов по материалам третьей Международной конференции (Коктебель, Крым, Украина, 11-17 октября 2004 г.). М.: Товарищество научных изданий КИМ. С. 429-432.
- Никулин В. С., Бурланов В. Н. 2000. Видовой состав проплывающих морских млекопитающих на японском дрифтерном поссе в юго-западной части Берингова моря // Морские млекопитающие Гольфарктическими: Материалы международной конференции (Архангельск, 21-23 сентября 2000 г.). Архангельск: Изд-во «Правда Севера». С. 289-300.
- H**

- Никулин В. С., Бургаков В. Н. 2001. Прилова морских млекопитающих на японской промысле в российской №33 Берингова моря // Рыбное хозяйство. № 5. С. 32-33.
- Никулин В. С., Бургаков В. Н. 2002. Некоторые сезонные закономерности прилова морских млекопитающих при дрифтерном промысле, ложасен на юго-западной части Берингова моря // Морские млекопитающие Голарктики. Тезисы докладов второй международной конференции (Байкал, Россия, 11-15 сентября 2002 г.). М.: Товарищество научных трудов материковой КМК. С. 205-208.
- Никулин В. С., Верякин В. В., Фомин В. В. 1982. Влияние загородных океана на травмирование командорских котиков // Изучение окрания и районального использования морских млекопитающих: Тезисы докладов VIII Всесоюзного совещания (Астрахань, 5-6 октября 1982 г.). Астрахань: Министерство рыбного хозяйства. С. 261-263.
- Никулин В. С., Кузин А. Е. 2006. Биологоморфологическая характеристика блю-крыльих морских скунсов (*Prionotopodus daidi*), запутавшихся в дрифтерных сеть-ах в северо-западной части Тихого океана // Морские млекопитающие // опар-ктики: Сборник научных трудов по материалам IV международной конференции (Санкт-Петербург, 10-14 сентября 2006 г.) СПб. С. 395-397.
- Никулин В. С., Миронова А. М. 2001. К вопросу о распространении и питании се-верных морских котиков в Беринговом море // Проблемы сохранения био-логических ресурсов Берингова моря: Тезисы докладов Первой российско-американской конференции (Петропавловск-Камчатский, 5-7 апреля 2001 г.). Загружено с [http://www.prascis.ru/prfotalkonf1/nez\\_7.htm](http://www.prascis.ru/prfotalkonf1/nez_7.htm).
- Палльев В. Г. 1997. Основные черты режима вод западной части Беринговом моря и у восточной Камчатки в июне-июле 1995 г. // Известия ТИГРо. Т. 122. С. 497-509.
- Панет Д. Ф., Хатч С. А. 1963. Пищевые связи морских птиц в северо-западной части залива Аляска на примере радиотегов и плавки // Морские птицы Берингии. Магадан: ИДГС ДВО РАН. Аннотация: Управление дикой природы США. Вып. 1. С. 29-34.
- Постановление Правительства от 15 июня 2009 г. № 472 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2008 г. № 602 «Об утверждении Правил призываания судаков по продаже промышленных цвет рыболовов (валовая) водных биологических ресурсов и долей в об-щем объеме цвет добычи (валовая) водных биологических ресурсов для осу-ществления промышленного рыболовства». Загружено с <http://www.government.ru/soslovie/po/izmeneniya.html>.
- Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Утверждены приказом Госкомрыболовства России от 1 апреля 2008 г. № 277. Загружено с <http://www.fishcom.ru/>.
- «Сведения о внесении изменений в приказ Госрыболовства от 27 октября 2008 г. № 272», загружено с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рассадников О. А. 2005. Протоколулярный и фактический вылов лососей на Да-льневосточном бассейне 1993-2006 гг. // Бюллетень № 1 разработки «Комплекс-ции Дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских посо-дей». Владивосток: ТИГРоСентр. С. 295-311.
- Рассадников О. А. 2008. Краткий обзор промысла путин 2005-2007 гг. // Прос-ти 2008 (Круглый стол). Владивосток: ТИГРоСентр. С. 6-10.
- Рассадников О. А., Лобода Е. Е. 2008. Японский дрифтерный промысел лосо-сей в экономической зоне России в 1992-2004 гг. // Известия ТИГРо. Т. 144. С. 65-72.

- Решение публичных депутатских слушаний по теме «О проблемах крупномас-штабного дрифтерного промысла в исполнительной экономической зоне Рос-сийской Федерации». Петропавловск-Камчатский, 31 марта 2008 г. Затруже-но с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рязанов С. Д., Махаев Е. Г., Захарова Д. Н., Фомин С. В., Баранов А. Ю., Бур-канов В. Н. 2009. Краткие результаты наблюдений за сикутами Сигматорас-иберус на о. Матвеевом (Камчатские острова) в 2009 г. // Сохранение бло-разнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы Х междуна-родной научной конференции, посвященной 30-летию со дня рожде-ния Г. В. Стальера (Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2009 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 319-322.
- C**
- Семко Р. С. 1958. Некоторые данные о промысле, распространении и миграциях дальневосточных лососей в открытом море // Материалы по биологии морско-го периода жизни дальневосточных лососей. М.: Изд-во ВНИРО. С. 8-30.
- Саргина М. А. 1936. Народное хозяйство Камчатского края. М., Л.: Изд-во АН СССР. 815 с.
- Синельников И. З. 2004. Управление запасами дальневосточных лососей // Рыбное хозяйство. № 3. С. 14-15.
- Синельников И. З. 2005. Дальневосточные лососи // Рыбакские новости. № 1-2(15), С. 6.
- Синельников И. З. 2009. Проблемы использования запасов дальневосточных ло-сосовых и дрифтерного промыслов // Рыбное хозяйство. № 4. С. 69-73.
- Синяков С. А. 2005. Значение проблемы и перспективы сохранения величай-шей виброзонации естественного воспроизводства лососей на Камчатке и Дальнем Востоке // Сохранение сибирско-западной Камчатки и прилегающих морей. Доклады V научной конференции (Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 112-122.
- Синяков С. А. 2008. Дрифтерный лов тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации: биологические, экономические и нормативно-правовые аспекты // Рыбное хозяйство. № 1. С. 19-24.
- Спелцов М. М. 1985. Китообразные дальневосточных морей. Владивосток: Приморское книжное изд-во. 161 с.
- Спелцов М. М. 1981. Наблюдения за мятликами китообразными в дальневосточ-ных морях и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосто-ческих морей / Труды Института морфологии животных им. А. Н. Северцо-ва. Вып. 34. С. 136-143.
- Соболевский Е. И. 2000. Новые данные по распределению дельфинов на шель-фе юго-восточного Сахалина // Эвол. Журн. Т. 79, № 2. С. 252-254.
- Стишов М. С., Гриданко В. М., Баранов В. В. 1991. Глыбы острова Врангеля. Но-восибирск: Наука. 254 с.
- T**
- Терентьев Д. А., Винников А. В. 2004. Анализ материалов по видовому и количе-ственному составу уловов в Петропавловско-Камчатской подзоне (Восточ-но-камчатская зона) в качестве подзоны к региональному многоゾоновому про-мышту // Вопросы рыболовства. Т. 5, № 2(18). С. 276-290.
- Тихомиров З. А. 1961. Распределение и миграции тюленей в водах Дальнего Востока // Труды совещаний Иститутической комиссии АН СССР. Вып. 12. М.: Изд-во АН СССР. С. 199-210.
- Томилин А. Г. 1937. Киты Дальнего Востока // Ученые записки МГУ. Вып. 13. С. 119-167.
- Томилин А. Г. 1957. Китообразные // Энциклопедия СССР и прилежащих стран. Т. 9. М.: АН СССР. С. 1-756.
- Томилин А. Г. 1962. Китообразные фауны морей СССР. М.: АН СССР. 212 с.
- Трухин А. М. 2005. Ларга. Владивосток: Дальнаука. 246 с.

- Решение публичных депутатских слушаний по теме «О проблемах крупномас-штабного дрифтерного промысла в исполнительной экономической зоне Рос-сийской Федерации». Петропавловск-Камчатский, 31 марта 2008 г. Затруже-но с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рязанов С. Д., Махаев Е. Г., Захарова Д. Н., Фомин С. В., Баранов А. Ю., Бур-канов В. Н., 2009. Краткие результаты наблюдений за сикутами Сигматорас-иберус на о. Матвеевом (Камчатские острова) в 2009 г. // Сохранение бло-разнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы Х междуна-родной научной конференции, посвященной 30-летию со дня рожде-ния Г. В. Стальера (Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2009 г.).
- Семко Р. С. 1958. Некоторые данные о промысле, распространении и миграциях дальневосточных лососей в открытом море // Материалы по биологии морско-го периода жизни дальневосточных лососей. М.: Изд-во ВНИРО. С. 8-30.
- Саргина М. А. 1936. Народное хозяйство Камчатского края. М., Л.: Изд-во АН СССР. 815 с.
- Синельников И. З. 2004. Управление запасами дальневосточных лососей // Рыбное хозяйство. № 3. С. 14-15.
- Синельников И. З. 2005. Дальневосточные лососи // Рыбакские новости. № 1-2(15), С. 6.
- Синельников И. З. 2009. Проблемы использования запасов дальневосточных ло-сосовых и дрифтерного промыслов // Рыбное хозяйство. № 4. С. 69-73.
- Синяков С. А. 2005. Значение проблемы и перспективы сохранения величай-шей виброзонации естественного воспроизводства лососей на Камчатке и Дальнем Востоке // Сохранение сибирско-западной Камчатки и прилегающих морей. Доклады V научной конференции (Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 112-122.
- Синяков С. А. 2008. Дрифтерный лов тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации: биологические, экономические и нормативно-правовые аспекты // Рыбное хозяйство. № 1. С. 19-24.
- Спелцов М. М. 1985. Китообразные дальневосточных морей. Владивосток: Приморское книжное изд-во. 161 с.
- Спелцов М. М. 1981. Наблюдения за мятликами китообразными в дальневосточ-ных морях и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосто-ческих морей / Труды Института морфологии животных им. А. Н. Северцо-ва. Вып. 34. С. 136-143.
- Соболевский Е. И. 2000. Новые данные по распределению дельфинов на шель-фе юго-восточного Сахалина // Эвол. Журн. Т. 79, № 2. С. 252-254.
- Стишов М. С., Гриданко В. М., Баранов В. В. 1991. Глыбы острова Врангеля. Но-восибирск: Наука. 254 с.
- Терентьев Д. А., Винников А. В. 2004. Анализ материалов по видовому и количе-ственному составу уловов в Петропавловско-Камчатской подзоне (Восточ-но-камчатская зона) в качестве подзоны к региональному многоゾоновому про-мышту // Вопросы рыболовства. Т. 5, № 2(18). С. 276-290.
- Тихомиров З. А. 1961. Распределение и миграции тюленей в водах Дальнего Востока // Труды совещаний Иститутической комиссии АН СССР. Вып. 12. М.: Изд-во АН СССР. С. 199-210.
- Томилин А. Г. 1937. Киты Дальнего Востока // Ученые записки МГУ. Вып. 13. С. 119-167.
- Томилин А. Г. 1957. Китообразные // Энциклопедия СССР и прилежащих стран. Т. 9. М.: АН СССР. С. 1-756.
- Томилин А. Г. 1962. Китообразные фауны морей СССР. М.: АН СССР. 212 с.
- Трухин А. М. 2005. Ларга. Владивосток: Дальнаука. 246 с.

- Решение публичных депутатских слушаний по теме «О проблемах крупномас-штабного дрифтерного промысла в исполнительной экономической зоне Рос-сийской Федерации». Петропавловск-Камчатский, 31 марта 2008 г. Затруже-но с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рязанов С. Д., Махаев Е. Г., Захарова Д. Н., Фомин С. В., Баранов А. Ю., Бур-канов В. Н., 2009. Краткие результаты наблюдений за сикутами Сигматорас-иберус на о. Матвеевом (Камчатские острова) в 2009 г. // Сохранение бло-разнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы Х междуна-родной научной конференции, посвященной 30-летию со дня рожде-ния Г. В. Стальера (Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2009 г.).
- Семко Р. С. 1958. Некоторые данные о промысле, распространении и миграциях дальневосточных лососей в открытом море // Материалы по биологии морско-го периода жизни дальневосточных лососей. М.: Изд-во ВНИРО. С. 8-30.
- Саргина М. А. 1936. Народное хозяйство Камчатского края. М., Л.: Изд-во АН СССР. 815 с.
- Синельников И. З. 2004. Управление запасами дальневосточных лососей // Рыбное хозяйство. № 3. С. 14-15.
- Синельников И. З. 2005. Дальневосточные лососи // Рыбакские новости. № 1-2(15), С. 6.
- Синельников И. З. 2009. Проблемы использования запасов дальневосточных ло-сосовых и дрифтерного промыслов // Рыбное хозяйство. № 4. С. 69-73.
- Синяков С. А. 2005. Значение проблемы и перспективы сохранения величай-шей виброзонации естественного воспроизводства лососей на Камчатке и Дальнем Востоке // Сохранение сибирско-западной Камчатки и прилегающих морей. Доклады V научной конференции (Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 112-122.
- Синяков С. А. 2008. Дрифтерный лов тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации: биологические, экономические и нормативно-правовые аспекты // Рыбное хозяйство. № 1. С. 19-24.
- Спелцов М. М. 1985. Китообразные дальневосточных морей. Владивосток: Приморское книжное изд-во. 161 с.
- Спелцов М. М. 1981. Наблюдения за мятликами китообразными в дальневосточ-ных морях и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосто-ческих морей / Труды Института морфологии животных им. А. Н. Северцо-ва. Вып. 34. С. 136-143.
- Соболевский Е. И. 2000. Новые данные по распределению дельфинов на шель-фе юго-восточного Сахалина // Эвол. Журн. Т. 79, № 2. С. 252-254.
- Стишов М. С., Гриданко В. М., Баранов В. В. 1991. Глыбы острова Врангеля. Но-восибирск: Наука. 254 с.
- Терентьев Д. А., Винников А. В. 2004. Анализ материалов по видовому и количе-ственному составу уловов в Петропавловско-Камчатской подзоне (Восточ-но-камчатская зона) в качестве подзоны к региональному многоゾоновому про-мышту // Вопросы рыболовства. Т. 5, № 2(18). С. 276-290.
- Тихомиров З. А. 1961. Распределение и миграции тюленей в водах Дальнего Востока // Труды совещаний Иститутической комиссии АН СССР. Вып. 12. М.: Изд-во АН СССР. С. 199-210.
- Томилин А. Г. 1937. Киты Дальнего Востока // Ученые записки МГУ. Вып. 13. С. 119-167.
- Томилин А. Г. 1957. Китообразные // Энциклопедия СССР и прилежащих стран. Т. 9. М.: АН СССР. С. 1-756.
- Томилин А. Г. 1962. Китообразные фауны морей СССР. М.: АН СССР. 212 с.
- Трухин А. М. 2005. Ларга. Владивосток: Дальнаука. 246 с.

- Решение публичных депутатских слушаний по теме «О проблемах крупномас-штабного дрифтерного промысла в исполнительной экономической зоне Рос-сийской Федерации». Петропавловск-Камчатский, 31 марта 2008 г. Затруже-но с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рязанов С. Д., Махаев Е. Г., Захарова Д. Н., Фомин С. В., Баранов А. Ю., Бур-канов В. Н., 2009. Краткие результаты наблюдений за сикутами Сигматорас-иберус на о. Матвеевом (Камчатские острова) в 2009 г. // Сохранение бло-разнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы Х междуна-родной научной конференции, посвященной 30-летию со дня рожде-ния Г. В. Стальера (Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2009 г.).
- Семко Р. С. 1958. Некоторые данные о промысле, распространении и миграциях дальневосточных лососей в открытом море // Материалы по биологии морско-го периода жизни дальневосточных лососей. М.: Изд-во ВНИРО. С. 8-30.
- Саргина М. А. 1936. Народное хозяйство Камчатского края. М., Л.: Изд-во АН СССР. 815 с.
- Синельников И. З. 2004. Управление запасами дальневосточных лососей // Рыбное хозяйство. № 3. С. 14-15.
- Синельников И. З. 2005. Дальневосточные лососи // Рыбакские новости. № 1-2(15), С. 6.
- Синельников И. З. 2009. Проблемы использования запасов дальневосточных ло-сосовых и дрифтерного промыслов // Рыбное хозяйство. № 4. С. 69-73.
- Синяков С. А. 2005. Значение проблемы и перспективы сохранения величай-шей виброзонации естественного воспроизводства лососей на Камчатке и Дальнем Востоке // Сохранение сибирско-западной Камчатки и прилегающих морей. Доклады V научной конференции (Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 112-122.
- Синяков С. А. 2008. Дрифтерный лов тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации: биологические, экономические и нормативно-правовые аспекты // Рыбное хозяйство. № 1. С. 19-24.
- Спелцов М. М. 1985. Китообразные дальневосточных морей. Владивосток: Приморское книжное изд-во. 161 с.
- Спелцов М. М. 1981. Наблюдения за мятликами китообразными в дальневосточ-ных морях и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосто-ческих морей / Труды Института морфологии животных им. А. Н. Северцо-ва. Вып. 34. С. 136-143.
- Соболевский Е. И. 2000. Новые данные по распределению дельфинов на шель-фе юго-восточного Сахалина // Эвол. Журн. Т. 79, № 2. С. 252-254.
- Стишов М. С., Гриданко В. М., Баранов В. В. 1991. Глыбы острова Врангеля. Но-восибирск: Наука. 254 с.
- Терентьев Д. А., Винников А. В. 2004. Анализ материалов по видовому и количе-ственному составу уловов в Петропавловско-Камчатской подзоне (Восточ-но-камчатская зона) в качестве подзоны к региональному многоゾоновому про-мышту // Вопросы рыболовства. Т. 5, № 2(18). С. 276-290.
- Тихомиров З. А. 1961. Распределение и миграции тюленей в водах Дальнего Востока // Труды совещаний Иститутической комиссии АН СССР. Вып. 12. М.: Изд-во АН СССР. С. 199-210.
- Томилин А. Г. 1937. Киты Дальнего Востока // Ученые записки МГУ. Вып. 13. С. 119-167.
- Томилин А. Г. 1957. Китообразные // Энциклопедия СССР и прилежащих стран. Т. 9. М.: АН СССР. С. 1-756.
- Томилин А. Г. 1962. Китообразные фауны морей СССР. М.: АН СССР. 212 с.
- Трухин А. М. 2005. Ларга. Владивосток: Дальнаука. 246 с.

- Решение публичных депутатских слушаний по теме «О проблемах крупномас-штабного дрифтерного промысла в исполнительной экономической зоне Рос-сийской Федерации». Петропавловск-Камчатский, 31 марта 2008 г. Затруже-но с <http://www.fishcom.ru/>.
- Рязанов С. Д., Махаев Е. Г., Захарова Д. Н., Фомин С. В., Баранов А. Ю., Бур-канов В. Н., 2009. Краткие результаты наблюдений за сикутами Сигматорас-иберус на о. Матвеевом (Камчатские острова) в 2009 г. // Сохранение бло-разнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы Х междуна-родной научной конференции, посвященной 30-летию со дня рожде-ния Г. В. Стальера (Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2009 г.).
- Семко Р. С. 1958. Некоторые данные о промысле, распространении и миграциях дальневосточных лососей в открытом море // Материалы по биологии морско-го периода жизни дальневосточных лососей. М.: Изд-во ВНИРО. С. 8-30.
- Саргина М. А. 1936. Народное хозяйство Камчатского края. М., Л.: Изд-во АН СССР. 815 с.
- Синельников И. З. 2004. Управление запасами дальневосточных лососей // Рыбное хозяйство. № 3. С. 14-15.
- Синельников И. З. 2005. Дальневосточные лососи // Рыбакские новости. № 1-2(15), С. 6.
- Синельников И. З. 2009. Проблемы использования запасов дальневосточных ло-сосовых и дрифтерного промыслов // Рыбное хозяйство. № 4. С. 69-73.
- Синяков С. А. 2005. Значение проблемы и перспективы сохранения величай-шей виброзонации естественного воспроизводства лососей на Камчатке и Дальнем Востоке // Сохранение сибирско-западной Камчатки и прилегающих морей. Доклады V научной конференции (Петропавловск-Камчатский, 22-24 ноября 2004 г.). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 112-122.
- Синяков С. А. 2008. Дрифтерный лов тихоокеанских лососей в исключительной экономической зоне Российской Федерации: биологические, экономические и нормативно-правовые аспекты // Рыбное хозяйство. № 1. С. 19-24.
- Спелцов М. М. 1985. Китообразные дальневосточных морей. Владивосток: Приморское книжное изд-во. 161 с.
- Спелцов М. М. 1981. Наблюдения за мятликами китообразными в дальневосточ-ных морях и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосто-ческих морей / Труды Института морфологии животных им. А. Н. Северцо-ва. Вып. 34. С. 136-143.
- Соболевский Е. И. 2000. Новые данные по распределению дельфинов на шель-фе юго-восточного Сахалина // Эвол. Журн. Т. 79, № 2. С. 252-254.
- Стишов М. С., Гриданко В. М., Баранов В. В. 1991. Глыбы острова Врангеля. Но-восибирск: Наука. 254 с.
- Терентьев Д. А., Винников А. В. 2004. Анализ материалов по видовому и количе-ственному составу уловов в Петропавловско-Камчатской подzonе (Восточ-но-камчатская зона) в качестве подзоны к региональному многоゾоновому про-мышту // Вопросы рыболовства. Т. 5, № 2(18). С. 276-290.
- Тихомиров З. А. 1961. Распределение и миграции тюленей в водах Дальнего Востока // Труды совещаний Иститутической комиссии АН СССР. Вып. 12. М.: Изд-во АН СССР. С. 199-210.
- Томилин А. Г. 1937. Киты Дальнего Востока // Ученые записки МГУ. Вып. 13. С. 119-167.
- Томилин А. Г. 1957. Китообразные // Энциклопедия СССР и прилежащих стран. Т. 9. М.: АН СССР. С. 1-756.
- Томилин А. Г. 1962. Китообразные фауны морей СССР. М.: АН СССР. 212 с.
- Трухин А. М. 2005. Ларга. Владивосток: Дальнаука. 246 с.

- A**
- Федосеев Г. А. 1984. Популяционная структура, современное состояние и перспективы использования ледовых форм ластонок в северной части Тихого океана // Биологические ресурсы гидросфера и их использование: Морские магнитотяготящие. М.: Наука. С. 130–146.
- Харжинов С. П. 1992. Метод оценки популяционного резерва у кайр // Прибрежные экосистемы северного Охотского моря. Магадан: ИБПС ДВО РАН. С. 153–164.
- Харжинов С. С., Вяткин П. С. 1977. Остров Верхолупова в Беринговом море // Природа. № 4. С. 84–92.
- Шунтов В. П. 1972. Морские птицы и биологическая структура океана. Владивосток: Дальневосточное книжное изд-во. 378 с.
- Шунтов В. П. 1992. Летнее население корюкных птиц в тихоокеанских водах Камчатки и Курильских островов // Зоол. журн. Т. 71, № 11. С. 77–88.
- Шунтов В. П. 1994. Новые данные о перевозках в пелагических экосистемах дальневосточных морей // Вестник ДВО РАН. № 2. С. 59–66.
- Шунтов В. П. 1995а. Летнее население морских птиц и его межгодовая динамика в Охотском море // Зоол. журн. Т. 74, № 2. С. 92–103.
- Шунтов В. П. 1995б. Межгодовые изменения в летнем населении птиц в северо-западной части Тихого океана // Биология моря. Т. 21, № 3. С. 165–174.
- Шунтов В. П. 1997а. Данные по межгодовой изменчивости в распределении китов в дельфиниках в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана // Зоол. журн. Т. 76, № 5. С. 590–596.
- Шунтов В. П. 1997б. Межгодовая динамика в летнем населении птиц в северо-западных водах Сахалино-Курильского региона // Известия ТИИРО. Т. 122. С. 538–570.
- Шунтов В. П. 1997в. Новые данные о летнем населении морских птиц в открытых водах северо-восточной части Охотского моря // Зоол. журн. Т. 76, № 6. С. 719–725.
- Шунтов В. П. 1998. Птицы дальневосточных морей России. Т. 1. Владивосток: ТИИРО. 423 с.
- Шунтов В. П. 2006. О некоторых нерешенных научных и прикладных вопросах изучения тихоокеанских лососей в ближайшие годы // Бюллетень № 1 реализации «концепции дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских лососей». Владивосток: ТИИРО-центр. С. 3–11.
- Шунтов В. П. 2009. О программах комплексных исследований тихоокеанских лососей на период 2010–2014 гг. // Бюллетень № 4 реализации «концепции дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских лососей». Владивосток: ТИИРО-центр. С. 183–199.
- B**
- Ангей D. G., DeGange A. R., Jones L. L., Beach R. J. 1981. Mortality of seabirds in high-seas salmon gill nets // Fishery Bulletin. Vol. 79, No. 4. P. 800–806.
- Ангей D. G., Netleship D. N., Carter H. R., Storey A. E. 2002. Common murre (*Uria aalge*) // The Birds of North America Online. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. Retrieved from the Birds of North America Online: <http://birds.birds.cornell.edu/tadfa/species/666>.
- Anderson D. L., Freeberg M. H., Pope J. G., Murawski S. A. 1994. A global assessment of fisheries bycatch and discards. FAO Fisheries Technical Paper. No. 339. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 233 p.
- Арутинян С. А., Sievert P. R., Naughton M. B. 2009. Status assessment of Laysan and black-footed albatrosses. North Pacific Ocean. 1923–2005. U. S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2009-5131. 30 p.
- Арутинян Ю. В., Бурканов В. Н., Выткин П. С. 2000а. Incidental mortality of seabirds in the salmon gill-net fishery in the Russian Far East EEZ. 1983–98 // Abstracts of workshop on seabird incidental catch in the waters of Arctic countries (Dartmouth, Nova Scotia, 26–28 April 2000) // Conservation of Arctic Flora and Fauna Technical Report. No. 7. Iceland: CAFF. P. 17–18.
- Арутинян Ю. В. 2009. Seabird bycatch in salmon gillnet fishery by Russian research vessels in the Russian Exclusive Economic Zone // 36th Annual Pacific Seabird Group Meeting: Program and Abstracts (Hakodate, Japan, 22–25 February 2009). Hakodate. P. 30–31.
- Арутинян Ю. В., Бурканов В. Н., Выткин П. С. 2000b. Incidental mortality of seabirds in the drift net salmon fishery by Japanese vessels within the Russian Exclusive Economic Zone. 1983–1988 // Birds of the Far East. Vol. 17. Tokyo: Wild Bird Society of Japan. P. 82–96 (in Japanese).
- Арутинян Ю. В., Бурканов В. Н. 2000. Incidental mortality of seabirds in the drift net salmon fishery by Japanese vessels in the Russian exclusive economic zone, 1983–1997 // Seabirds of the Russian Far East. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 105–115.
- Аткинс Н., Генриман Б. 1987. The dangers of gill netting to seabirds // American Birds. Vol. 41. P. 1395–1403.
- Балкомб К. С., Бигг М. А. 1986. Population biology of the three resident killer whale pods in Puget Sound and off southern Vancouver Island // Behavioral biology of killer whales. Zootaxa Biology Monographs. Vol. 1. New York: Alan R. Liss, Inc. P. 85–95.
- Бартоу J., Бардо R. W., Хайнинг J. E., Уайнан K., Мэйвилль А. М., Лорни L. F., Ханан D., Сессе J., Бурканов V. Н. 1994. A review of cetacean and pinniped mortality in coastal fisheries along the west coast of Canada and the east coast of the Russian Federation // Гринхейв и кетаканс. Report of the International Whaling Commission. Special Issue. No. 15. Cambridge: IWC. P. 405–526.
- Бартоу J., Кемерон Г. А. 2003. Field experiments show that acoustic pingers reduce marine mammal bycatch in the California drift gill net fishery // Marine Mammal Science. Vol. 19. P. 265–283.
- Бенсон J. L., Кемерон М. Ф., Бовенг P. L., Бурканов V. Н., Стюарт B. S., Трухин A. М. 2005. Ribbon seal habitat selection and seasonal movements // 6th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals (San Diego, CA, 12–16 December 2005). San Diego. P. 31.
- Биркхед T. R., Нетлешип D. N. 1980. Census methods for murres. *Uria* species: a unified approach // Canadian Wildlife Service Occasional Papers. No. 43. P. 1–25.
- Бирже A., Толли K. A. 2002. Harbor porpoise *Phocoena phocoena* // Encyclopedia of marine mammals. San Diego: Academic Press. P. 549–552.
- Блекин I., Бурканов V., Салкин D. 2007. Overview of abundance and trends of northern fur seal (*Callorhinus ursinus*) in Commander Islands, 1958–2006, caveats and conclusions // 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals (Cape Town, South Africa, 29 November – 3 December 2007). Cape Town.

- Bradley J. S., Wooller R. D., Skira I. J., Serventy, D. L. 1989. Age-dependent survival of breeding short-tailed shearwaters *Puffinus tenuirostris* // Journal of Animal Ecology. Vol. 58. P. 175-188.
- Brattan H. W., Evertt R. D., Rugh D. J. 1980. Northern sea lion population decline in the eastern Aleutian Islands // Journal of Wildlife Management. Vol. 44. P. 25-33.
- Brooke M. de L. 2004. Albatrosses and petrels across the world. Oxford: Oxford University Press. 439 p.
- Brooks N. P., Cooper J., Laikeberg S. 1999. The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation. Rome: FAO Fisheries Circular. No. 937. 100 p.
- Buckland S. T., Cattanach K. L., Miyashita T. 1982. Minke whale abundance in the Northwest Pacific and the Okhotsk Sea estimated from 1985 and 1990 sighting surveys // Report of the International Whaling Commission. No. 42. P. 387-392.
- Bull L. S. 2007. A review of methodologies for mitigating incidental catch of seabirds in New Zealand fisheries // DFO Research & Development Series. No. 263.
- Bull L. S., 2005. Distribution and abundance of Steller sea lions on the Asian coast, 1720's – 2005 // Marine Fisheries Review. Vol. 67. P. 1-62.
- Burkanov V., Atukov A., Andrews R., Calkins O., Gurarie E., Pernyakov P., Sergeev S., Waite J. 2007. Northern fur seal (*Callorhinus ursinus*) pup production in the Kuril Islands: 2005-2006 // 7th Biannual Conference on the Biology of Marine Mammals (Cape Town, South Africa, 28 November – 3 December 2007). Cape Town.
- Byrd G. V., Sydeman W. J., Renner H. M., Minobe S. 2003. Responses of piscivorous seabirds at the Pribilof Islands to ocean climate // Deep-Sea Research. Part II. Vol. 50. No. 16-17. P. 1856-1887.
- Byrd N. G., Williams J. C., Aratakhin Y. B., Yatkin P. S. 1997. Trend in populations of Red-legged Kittiwake *Rissa brevirostris*, a Bering Sea endemic // Bird Conservation International. Vol. 7. P. 167-180.
- Calanoididae J., Falcone E. A., Quinn T. J., Burdin A. M., Clapham P. J., Ford J. K. B., Gabriele C. M., LeDuc R., Martínez D., Rojas-Bracho L., Straley J. M., Taylor B. L., Urban R. J., Weller D., Whiteven B. H., Yamaguchi M., Bendlin A., Camacho D., Flynn K., Hawron A., Higgins J., Malone N. 2008. SPASH: structure of populations, levels of abundance and status of Humpback whales in the North. Final report for contract AB132F-02-PP-00078 for U. S. Department of Commerce, Western Administrative Center, Seattle. Cascadia Research. 57 p.
- Carlström J., Berggren P., Dinnéz F., Bröfjesson P. 2002. A field experiment using acoustic alarms (pingers) to reduce harbour porpoise by-catch in bottom-set gillnets // ICES Journal of Marine Sciences. Vol. 59. P. 516-524.
- Carey H. R., McAllister M. L., Islab M. E. 1995. Mortality of marbled murrelets in gill nets in North America // Ecology and conservation of the marbled murrelet. Albany, CA: U. S. Forest Service. P. 271-283.
- Cook J. G., Weller D. W., Bradford A. L., Burdin A. M., Brownell R. L. 2006. Population assessment of western gray whales in 2006. Paper IWC/SC56/BRG30 presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. St. Kitts and Nevis, June 2006.
- Cox T. M., Lewison R. J., Žydellis R., Crowder L. B., Safina C., Read A. J. 2007. Comparing effectiveness of experimental and implemented bycatch reduction measures: the real and the real // Conservation Biology. Vol. 21. P. 1155-1164.
- Cox T. M., Read A. J. 2001. Echolocation behavior of porpoises around acoustically enhanced gillnets // 14th Biennial conference on the biology of marine mammals: Abstracts (Vancouver, 28 November – 3 December 2001). Vancouver: Society for Marine Mammalogy. P. 48.
- Croxall J. P., Gates R. 1986. An assessment of the conservation status of albatrosses // Albatross biology and conservation. Chipping Norton, NSW: Surrey Beatty and Sons. P. 46-65.

- Croxall J. P., Rothery P. 1991. Population regulation of seabirds: implications of their demography for conservation // Bird population studies. Oxford: Oxford University Press. P. 272-314.
- D** Dahlheim M., Bain D., Sims C., DeMaster D. 2000. Southern resident killer whale workshop (Seattle, WA, 1-2 April 2000). Seattle: National Marine Mammal Laboratory, U. S. Department of Commerce. 17 p.
- Darby J. T., Dawson S. M. 2000. Bycatch of yellow-eyed penguins (*Megadyptes antipodes*) in gillnets in New Zealand waters 1979-1997 // Biological Conservation. Vol. 93. P. 327-332.
- Davoren G. K. 2006. Effects of gill-net fishing on marine birds in a biological hotspot in the Northwest Atlantic // Conservation Biology. Vol. 21. P. 1032-1045.
- DeGange A. R., Day R. H. 1991. Mortality of seabirds in the Japanese land-based gillnet fishery for salmon // Condor. Vol. 93. P. 251-258.
- DeGange A. R., Day R. H., Takekawa J. E., Mendenthall V. M. 1993. Losses of seabirds in gill nets in the North Pacific // The status, ecology, and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 204-211.
- DeGange A. R., Forsell D. J., Jones L. L. 1985. Mortality of seabirds in the high-seas Japanese salmon matherop fishery, 1981-1984. Unpublished Report. Anchorage, AK: U. S. Fish and Wildlife Service. 52 p.
- DeGange A. R., Newby T. C. 1980. Mortality of seabirds and fish in a lost salmon drift net // Marine Pollution Bulletin. Vol. 11. P. 322-323.
- Deguchi T., Sato F., Nakamura N., Harada T., Wanatabe Y., Jacobs J., Ozaki K. 2009. Translocation and hand-rearing of short-tailed albatross chicks // 36th Annual Pacific Seabird Group Meeting: Program and Abstracts (Hakodate, Japan, 22-25 February 2009). Hakodate. P. 36.
- E** EIA (Environmental Investigation Agency). 2005. Japan's Dall's porpoise hunt: A quarter of a century as the largest cetacean kill in the world. Retrieved from <http://www.eia-international.org/files/news/276-1.pdf>
- Everett W. T., Pitman R. L. 1983. Status and conservation of shearwaters of the North Pacific // The status, ecology, and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 93-111.
- F** FAJ (Fisheries Agency of Japan). 1986. Catch statistics of salmon and marine mammals caught in gillnets of Japanese salmon research vessels in 1985: Document submitted to the International North Pacific Fisheries Commission. Tokyo: FAJ.
- FAJ (Fisheries Agency of Japan). 1987. Catch statistics of salmon and marine mammals caught in gillnets of Japanese salmon research vessels in 1986: Document submitted to the International North Pacific Fisheries Commission. Tokyo: FAJ.
- FAJ (Fisheries Agency of Japan). 1988. Catch statistics of salmon and marine mammals caught in gillnets of Japanese salmon research vessels in 1987: Document submitted to the International North Pacific Fisheries Commission. Tokyo: FAJ.
- Fowler C. W., Ream R., Robson B., Kyoya M. 1993. Entanglement studies, St. Paul Island 1991: juvenile male northern fur seals // Fur seal investigations, 1991. U. S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum, National Marine Fisheries Service - Alaska Fisheries Science Center. 24. P. 77-115.
- Furness R. W., Monaghan P. 1987. Seabird ecology. New York: Blackie. 164 p.
- G** Gaston A. J., Hippler J. M. 2000. Thick-billed murres (*Uria lomvia*) // The Birds of North America Online. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. Retrieved from the Birds of North America Online: <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/497>.

- Gaston A. J., Jones J. L. 1998. The auklets: Alcidae // Bird families of the world. New York: Oxford University Press. Vol. 4. P. 1-349.
- Gaston A. J., Nettleship D. N. 1981. The thick-billed murres of Prince Leopold Island // Ottawa: Canadian Wildlife Service Monograph. No. 6. P. 1-350.
- Gibson D. D., Byrd G. V. 2007. Birds of the Aleutian Islands, Alaska // Series in Ornithology. Washington, D. C.: Nutall Ornithological Club; American Ornithologists' Union. Vol. 1. P. 1-452.
- Gould P. J., Hobbs R. 1983. Population dynamics of the Laysan and other albatrosses in the North Pacific // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 485-497.
- Gould P. J., Platt J. F. 1993. Seabirds of the central North Pacific // Status, ecology and conservation of marine birds of the North Pacific. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 27-38.
- Hall M. A., Aherson D. L., Matuzals K. I. 2000. By-catch: problems and solutions // Marine Pollution Bulletin. Vol. 41. P. 204-219.
- Hamel N. J., Parish J. K., Lake J. 2003. Linking colonies to fisheries: Spatio-temporal overlap between common murres (*Uria aalge*) from Tatshash Island and coastal gillnet fisheries in the Pacific Northwest, USA // Biological Conservation. Vol. 141. P. 3101-3115.
- Harrison C. S. 2001. Epilogue revisited: constraints to seabird conservation in Northwest salmon drift net fisheries // Seabird bycatch: trends, deadlocks, and solutions. Fairbanks: University of Alaska Sea Grant College Program. P. 185-188.
- Hasegawa H. 1991. Red data bird. Short-tailed albatross. // World Birdwatch. Vol. 13. No. 2. P. 10.
- Hasegawa H. 2009. Population monitoring and conservation of the short-tailed albatrosses on Toshima, Japan // 35th Annual Pacific Seabird Group Meeting: Program and Abstracts (Hakodate, Japan, 22-25 February 2009). Hakodate. P. 45.
- Hasegawa H., Dedange A. R. 1982. The short-tailed albatross, *Diomedea albatrus*, its status, distribution and natural history // American Birds. Vol. 36. P. 806-814.
- Hatch S. A. 1987. Adult survival and productivity of northern fulmar in Alaska // Condor. Vol. 89. P. 685-696.
- Hatch S. A., Gill V. A., Mulcahy D. M. 2010. Individual and colony-specific wintering areas of Pacific northern fulmars (*Fulmarus glacialis*) // Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. Vol. 76. P. 346-400.
- Hatch S. A., Hatch M. A. 1989. Attendance patterns of murres at breeding sites: implications for monitoring // Journal of Wildlife Management. Vol. 53. P. 483-493.
- Hatch S. A., Meyers P. M., Mulcahy D. M., Douglas D. C. 2000. Seasonal movements and pelagic habitat use of murres and puffins determined by satellite telemetry // Condor. Vol. 102. P. 145-154.
- Hatch S. A., Nettleship D. N. 1998. Northern fulmar (*Fulmarus glacialis*) // The birds of North America. Vol. 361. Philadelphia, PA: The Birds of North America, Inc. P. 1-32.
- Hayase S., Watanabe Y., Hatanaka T. 1990. Preliminary report on the Japanese fishing experiments using subsurface gillnets in the South and North Pacific, 1989-1990: Working paper presented at the International Whaling Commission conference on mortality of cetaceans in passive nets and traps (I. La Jolla, CA, 20-25 October 1990), Hayase S., Yatsu A. 1993. Preliminary report of a squid subsurface drifter experiment in the North Pacific during 1991 // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 357-376.
- Hembree E. D., Harwood M. B. 1987. Pelagic gillnet modification trials in northern Australian seas // Report of the International Whaling Commission. No. 37. P. 389-393.
- Heyning J. E., Lewis T. D. 1990. Entanglements of baleen whales in fishing gear off southern California // Report of the International Whaling Commission. No. 40. P. 427-437.
- Hoyt E. 1990. Orca: the whale called killer. London: Robert Hale. 291 p.
- Huppert O. 1996. Causes and trends of the mortality of gillennots (*Liza aalge*) ringed on the Islands of Helgoland, German Bight // Die Vogelwarte. Vol. 38. P. 217-224.
- Hyrenbach K. D., Fernandez P., Anderson D. J.. 2002. Oceanographic habitats of two sympatric North Pacific albatrosses during the breeding season // Marine Ecology Progress Series. Vol. 233. P. 283-301.
- ICES (International Council for the Exploration of the Sea). 2008. Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE) (Lisbon, Portugal, 10-14 March 2008). ICES CM2008/LRC.05. 59 p.
- INPFC (International North Pacific Fisheries Commission). 1988. Report of the sub-committee on marine mammals - 1988. Appendix 3. 38th Annual meeting, Tokyo. Ito J. 1986. Seasonal and geographical features of incidental take of Dall's porpoise by salmon gillnet and examination of take rate by fishing area. Document submitted to the International North Pacific Fisheries Commission. Tokyo: Fisheries Agency of Japan. 10 p.
- IUCN (World Conservation Union). 2009. The 2009 IUCN Red List of Threatened Species. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org/>.
- IWC (International Whaling Commission). 2001. Report of the Scientific Committee Annex I. Report of the sub-committee on small cetaceans // Journal of Cetacean Research and Management. Vol. 2 (Suppl.). P. 235-257.
- J Johnson D. H., Shaffer T. L., Gould P. G. 1983. Incidental catch of marine birds in the North Pacific high seas drift net fisheries in 1980 // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 473-483.
- Jones L. L. 1980. Estimates of the incidental take of northern fur seals in Japanese salmon gillnets in the North Pacific Ocean, 1975-1979 // Background papers submitted by the U. S. to the 23rd annual meeting of the Standing Scientific Committee of the North Pacific Fur Seal Commission. Moscow, Russia.
- Jones L. L. 1981. Incidental take of northern fur seals in Japanese salmon gillnets in the North Pacific Ocean, 1980 // Background papers submitted by the U. S. to the 24th annual meeting of the Standing Scientific Committee of the North Pacific Fur Seal Commission. Tokyo, Japan.
- Jones L. L. 1982. Incidental take of northern fur seals in Japanese gillnets in the North Pacific Ocean, 1981 // Background papers submitted by the U. S. to the 25th annual meeting of the Standing Scientific Committee of the North Pacific Fur Seal Commission, Ottawa, Canada.
- Jones L. L. 1990. Incidental take of northern fur seals in Japanese gillnets in the North Pacific Ocean, 1981 // Background papers submitted by the U. S. to the 25th annual meeting of the Standing Scientific Committee of the North Pacific Fur Seal Commission, Tokyo, Japan.
- Jones L. L. 1990. Incidental take of Dall's porpoise in high seas gillnet fisheries: Document submitted to the Scientific Committee Meeting of the International Whaling Commission, June 1990. SC42/SM12.
- Jones L. L., Bouchet G. C., Rice D. W., Wolman A. A. 1984. Progress report on studies of the incidental take of marine mammals particularly Dall's porpoise by the Japanese salmon fisheries, 1978-1983: Document submitted to the Ad Hoc Committee on Marine Mammals, INPFC. 62 p.
- Jones L. L., Bouchet G. S., Turnock B. J. 1987. Comprehensive report on the incidental take, biology and status of Dall's porpoise; Document submitted to the Ad Hoc Committee on Marine Mammals, INPFC. 78 p.
- Jones L. L., DeGange A. R. 1988. Interactions between seabirds and fisheries in the North Pacific Ocean / Seabirds and other marine vertebrates: competition, predation, and other interactions. New York: Columbia University Press. P. 269-291.
- K Kato H., Miyashita T. 2000. Current status of the North Pacific sperm whales and its preliminary abundance estimate: Document SC50/CAN2 presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission.
- Kato H., Yoshikawa M., Ohsumi S. 2005. Current status of cetaceans and other marine mammals in the North Pacific, with a review of advanced research activities on cetacean biology in Japan // Mammal Study. Vol. 30. P. 113-124.
- King W. B. 1984. Incidental mortality of seabirds in gillnets in the North Pacific // Status and conservation of the world's seabirds. ICBP Technical Publication. No. 2. Cambridge: International Council for Bird Protection. P. 709-715.

- King W. B., Brown R. G. B., Sanger G. A. 1979. Mortality to marine birds through commercial fishing // Conservation of marine birds in Northern North America. Washington D. C.: U. S. Fish and Wildlife Service. P. 195-199.
- Kitaysky A. S., Golubova E. G. 2000. Climate change causes contrasting trends in reproductive performance of planktivorous and piscivorous alcids // Journal of Animal Ecology. Vol. 69. P. 248-262.
- Klinowska M. (comp.), 1991. Dolphins, porpoises, and whales of the world: IUCN Red Data Book. Gland, Cambridge: IUCN. 129 p.
- Knowlton A. R., Marc M. K., Pettis H. M., Hamilton P. K., Kraus S. D. 2003. Analysis of scarring on North Atlantic right whales (*Eubalaena glacialis*) monitoring rates of entanglement interaction: Final report. Woods Hole, Massachusetts: Northeast Fisheries Science Center.
- Komiyama S. I. 1994. A note on the death of a right whale (*Eubalaena glacialis*) off Cape Lopatka (Kamchatka) // Gullnets and cetaceans. Report of the International Whaling Commission. Special Issue. No. 15. Cambridge: IWC. P. 443-444.
- Kraus S. D., Read A. J., Sallow A., Baldwin K., Spradlin T., Anderson E., Williamson J. 1997. Acoustic alarms reduce porpoise mortality // Nature. Vol. 388. P. 525.
- Lekkakobong S. 2008. Review and assessment of mitigation measures to reduce incidental catch of seabirds in longline, trawl and gillnet fisheries. FAO Fisheries Circular. No. 140. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 24 p.
- Loughlin T. R. 1998. The Steller sea lion: a declining species // Biosphere Conservation. Vol. 1. P. 91-98.
- Machado G., Huntington T., Cappell R. 2009. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies. No. 185; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 523. Rome: United Nations Environment Programme / Food and Agriculture Organization of the United Nations. 115 p.
- Marilyn B. F. J. 2007. Incidental take and interactions of marine mammals and birds in the Kodiak Island salmon set gillnet fishery, 2002 and 2005. Unpublished Report. Cheyenne, Wyoming: Western EcoSystems Technology, Inc. 221 p.
- Melvin E. F., Conquest L. L., Parfitt J. K. 1997. Seabird bycatch reduction: new tools for Puget Sound drift gillnet salmon fisheries. 1996 sockeye and 1995 chinook non-treaty salmon test fisheries final report. Seattle: Washington Sea Grant Program, Project AFPP-7. 47 p.
- Melvin E. F., Parfitt J. K., Conquest L. L. 1999. Novel tools to reduce seabird bycatch in coastal gillnet fisheries // Conservation Biology. Vol. 13. P. 1386-1397.
- Melvin E. F., Robinson G. R. 2000. Seabird mitigation research in longline fisheries: status and priorities for future research and actions // Marine Ornithology. Vol. 28. P. 173-182.
- Miller L., Teilmann J., Kirleis T., Tonggaard T., Laerche S., Anderson K. 1999. Does the aversive response shown by harbor porpoises to ping-pong-like sounds diminish over time? // 13th Biennial conference on the biology of marine mammals: Abstracts (Wailea, Maui, Hawaii). 28 November - 3 December 1999. Wailea: Society for Marine Biology. P. 128.
- Miyashita T. 1991. Stocks and abundance of Dall's porpoises in the Okhotsk Sea and adjacent waters: Document SC/43/SH7 presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission.
- Miyashita T. 1993a. Distribution and abundance of some dolphins taken in the North Pacific drifter fisheries // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 435-449.
- Miyashita T. 1993b. Abundance of dolphin stocks in the western North Pacific taken by the Japanese drift fishery // Report of the International Whaling Commission. No. 43. P. 417-437.
- Miyashita T., Kato H. 1998. Recent data on the status of right whales in the NW Pacific Ocean: Document SC/M98/RW11 presented to the IWC Special Meeting of Scientific Committee towards a Comprehensive Assessment of Right Whales Worldwide. Cape Town, South Africa. 12 p.

- Miyashita T., Kato H. 2005. Current status of large and small cetacean stocks in the western North Pacific // Abstracts for IX International Mammalogical Congress (Sapporo, 31 July - 5 August 2005). Sapporo. P. 131-132.
- Mizue K., Yoshida K. 1965. On the porpoises caught by the salmon fishing gill-net in Beiring Sea and North Pacific Ocean // Bulletin of the Faculty of Fisheries, Nagasaki University. No. 19. P. 1-36 (in Japanese).
- Morgan W. H. 1982. Feeding methods of the short-tailed shearwater *Puffinus tenuirostris* // Emu. Vol. 82. P. 226-227.
- N** Nakano H., Okada K., Watanabe Y., Uosaki K. 1993. Outline of the large-mesh drift net fishery of Japan // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 25-37.
- National Research Council. 2003. Decline of the Steller sea lion in Alaskan waters. Washington, D. C.: National Academy Press. 204 p.
- Nikulin V. S. 1993. Fisheries impact on marine mammals on Kamchatka // 3th Biennial conference on marine mammals: Abstracts (Wailea, Maui, Hawaii. 28 November - 3 December 1999). Wailea: Society for Marine Mammology. P. 134.
- Northridge S. P. 1991. Drift net fisheries and their impacts on non-target species: a worldwide review // FAO Fisheries Technical Paper. No. 320; Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 115 p.
- Northridge S., Thomas L. 2003. Monitoring levels required in European fisheries to assess cetacean bycatch, with particular reference to UK fisheries: Final report to DEFRA (EWD). 37 p.
- O** O'Hara K., Atkins N., Juricello S. 1986. Marine wildlife entanglement in North America. Washington D. C.: Center for Environmental Education. 219 p.
- Odate S., No. J. 1984. Investigations and studies on Dall's porpoise incidentally taken by salmon gillnet fishery in the North Pacific Ocean // Report of the International Whaling Commission. No. 34. P. 746.
- Ogi H. 1984. Seabird mortality incidental to the Japanese salmon gill-net fishery // Status and conservation of the world's seabirds. ICBP Technical Publication. No. 2. Cambridge: International Council for Bird Protection. P. 717-721.
- Ogi H. 2008. International and national problems in fisheries seabird by-catch // Journal of Disaster Research. Vol. 3. P. 187-195.
- Ogi H., Kubodera T., K., Nakamura K. 1980. The pelagic feeding ecology of the short-tailed shearwater *Puffinus tenuirostris* in the subarctic Pacific region // Journal of the Yamashina Institute for Ornithology. Vol. 12. P. 157-182.
- Ogi H., Yatsu A., Hatanaka H., Nitta A. 1993. The mortality of seabirds by drift net fisheries in the North Pacific // International North Pacific Fisheries Commission Bulletin. Vol. 53. P. 495-518.
- Ohsumi S. 1975. Incidental catch of cetaceans with salmon gillnet // Journal of the Fisheries Research Board of Canada. Vol. 32. P. 1229-1235.
- Olesiuk P. F., Bigg M. A., Ellis G. M. 1990. Life history and population dynamics of resident killer whales (*Orcinus orca*) in the coastal waters of British Columbia and Washington State // Report of the International Whaling Commission. Special Issue. No. 12. Cambridge: IWC. P. 209-243.
- Österblom H., Fransson T., Össeson O. 2002. Bycatches of common guillemot (*Uria aalge*) in the Baltic Sea gillnet fishery // Biological Conservation. Vol. 105. P. 309-319.
- P** Piatt J. F. 2004. Survival of adult mures and kittiwakes in relation to forage fish abundance: Exxon Valdez Oil Spill Restoration Project Final Report (Restoration Project 10338). Anchorage, AK: U. S. Geological Survey.
- Piatt J. F., Gould P. J. 1994. Postbleeding dispersal and drift-net mortality of endangered Japanese murres // Auk. Vol. 111. P. 953-961.
- Piatt J. F., Kitayksiy A. S. 2002. Tufted puffin (*Fregata cirrhata*) // The birds of North America. Vol. 708. Philadelphia, PA: The Birds of North America, Inc. P. 1-32.

- Piatt J. F., Nettleship D. N., Threlfall W. 1984. Net-mortality of common murres and Atlantic puffins in Newfoundland, 1981-1983 1 // Marine birds: their feeding ecology and commercial fisheries relationships. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 196-206.
- Piatt J. F., Roberts B. D., Hatch S. A. 1990. Colony attendance and population monitoring of least and crested auklets on St. Lawrence Island, Alaska // Condor. Vol. 92, P. 97-106.
- Piatt J. F., Weizel J., Bell K., DeGange A. R., Balogh G. R., Drew G. S., Greenaert T., Ladd C., Byrd G. V. 2006. Predictable hotspots and foraging habitat of the endangered short-tailed albatross (*Phoebastria albatrus*) in the North Pacific: Implications for conservation // Deep-Sea Research, Part II. Vol. 53, P. 387-398.
- Read A. J. 2000. Potential mitigation measures for reducing the by-catches of small cetaceans in ASCOBANS waters / Report to ASCOBANS. Beaumaris: Duke University. 22 p.
- Reed A. J., Drinker P., Northridge S. 2006. Bycatch of marine mammals in U. S. and global fisheries // Conservation Biology. Vol. 20, P. 163-169.
- Reeves R. R., Smith B. D., Crespo E. A., Notarbartolo di Scara G. 2003. Dolphins, whales and porpoises: 2002-2010 conservation action plan for the world's cetaceans. IUCN/SSC Cetacean Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 139 p.
- Rice D. W., Kenyon K. W. 1982. Breeding distribution, history and populations of North Pacific albatrosses // Auk. Vol. 79, P. 365-386.
- Robbins J., Mattila D. K. 2004. Estimating humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) entanglement rates on the basis of seat evidence: Report to the National Marine Fisheries Service. Order number 43ENWFC030121, 22 p.
- Sano O. 1978. Seabirds entangled in salmon drift nets // Enviro. Vol. 30, P. 1-4.
- Shafer S. A., Tremblay Y., Weimerskirch H., Scott D., Thompson D. R., Sagar P.M., Moller H., Taylor G. A., Foley D. G., Block B. A., Costa D. P. 2006. Migratory shearwaters integrate oceanic resources across the Pacific Ocean in an endless summer // Proceedings of the National Academy of Sciences, USA. Vol. 103(34), P. 12799-12802.
- Shurin V. P. 2000. Seabird distribution in the marine domain // Seabirds of the Russian Far East. Ottawa: Canadian Wildlife Service Special Publication. P. 83-104.
- Slater L., Byrd G. V. 2003. Status, trends, and patterns of covariation of breeding seabirds at St Lazaria Island, Southeast Alaska, 1994-2006 // Journal of Biogeography. Vol. 36, P. 465-475.
- Smith J. L., Mengan K. H. 2005. An assessment of seabird bycatch in longline and net fisheries in British Columbia. Ottawa: Canadian Wildlife Service Technical Report Series, No. 401, 51 p.
- Show K. 1987. Tests of modified gear in the mothership fishery: Comprehensive report on research on marine mammals in the North Pacific Ocean, relating to Japanese salmon drift net fisheries, 1984-1986: Document submitted to the 34th Annual meeting of INPC, 112 p.
- Springer A. M. 1994. Report of the seabird working group // Is it food? Addressing marine mammals and seabird declines. Fairbanks, 11-14 March 1994. Fairbanks: University of Alaska Sea Grant College Program. P. 14-29.
- Springer A. M., Estes J. E., van Vliet G. B., Williams T. M., Doak D. F., Daniel E. M., Formey K. A., Pfister B. 2003. Sequential megafaunal collapse in the North Pacific Ocean: an ongoing legacy of industrial whaling? // Proceedings of the National Academy of Sciences, USA. Vol. 100(21), P. 12223-12228.
- Springer A. M., Piatt J. F., van Vliet G. 1996. Seabirds as proxies of marine habitats and food webs in the western Aleutian Arc // Fisheries Oceanography. Vol. 5, P. 45-55.
- Stein R. A., Rivera K. S., Fitzgerald S., Nohil K. D. 2001. Incidental catch of seabirds by longline fisheries in Alaska // Seabird bycatch: trends, roadblocks, and solutions. Fairbanks: University of Alaska Sea Grant College Program. P. 61-77.
- Stewart B. S., Everett W. T. 1983. Incidental catch of a ribbon seal (*Phoca fasciata*) in the central North Pacific // Arctic. Vol. 36, P. 369.

- Sirnann K.-B., Vader W., Barrett R. T. 1991. Auk mortality in fishing nets in north Norway // Seabird. Vol. 13, P. 22-29.
- Suryan R. M., Anderson D. J., Shaffer S. A., Roby D. D., Trembley Y., Costa D. P., Sievert P. R., Sato F., Ozaki K., Balogh G. R., Nakamura N. 2008. Wind, waves, and wing loading: morphological specialization may limit range expansion of endangered albatrosses // PLoS ONE. Vol. 3, e4016. doi:10.1371/journal.pone.0004016.
- Suryan R. M., Dietrich K. S., Melvin E. F., Balogh G. R., Sato F., Ozaki K. 2007. Migratory routes of short-tailed albatrosses: Use of exclusive economic zones of North Pacific Rim countries and spatial overlap with commercial fisheries in Alaska // Biological Conservation. Vol. 137, P. 450-460.
- Suryan R. M., Sato F., Balogh G. R., Hyrenbach D. K., Sievert P. R., Ozaki K. 2006. Foraging destinations and marine habitat use of short-tailed albatrosses: A multi-scale approach using first-passage time analysis // Deep-Sea Research, Part I: Topical Studies in Oceanography. Elsevier Ltd. P. 370-386.
- T** Takekawa J. E., Carter H. R., Harvey T. E. 1990. Decline of the common murre in central California, 1986-1996 // Studies in Avian Biology. No. 14, P. 149-163.
- Toge K., Watanuki Y. 2009. Does the population change of pink Salmon impact the body condition of short-tailed shearwaters in the Bering Sea? // 36th Annual Pacific Seabird Group Meeting: Program and Abstracts (Hakodate, Japan, 22-25 February 2009). Hakodate. P. 80.
- Trippel E., Holz N. L., Paiva D. L., Shepherd T. D., Melvin G. D., Terhune J. M. 2003. Nylon barium sulphate gillnet reduces porpoise and seabird mortality // Marine Mammal Science. Vol. 19, P. 240-243.
- U** Uhlmann S. 2003. Fisheries bycatch mortalities of sooty shearwaters (*Puffinus griseus*) and short-tailed shearwaters (*P. tenuirostris*) // DOC Science Internal Series, No. 92. Wellington: Department of Conservation. P. 1-52.
- Uhlmann S., Fletcher D., Moller H. 2005. Estimating incidental takes of shearwaters in drift net fisheries: lessons for the conservation of seabirds // Biological Conservation. Vol. 123, P. 151-163.
- USFWS (U. S. Fish and Wildlife Service). 2000. Endangered and threatened wildlife and plants; final rule to list the short-tailed albatross as endangered in the United States // Federal Register. Rules and Regulations. Vol. 65, P. 4663-46654.
- USFWS (U. S. Fish and Wildlife Service). 2009. Endangered and threatened wildlife and plants; 12-month finding on a petition to list the yellow-billed loon as threatened or endangered; proposed rules // Federal Register. Rules and Regulations. Vol. 74, P. 12932-12968.
- V** Weimerskirch H., Charet Y. 1998. Feeding ecology of short-tailed shearwaters: breeding in Tasmania and foraging in the Antarctic? // Marine Ecology Progress Series. Vol. 167, P. 261-274.
- Wilson R. P. 1991. The behaviour of diving birds // Proceedings of the 20th International Ornithological Congress. P. 1853-1867.
- W** Yatsu A., Hiramatsu K., Hayase S. 1994. A review of the Japanese squid drift net fishery with notes on cetacean bycatch // Glimmers and Greetings. Report of the International Whaling Commission. Special Issue. No. 15. Cambridge: IWC. C. 365-379.
- Z** Zaouchy A. N. 1996. Short-term forecast of the time and of the intensity of pink salmon spawning migration in North-East of Kamchatka // North Pacific Anadromous Fish Commission International Symposium «Assessment and status of Pacific Rim salmonid stocks». Sapporo. P. 78.
- Zerbini A. N., Waite J. M., Durban J. W., LeDuc R., Dahlheim M. E., Wade P. R. 2006. Estimating abundance of killer whales in the nearshore waters of the Gulf of Alaska and Aleutian Islands using line-transect sampling // Marine Biology. Vol. 150, P. 1033-1045.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

**Латинские названия видов рыб, птиц и млекопитающих, упоминаемых в тексте книги<sup>1</sup>**

<p><b>Приложение 1</b></p> <p><b>Латинские названия видов и эпитеты в соответствии с ниже изложенными традициями</b></p> <p>(указанные традиции являются и дополнительными).</p> <p>Рыбы: Ценко Б. А., Федоров В. В. 2000. Класс Саркоэпидотомы – Хрящевые рыбы. Класс Сконохиноидные – хищные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Центральное научное издательство Камчатской научной лаборатории. С. 7-69.</p> <p>Птицы: Колкин Е. А., Радченко В. Ю., Аристюк В. Ю. 2005. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КИМ. 256 с.</p> <p>Млекопитающие: Арутюнов Ю. Б., Буркович В. Н. 1989. Морские птицы и млекопитающие Дальнего Востока России: поправка к первому</p>	<p><b>Рыбы</b></p> <p><i>Aloriopsis vulgaris</i> <i>Clariops pallasi</i> <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> <i>Oncorhynchus keta</i> <i>Oncorhynchus kisutch</i> <i>Oncorhynchus masou</i> <i>Oncorhynchus nerka</i> <i>Oncorhynchus schawytscha</i> <i>Theragra chalcogramma</i> <i>Cotylopus saltax</i> <i>Scomber japonicus</i> <i>Xiphias gladius</i> <i>Hippoglossus stenolepis</i> <i>Reinhardtius hippoglossoides</i></p>	<p><b>Птицы</b></p> <p><i>Megadyptes antipodes</i> <i>Gavia stellata</i> <i>Gavia arctica</i> <i>Gavia adamsii</i> <i>Rheobates albatus</i> <i>Rheobates immutabilis</i> <i>Rheonetta rigigera</i> <i>Fulmarus glacialis</i> <i>Puffinus carolinus</i> <i>Puffinus ginsbeus</i> <i>Puffinus tenuirostris</i> <i>Puffinus gravis</i> <i>Oceanodroma leucorhoa</i> <i>Psalidodroma furcata</i> <i>Phalacrocorax pelagicus</i> <i>Histiococcyx histrio</i> <i>Stercorarius pomarinus</i> <i>Stercorarius longicaudus</i> <i>Larus schistisagus</i> <i>Larus hyperboreus</i> <i>Larus crassirostris</i> <i>Rissa tridactyla</i> <i>Rissa brevirostris</i> Alii alii</p>	<p><b>Млекопитающие</b></p> <p><i>Eumetopias jubatus</i> <i>Zalophus californianus</i> <i>Calotriplus ursinus</i> <i>Odobenus rosmarus</i> <i>Paxophis greenanensis</i> <i>Eriglathus barbatus</i> <i>Phoca vitulina</i> <i>Phoca largha</i> <i>Fusa hispida</i> <i>Histrionicea fasciata</i> <i>Mirounga angustirostris</i> <i>Enhydra lutris</i> <i>Stenella leucosticta</i> <i>Delphinus delphis</i> <i>Tursiops truncatus</i> <i>Lagenorhynchus obliquidens</i> <i>Lissodelphis borealis</i> <i>Pseudorca crassidens</i> <i>Orcinus orca</i> <i>Globicephala melas</i> <i>Phocoena phocoena</i> <i>Phocoenoides dalli</i> <i>Neoseiulus robustoides</i> <i>Delphinapterus leucas</i> <i>Monodon monoceros</i> <i>Physeter catodon</i> <i>Kogia breviceps</i> <i>Berardius bairdii</i> <i>Ziphius cavirostris</i> <i>Mesoplodon steindbergi</i> <i>Eoschymalus gibbosus</i> <i>Balaenoptera mysticetus</i> <i>Balaenoptera glacialis</i> <i>Megaptera novaeangliae</i> <i>Balaenoptera musculus</i> <i>Balaenoptera physalus</i> <i>Balaenoptera borealis</i> <i>Eschrichtius robustus</i></p>
<p>Тонкокловая каира Толстоклювая каира Тихоокеанский чистик Длинноклювый тыжик Пестрый тыжик Короткоклювый тыжик Старик Хохлатый старик Алеутский тыжик Большая коюга Конгра-крошка Белобровка Тупик-носорог Тупик Инапта Гиппак Топрок</p>	<p><i>Uria aalge</i> <i>Uria lomvia</i> <i>Seprhus columba</i> <i>Brachyramphus marmoratus</i> <i>Brachyramphus perdix</i> <i>Syntilloboramus antiquus</i> <i>Syntilloboramus whitius</i> <i>Psychotramphus aleuticus</i> <i>Aethia cristatella</i> <i>Aethia pusilla</i> <i>Cyanocephalus istiticula</i> <i>Cerorhinca monocerata</i> <i>Fregata arctica</i> <i>Fregata corniculata</i> <i>Lunda cinerea</i></p>	<p>СивуЧ Калифорнийский морской лев Северный морской котик Морж Гренландский тюлень Лактак Обыкновенный тюлень Ларга Кольчатая нария Крылатка Северный морской слон Каплан Лопастный дельфин Дельфин-белобочка Афалина Тихоокеанский белобокий дельфин Серый дельфин Северный китовый дельфин Малая косатка Косатка Обыкновенная гринда Обыкновенная морская синяя Белоголовая морская синяя Белуха Нарвал Кашалот Карликовый кашалот Северный плавун Клюворын Командорский ремезуб Серый кит Гренландский кит Горбач Синий кит Финвал Шибаль</p>	<p>Уникальные имена и дополнительные традиции:</p> <p>Рыбы: Ценко Б. А., Федоров В. В. 2000. Класс Саркоэпидотомы – Хрящевые рыбы. Класс Сконохиноидные – хищные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Центральное научное издательство Камчатской научной лаборатории. С. 7-69.</p> <p>Птицы: Колкин Е. А., Радченко В. Ю., Аристюк В. Ю. 2005. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КИМ. 256 с.</p> <p>Млекопитающие: Арутюнов Ю. Б., Буркович В. Н. 1989. Морские птицы и млекопитающие Дальнего Востока России: поправка к первому</p>

## Приложение 2

### Правила, касающиеся запасов анадромных видов рыб, образующихся в дальневосточных реках Российской Федерации

(изменение)

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

1. К анадромным видам рыб относятся все проходные виды, размножение которых происходит в пресных водах, а нагул – в море (лососевые и др.).

#### 2. ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩИХ ПРАВИЛ РАСПРОСТРANЯЕТСЯ НА:

2.1. Границы, прилегающие к побережью Российской Федерации вода Берингова, Чукотского, Охотского, Японского морей, Тихого и Северного Ледовитого океанов, Балтийская внутренние, территориальные воды и исключительную экономическую зону России.

2.2. Районы открытого моря северной части Тихого океана за пределами исключительной экономической зоны России, в которых проходит путь миграции или нагула анадромных видов рыб, образующихся в реках Российской Федерации.

#### МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ

##### 3. В ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ:

3.1. Компетентные органы иностранных государств, заключавших с Российской Федерацией международные договоры или достигших иной договоренностей с Российской Федерацией в исключительной экономической зоне России, в соответствии с вышеописанными условиями промысла представляют в государственный Комитет Российской Федерации по рыболовству заявки в трех экземплярах на выдачу промыслового разрешения на ведение рыбного промысла в исключительной экономической зоне России.

3.2. Государственный Комитет Российской Федерации по рыболовству рассмотряет заявки и принимает решение о выдаче иностранным рыболовным судам разрешения на ведение рыбного промысла в исключительной экономической зоне России.

3.3. О принятом решении Комитет Российской Федерации по рыболовству информирует компетентные органы иностранных государств, подавших заявки, и сообщает о месте, времени и порядке их получения.

3.4. В случае нарушения иностранными рыболовными судами установленных в российском законодательстве положений и правил иностранные юридические и физические лица несут ответственность в соответствии с российским законодательством.

3.5. Иногородные рыболовные суда, получающие разрешения на ведение рыбного промысла в исключительной экономической зоне России, обязаны:

3.5.1. Предоставлять информацию о каждом заходе в исключительную экономическую зону России и выходе из нее.

3.5.2. Предоставлять ежесточную, ежедневную и ежемесячную информацио-

цию о результатах промысла.

3.5.3. Вести промысловый журнал, который должен быть прошнурован, про-

мунирован и скреплен печатью и подписью судовладельца.

3.5.4. Иметь спасательные опознавательные знаки.

3.5.5. Маркировать суда логотипом промыслового концерна с указанием наиме-

ния судна, номера разрешения и порткодового номера судна логотипом.

- 3.5.6. Иметь на борту УКВ радиотелефон, который должен постоянно работать на прием на 16 международном канале.
- 3.5.7. Иметь заверенную судовладельцем схему расположения трюмов с ука-занием их объемов и размеров.
- 3.5.8. Обеспечить безопасность приемки на борт должностных лиц компетент-ных органов и сохранность их выдачных срелств.
- 3.5.9. Иметь на борту гарантин об оплате штрафа, заверенную судовладель-цем. Суммы штрафов по нарушениям должны быть оплачены в месяч-ный срок с момента составления протокола о нарушении.

- 3.6. Запрещается иметь на палубе рыболовного судна в рабочем состоянии ору-дия лова, применение которых в данном районе и в данный период времени запрещено. При транзитном проходе через запретные районы суда, пока должны убираться уборки под палубу либо заначены.
- 3.7. Установливается порядок внесения изменений в запись содержания записей разре-шений, подачи заявок и выдачи удостоверений об знамених квоты вылова, формами гарантин, после представления которой по решению инспектора, ра-бохраны, либо органа, на то уполномоченного, о возможном сабообождении суд-на и его экипажа, задержанных за нарушение мер по сохранению живых ре-сурсов исключительной экономической зоны России и другим положений и условий установленных в законах и правилах России (за исключением случа-ев, когда ответственность такого судна и его экипажа определяется в судеб-ном порядке), а также фиксации уведомления об оплате штрафа.

- 3.8. На судах, получивших разрешения на право ведения промысла в исключи-тельной экономической зоне России, в период работы в исключительной эко-номической зоне России должна находиться российский инспекторы рыбо-храны, работа которых будет осуществляться в соответствии с положением, изложенным в Приложении.
- 3.9. Японские рыболовные суда при входе в исключительную экономическую зону России и целью ведения промысла и выходе из нее обязаны соблюдать по-рядок, изложенный в Приложении.

#### 4. В ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 4.1. Лов беспилотных видов рыб крючковой снастью.
- 4.2. Установливать обличающие суда в шахматном порядке.
- 4.3. Пропускify не применявшийся в разрешении.
- 4.4. Выброс добываемого улова. Рыба считается добьтой с момента ее попадания в сеть. Независимо от состояния добытого лосось весь улов заносится в про-мышловий журнал и входит в квоту судна.

- 5. В ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ допускается промысел следу-ющими видами анадромных рыб: горбуши, красной (нерка), кеты, кижуч, щуичча.
- 6. Промысел посессий должен вестись в пределах установленной сетью не должна превышать 4-х км. Общая длина всех выставленных порядков сетей не должна превышать 32 км. В то же время застой сетей в море не должен пре-вышать один суток с момента постановки до момента вылова.
- 7. Промысел разрешается вести дрифтерными сетями в отведененных установ-ленных объемах, районах и сроках. Применение любых других орудий и спосо-бов лова запрещается.
- 8. Длина непрерывного порядка сетей, используемого рыболовным судном, не должна превышать 4-х км. Общая длина всех выставленных порядков сетей не должна превышать 32 км. В то же время застой сетей в море не должен пре-вышать один суток с момента постановки до момента вылова.
- 9. Расстояние между порядками дрифтерных сетей во всех направлениях долж-но составлять не менее 4 км.
- 10. Размер ячей дрифтерных сетей должен составлять не менее 55 мм.
- 11. Во избежание саморазволванья вылова из дрифтерных сетей должны быть обработаны бортовыми подхватами.

12. В случае утери портфельных сетей капитан судна должен принять все необходимые меры к их разыскам и сообщить об этом инспектору рыболовства с указанием предполагаемого времени, координат и количества сетей.
13. В случае попадания в сети морских млекопитающих японские выдачи должны принять все необходимые меры для их скорейшего выпуска, а при значительном попадании суда должны изменить район постановки диктаторных сетей, как минимум на 10 миль от прежней постановки порядков. Каждый случай попадания морского зверя должен фиксироваться в промысловом журнале.

#### 14. Учет выбора квоты:

14.1. Учет выбора квоты японскими диктаторными судами на промысле лососевой в исключительной экономической зоне России производится в масце сырья и учитывается поштучно для каждого вида.

14.2. Вес улов сортируется, взвешивается и заносится в промысловый журнал диктаторного судна с точностью до 1 кг и 1 шт.

14.3. Взвешивание должно проходить 100% выполненного посева.

14.4. Взвешивание сырья производится на весах с точностью до 50 граммов. Весь должна иметь соответствующие подтверждения точности и поездов. Взвешивание производить одновременно взвешивание до 100 кг.

14.5. В случае поломки весов, невозможности ее устранения и отсутствия запасных весов судно покидает район промысла.

15. Целями предотвращения загрязнения моря каждое судно должно быть оборудовано ежегодно для складывания горючих и конечных отходов.

16. Нарушители, не оплатившие в месячный срок суммы штрафа или суммы, предъявленной к возмещению ущерба, обязаны оплатить неустойку в размере 1,5% от суммы за каждые просроченные сутки.

17. В случае гибели морских млекопитающих и птиц, попавших при промысле лососей в диктаторные сети, возмещается член в соответствии с действующим законодательством, о чем делается соответствующая запись в промысловом журнале в графе «Примечание».

18. Форма промыслового журнала приведена в приложении.

19. За каждого другого вида рыб при промысле лосось взимается отдельная плата.

#### Приложение 3

### Положение о российских наблюдателях на японских рыболовных судах

(приложение к правилам, касающимся запасов анадромных видов рыб, образующихся в дальневосточных районах Российской Федерации)

1. На японских рыболовных судах, получивших разрешения на ведение промысла в исключительной экономической зоне России, в период работы в зоне России могут находиться российские наблюдатели в количестве до 2-х человек.

2. Посадка и высадка наблюдателей осуществляется с борта рыболовного судна или портманного судна в пунктах, упомянутых в п. 1 Приложения либо в районе промысла или в портах.

3. Решение о посадке наблюдателей в море принимается Российской Стороной. При этом сообщение о посадкедается истин во время проверки или по радиотелефону на 16-и каналах. Во время посадки российских наблюдателей с капитаном японского судна согласовывается время и место высадки наблюдателей с учетом продолжительности промысла судна и рейса в районе промысла.

4. Во время нахождения на японских судах наблюдатели имеют право: вести учет выбора квоты, брать пробы из улова для биологического анализа, следить за выполнением японскими судами мер по сохранению живых ресурсов и других положений и условий установленных в российской законодательстве; и правило, касающихся ведения рыбного промысла в исключительной экономической зоне России.

5. Администрация японского судна обязана:

- предоставить по просьбе наблюдателей любую информацию, касающуюся ведения рыбного промысла, а также, по возможности, условия для биологического анализа уловов;
- обеспечивать беспрепятственное посещение и осмотр наблюдателями судовых помещений;

■ обеспечивать бытовые условия наблюдателей на уровне высшего коммандного состава судна (включая помещения для жилья моряческого помольца, питание);

- создавать условия для поддержания наблюдателей в нужной им время радиотелефонной связи с рыболовными судами или кораблями погранвойск.

6. Российские наблюдатели не виноваты в управление судном и не претендуют на осуществление им промысловой деятельности.

7. Капитан японского судна прилагает к максимальным наблюдателям на борту своего судна, а также при их посадке в выходе.

8. Все расходы, связанные с требованием российских наблюдателей на японских судах, берет на себя японское судно.

#### Приложение 4

### Инструкция на блюдоцето Камчатрыбвода по учету прилова морских млекопитающих и птиц при работе на дрифтерном промысле лосося судами Японии

1. По прибытии на борт шхуны иметь при себе журнал регистрации прилова морских млекопитающих и птиц на дрифтерном промысле лосося, журнал регистраций встречи морских млекопитающих и картонки регистрации встречи китов.
2. На контроль выборки сегей выходит, именем при себе блокнот для ведения записей, ручку или карандаш, фотографарий или видеокамеру.
3. При выборке поряжка от начала до конца пользоваться сетей находиться в удобном для просмотра сетей месте и вести подсчеты попавших в них морских млекопитающих и птиц.
4. После выборки порядок результатов подсчетов переносится в журнал, в который фиксируется весь прилов морских млекопитающих (живых и погибших), все погибшие птицы.
5. Отдельно заполняется журнал о всех встречаенных за день морских животных.
6. Ежедневно итоговые результаты учета всех погибших морских млекопитающих и птиц доставляются старшему гоминспектору.
7. По окончании рейса журнал учета прилова морских млекопитающих и птиц, журнал регистрации встреч морских млекопитающих, картонки регистрации встреч китов, фотографии вместе с промысловым журналом сдаются старшему гоминспектору.

#### УЧЕТ ПРИЛОВА МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

С началом ведения промысла обвязать управляющего шхуной произвести подъем на борт всех погибших морских млекопитающих и оставить их до окончания выборки сетей на свободном месте палубы.

Вынимая необходимо следить за процессом выброса сетей, чтобы не пропустить падание морских млекопитающих, т. к. освобождение плавашки в сети морских зверей происходит в кратчайший срок ( буквально за несколько секунд). Фиксировать время освобождения.

Обвязывать управляющего шхуной освобождать самими командами всех живых морских млекопитающих, попавших в сети, сразу после их обнаружения. Следить, чтобы на теле освобожденного животного не оставалось обрывков сети. По мере подъема сетей в черновом блокноте делаются пометки, сколько и какого вида дельфинов попало в сети, живых и погибших различно.

Если бы затруднилось в определении вида дельфина, можно вести их учет под кодовым называнием: «вид 1», «вид 2» и т. д. Указывая характеристики внешних особенностей (размеры тела, окраска спины, боков брюха, наличие и расположение цветовых пятен, плавность перехода от линии бока к носу), по возможности сфотографировать дельфина. Подобное удобство времени можно выиграть связь с инспекторами по охране морских млекопитающих и проконсультироваться у него.

В случаях попадания сети другим морским млекопитающим: тюленей, морских китов, скунчей, каланов – также необходимо отмечать координаты попадания, по возможности фотографировать, с погибших животных снимать шкуры и обес печивать их сохранность, определять пол и изменять животное. Собирать головы всех погибших тюленей. На шкуры и головы обвязательного вешать бирки с указанием даты гибели, вида и пола тюленя. Фото на пленки, головы и шкуры вместе с бирками присыпывать в мешках из-под соли и хранить в холодильнике.

Во всех случаях попадания морских млекопитающих необходимо обращать внимание на возможные метки в виде пластинок из металла или пластика различной формы и цвета на ластах. Все обнаруженные метки обязательно срезать,

сохранять и передавать в Морской отдел. При наличии твари на теле животного зарисовать или сфотографировать его.

Ежедневно вести наблюдения за живыми морскими млекопитающими в море, в случаях обнаружения фиксировать вид, координаты, направление хода зверя, поведение. При встрече кита закоптить небольшую регистрационную карточку, в которой нужно указать лишь ясно видимые признаки. По возможности сфотографировать его.

Обязать управляющего шхуной фиксировать каждый факт гибели морских зверей в промысловом журнале, делая запись на японском языке.

#### УЧЕТ ПРИЛОВА ПТИЦ

С начала ведения промысла обвязать управляющего шхуной производить подъем всех погибших птиц на борт шхуны.

Внимательно наблюдать за выборкой сетей и вести учет всех погибших птиц. Погибшие в сетях птицы определяются по видам, используя определитель птиц, и записываются в журнал с указанием вида и количества особей каждого вида.

Особо указываются виды птиц, занесенные в Красные книги России или МСОП. Обязать управляющего шхуной записывать всех погибших птиц в промысловый журнал, делая запись на японском языке.

**Приложение 5**  
**Оценка ежегодной смертности видов морских птиц (особи)  
Промысла лососей в ИЭЗ РФ, 1992-2008 гг.**

в период крупномасштабного японского дрифт-террорного

Вид	Год	Год												Год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Краснохвостая тагара	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Белоклповая тагара	5	13	20	44	0	16	2			31	5	14	9	5
Гулыш	2574	10545	4288	8989	6664	4936	6076	14712	7216	4761	5764	1494	2458	3132
Тонкоживый бородавчик	4507	138	0	21221	9078	12840	5349		25174	21841	12163	11935	1299	4487
Северная канюшка	8	2	0	7	33	9	58		31	23	13	15	1	5
Берингиев баклан	1	0	0	9	0	0	0		0	0	0	0	1	0
Средний поморник	7	0	0	9	0	48	34		31	4	14	14	6	8
Тихоокеанская чайка	5	0	0	18	0	16	16		0	0	0	7	4	4
Морская	16	251	79	18	0	32	16		368	0	0	44	22	28
Порник	0	0	0	0	0	0	0		0	0	12	1	1	0
Топстоловая каира	7551	43879	24540	24090	13576	15709	7644		32593	49588	24810	17713	8796	10879
Тихоокеанский чистик	4	0	0	0	0	32	0	17		4	5	14	9	5
Короткохвостый пыжик	0	0	0	0	0	0	0		0	0	12	1	1	1
Айвильский пыжик	11	107	0	18	39	48	8		26	130	48	29	14	18
Конига-крошка	163	4301	158	166	98	395	123		571	2881	237	440	216	271
Тулик-носорог	8677	17860	10112	14322	16841	12845	41559		108	92	53	62	15	24
Толблик									31243	20162	15123	16631	5030	8013

## Приложение 6

**Оценка ежегодной смертности видов морских птиц (особи)  
промышлена лососей в ИЭЗ РФ, 1995-2008 гг.**

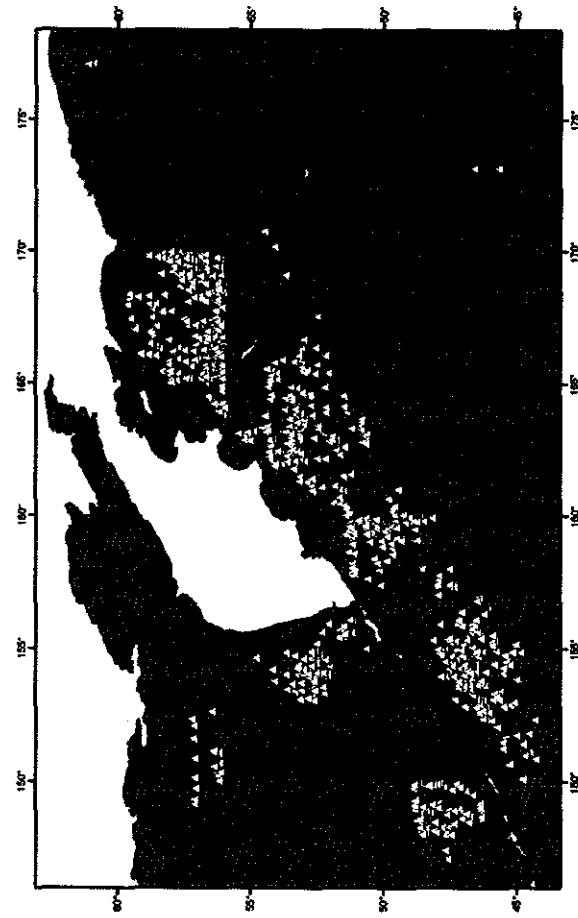
**в период крупномасштабного российского дрифтерного**

Вид	Год												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Чернозобая гагара	4	11	13	12	16	13			14	13	11	13	10
Глупыш	746	2035	2573	2386	3019	2437			2626	2549	2023	2489	2005
Сизая качурка	14	38	48	45	56	46			49	48	38	47	38
Тихоокеанская чайка	1	2	3	2	3	3			3	3	2	3	2
Краснокнижная геворушка	1	2	3	2	3	3			3	3	2	3	2
Старик	36	99	126	117	147	119			128	125	99	122	98
Большая коонга	1005	2741	3467	3215	4067	3283			3538	3434	2725	3353	2702
Белобрюшка	12	34	43	40	50	41			44	42	34	41	33
Иланка	90	245	310	288	364	234			317	307	244	300	242
Птицы неустановленного вида	644	1761	2224	2066	2612	2105			2271	2203	1749	2153	1735
													2016
													1848
													3347

Приказ Министерства Российской Федерации по рыболовству и морским плаваниям № 144 от 27.01.2004 г. "Об утверждении Правил оценки смертности птиц на дрифтерном промысле лососей в северо-западной части Тихого океана

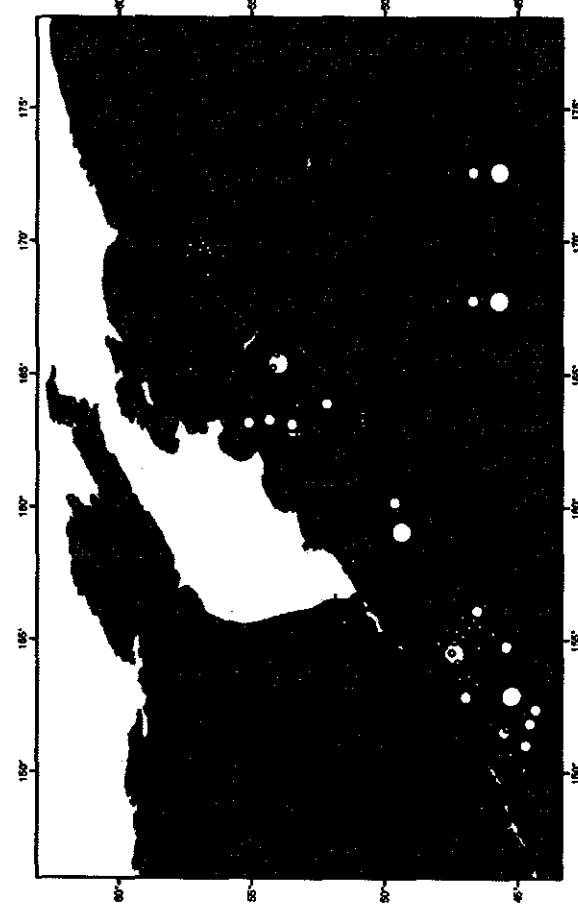
**Приложение 7.1**

**Распределение контрольных сетедрейфов, на которых проводилось определение видового состава погибших в сетях птиц, на японском (1993-2001 гг.) и российском (1996-2005 гг.) дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



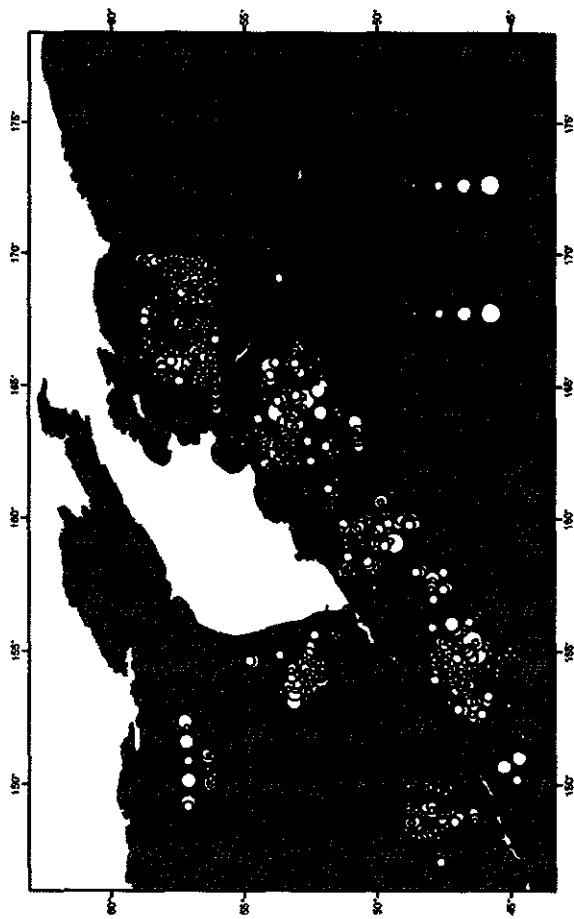
**Приложение 7.2**

**Распределение значений частоты попадания в сети темноспинного альбатроса (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.3

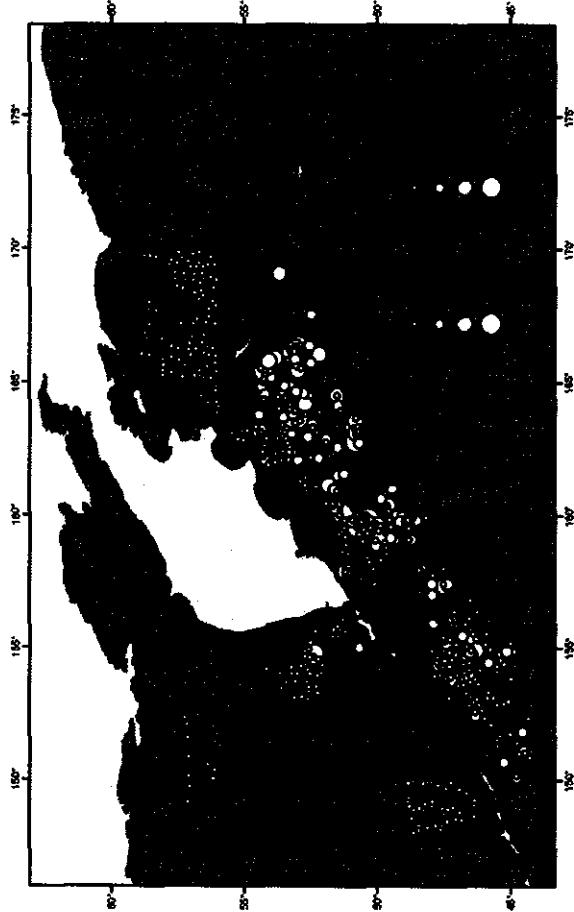
**Распределение значений частоты попадания в сети глупыша (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



Красивые изображения на дрифтерных промысловых лососевых в северо-западной части Тихого океана

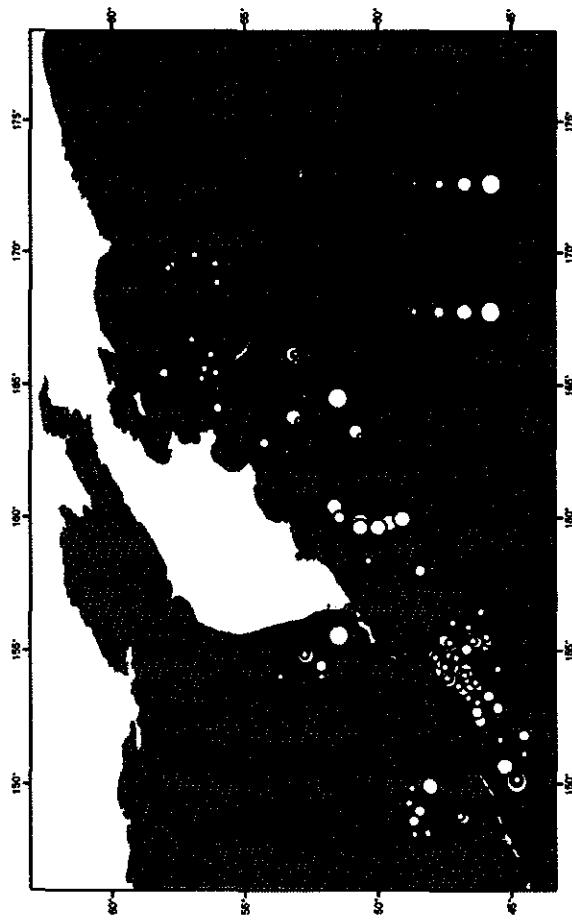
## Приложение 7.4

**Распределение значений частоты попадания в сети серого и тонкоглазового буровестников (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



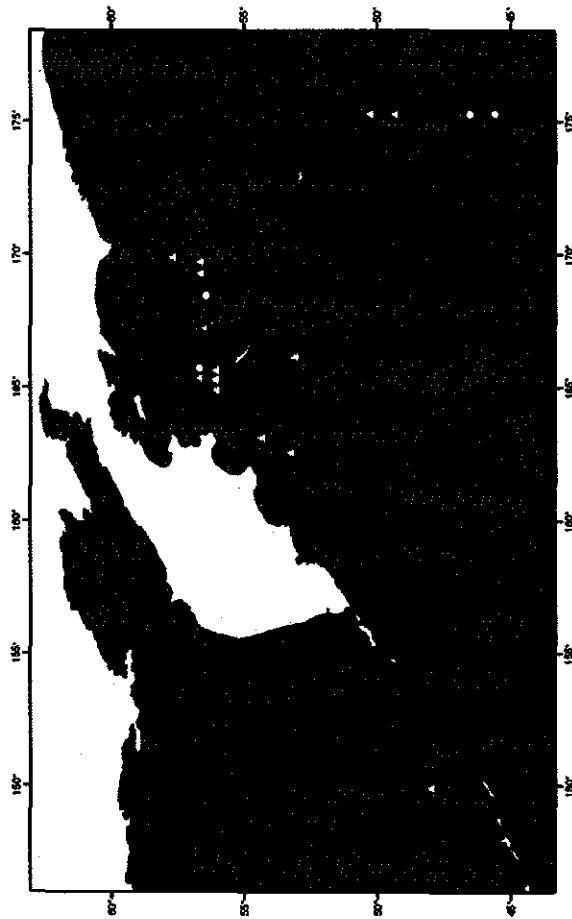
## Приложение 7.5

**Распределение значений частоты попадания в сеть сизой качурки (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



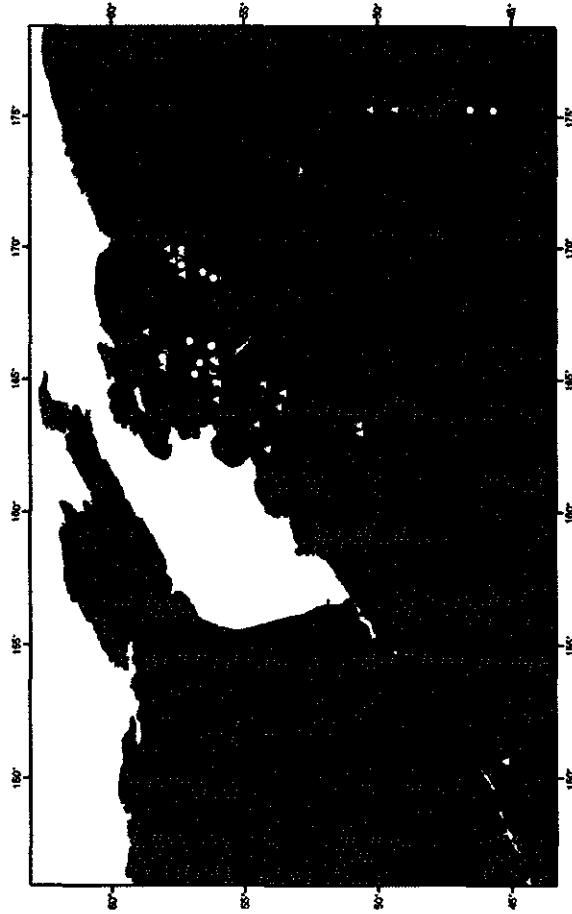
## Приложение 7.6

**Пункты находок в сетях краснозобой (1), чернозобой (2) и белоклювой (3) гагар, северной качурки (4), берингова (5) и красноголового (6) бакланов на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



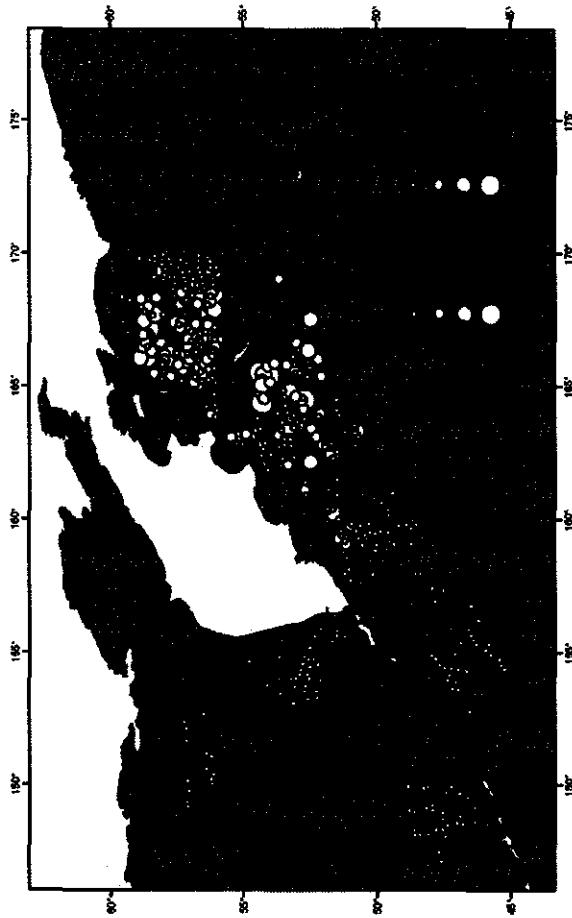
## Приложение 7.7

**Пункты находок в сетях среднего (1) и длиннохвостого (2) поморников, тихоокеанской чайки (3), бургомистра (4), мюевки (5) и красноногой говорушки (6) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



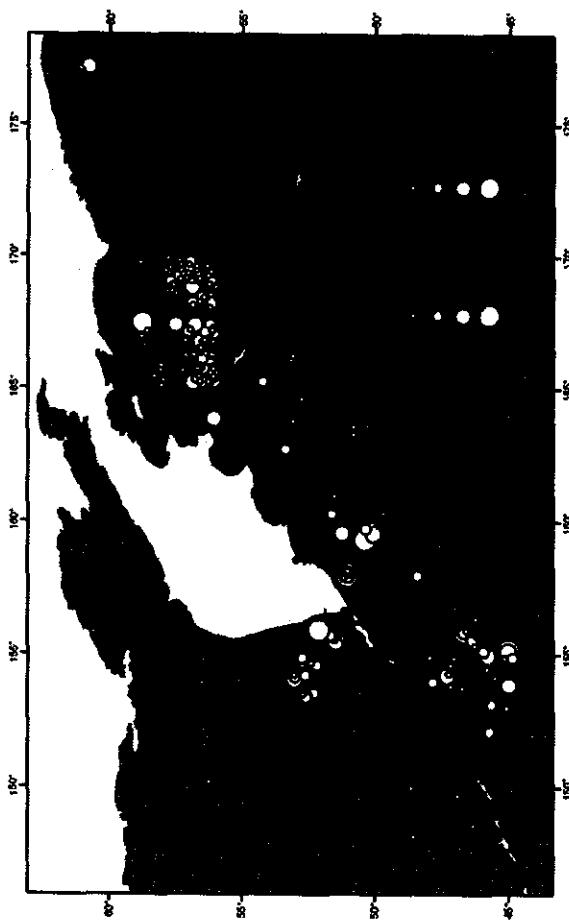
## Приложение 7.8

**Распределение значений частоты попадания в сети тонкоклювой и толстоклювой кайр (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.9

**Распределение значений частоты попадания в сети старика (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



Приложение 7.10  
Приложение 7.10  
Приложение 7.10

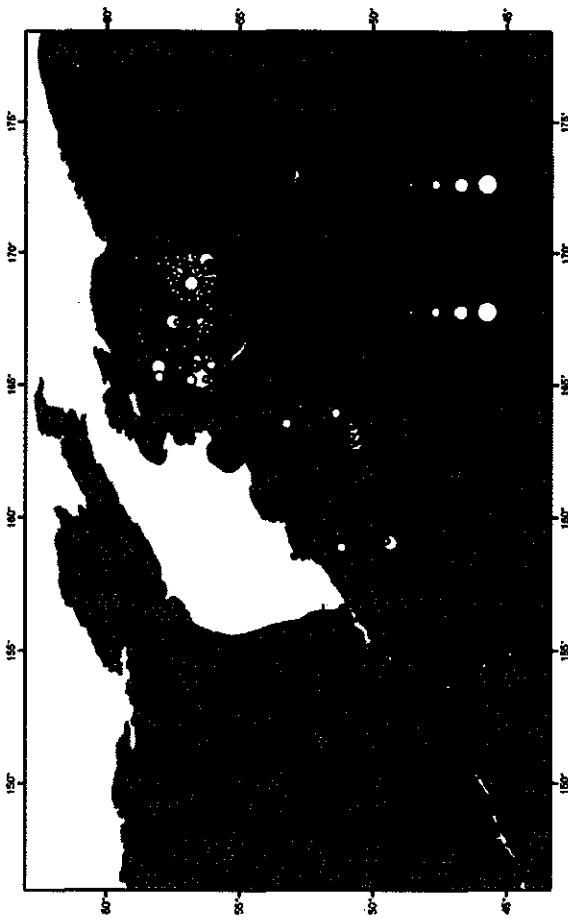
## Приложение 7.10

**Распределение значений частоты попадания в сети большой коноги (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



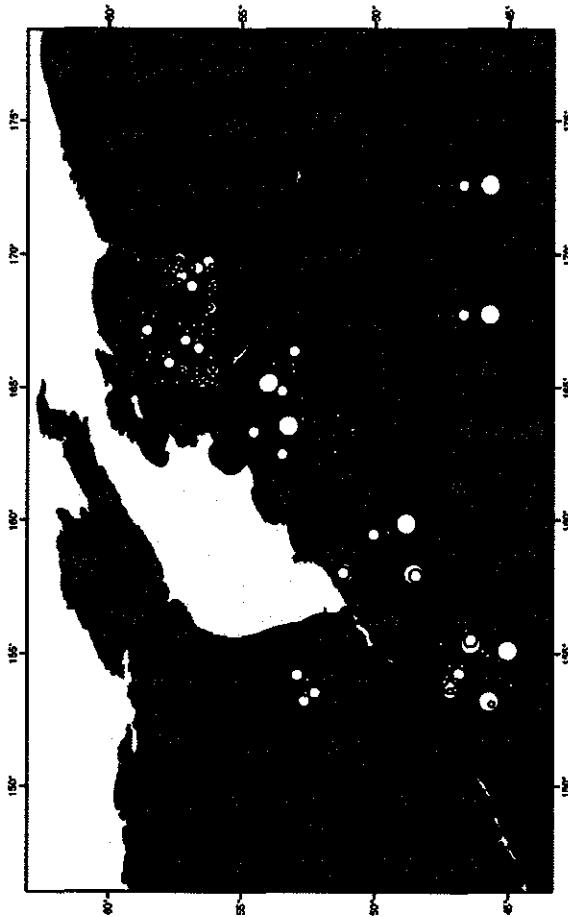
## Приложение 7.11

**Распределение значений частоты попадания в сеть конюти-крошки (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



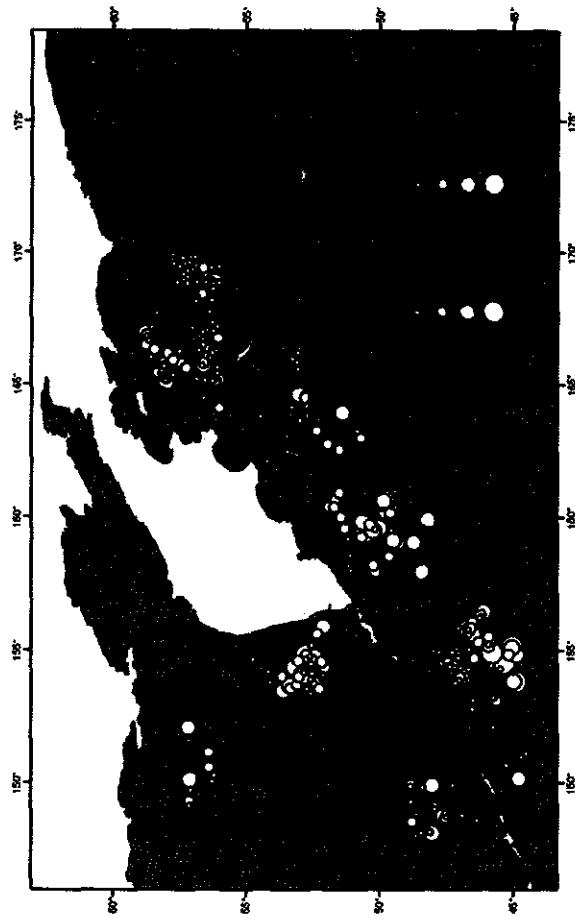
## Приложение 7.12

**Распределение значений частоты попадания в сеть белобрюшки (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.13

**Распределение значений частоты попадания в сети иллятаки (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



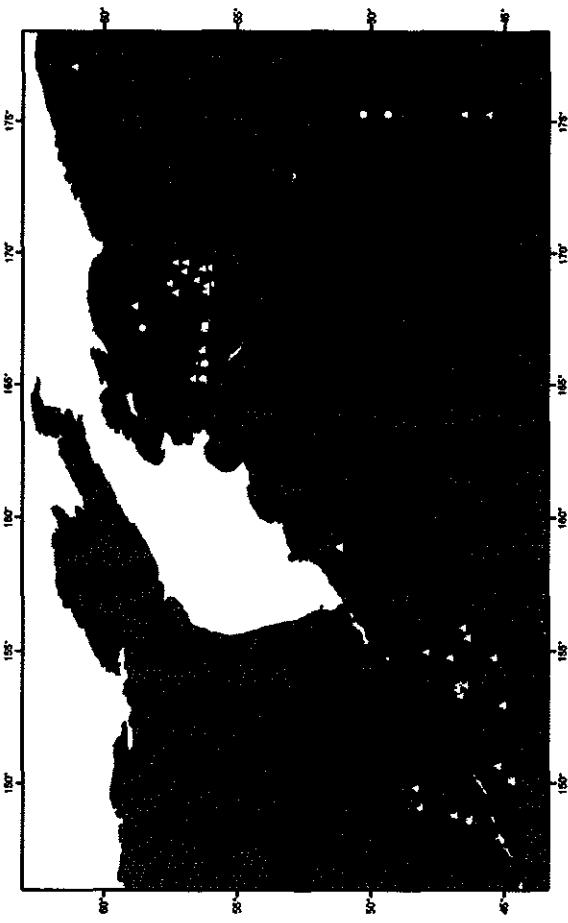
## Приложение 7.14

**Распределение значений частоты попадания в сети топорка (количество особей на 1 км сетей) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



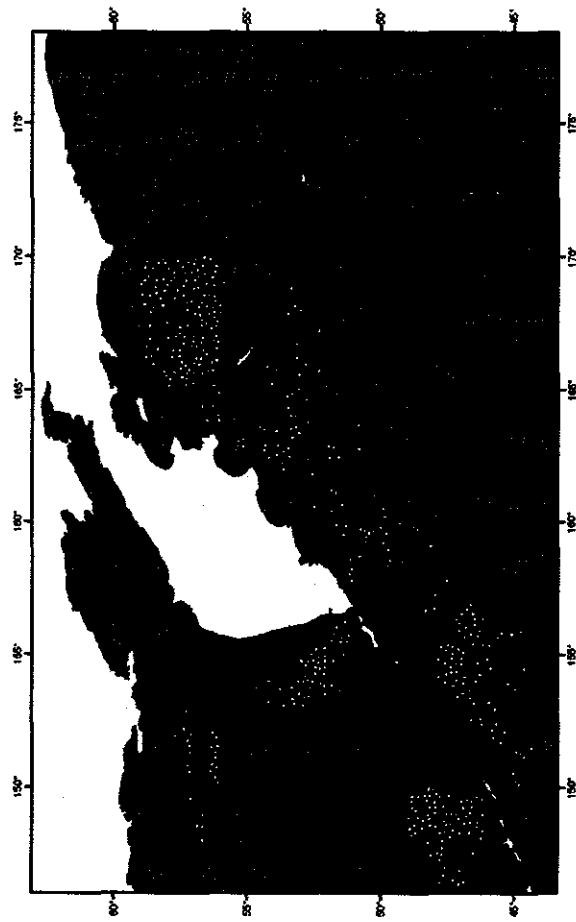
## Приложение 7.15

**Пункты находок в сетях люрика (1), тихоокеанского чистника (2), пестрого (3), короткоклювого (4) и алеутского (5) пыжиков, тупика-носорога (6) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



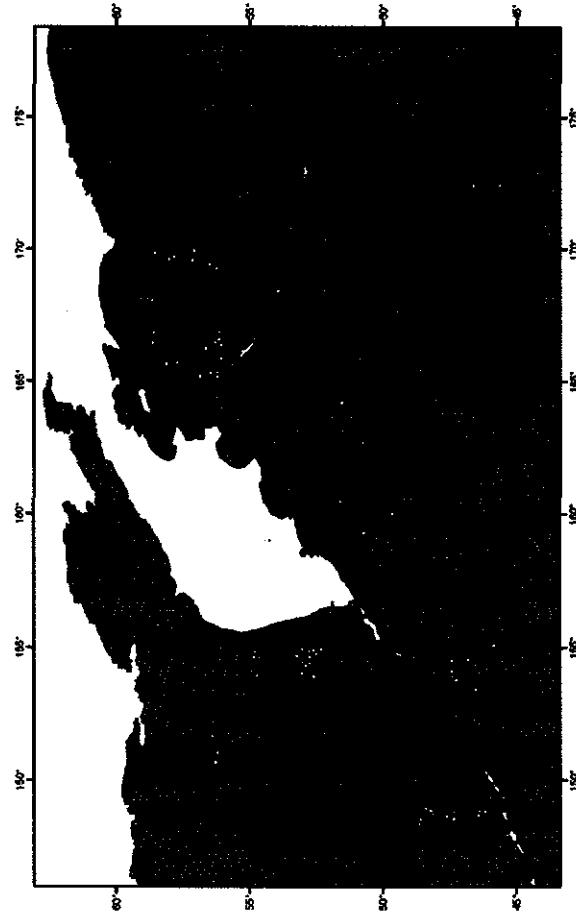
## Приложение 7.16

**Пункты попадания в сети белокрылой морской свиньи на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



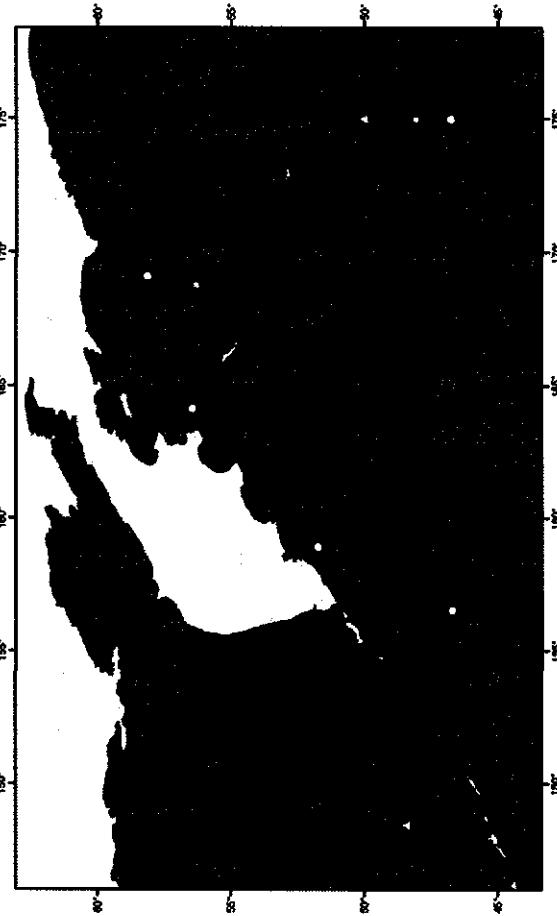
## Приложение 7.17

**Пункты попадания в сети обыкновенной морской свиньи на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.18

**Пункты попадания в сети китообразных – афалины (1), тихоокеанского белобокого дельфина (2), косатки (3), кашалота (4), клеворыла (5), горбача (6), малого полосатика (7) и китов неопределенного вида (8) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.19

**Пункты попадания в сети ушастых тюленей – северного морского котика (1) и сивучка (2) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 7.20

**Пункты попадания в сети настоящих тюленей – крылатки (1), ларги (2) и кольчатой нерпы (3) на японском и российском дрифтерном промысле лососей в ИЭЗ РФ**



## Приложение 8

Утверждены Постановлением Правительства РФ  
от 25 мая 1994 г. № 515

## ТАКСЫ

Для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный гражданами, юридическими лицами и лицами без гражданства уничтожением, незаконным выловом или добывкой водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, во внутренних рыбохозяйственных водоемах, внутренних морских водах, территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации в реках России, за пределами исключительной экономической зоны Российской Федерации до внешних границ экономических и рыболовных зон иностранных государств

(в редакции Постановления Правительства РФ от 26 сентября 2000 г. № 724) (изменение)

Приложение 9  
Утверждены Постановлением Правительства РФ  
от 26 сентября 2000 г. № 724

## ТАКСЫ

Для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный гражданами, юридическими лицами и лицами без гражданства уничтожением, незаконным выловом или добывкой водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, во внутренних морских водах, территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации (изменение)

Водные биологические ресурсы

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ:	
Малая косатка, нарвал (единорог), высоколобый бытуконос, кивоворыд, кошачий реинеуб	83500
каланы	66800
сивуч (северный морской лев), обыкновенный тюлень – европейский подвид (баренцевоморская и балтийская популяции), курильский подвид (южноСтейнегера), колчатая нарупа (балтийский, ладожский подвиды), серый тюлень – балтийский, атлантический (теврюк) подвиды	10000

### ПРИМЕЧАНИЯ.

1. За травмирование, если оно не привело к гибели водных биоресурсов, взыскивается 50 процентов таксы за экземпляр соответствующего вида (подвидом).
2. За каждое уничтоженное либо незаконно изъятое яйцо рептилии взыскивается 50 процентов таксы за экземпляр соответствующего вида (подвидом).
3. Закаждую самку рыбы с икрой ущерб исчисляется в 2-кратном размере таксы за экземпляр соответствующего вида (подвидом).
4. За каждый килограмм икры осетровых, лососевых и сиговых видов рыб взыскивается дополнительно 100 процентов таксы за экземпляр осетровых рыб и 200 процентов таксы за экземпляр лососевых и сиговых рыб соответствующего вида (подвидов).
5. За уничтожение, незаконный вылов или добывку водных биоресурсов на территории государственных природных заповедников, национальных парков и их охраняемых зон ущерб исчисляется в 3-кратном размере таксы, а на других особо охраняемых природных территориях – в 2-кратном размере таксы за экземпляр соответствующего вида (подвидов).

## Приложение 10

Утверждены Приказом Министерства природных ресурсов РФ  
от 28 апреля 2008 г. № 107

## НОРМАТИВЫ

### стоимости объектов животного мира, не относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации

Приложение 1  
к Методику исчисления размера вреда, причиненного объектами животного мира, занесенными в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства, и среде их обитания

(извлечение)

Виды объектов животного мира	Единица измерения	Норматив стоимости в руб.
<b>КЛАСС ПТИЦЫ – CLASSIS AVES</b>		
Отряд Поганкообразные – Ordo Podicipediformes	–шв.	2000
Отряд Вспенокогие – Ordo Pelecaniformes	–шв.	3000
Отряд Гусеобразные – Ordo Anseriformes	–шв.	3000
Отряд Журавлевообразные – Ordo Gralliformes	–шв.	10000
Отряд Кукшикообразные – Ordo Cuculiformes	–шв.	2000
Отряд Крачкообразные – Ordo Sarcophagiformes	–шв.	2000
Отряд Ракчикообразные – Ordo Coraciiformes	–шв.	3000
Отряд Воробьинообразные – Ordo Passeriformes	–шв.	1000

## НОРМАТИВЫ

### стоимости объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства, и среде их обитания

Приложение 2  
к Методику исчисления размера вреда, причиненного объектами животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства, и среде их обитания

(извлечение)

Виды объектов животного мира	Единица измерения	Норматив стоимости в руб.
<b>КЛАСС ПТИЦЫ – CLASSIS AVES</b>		
Отряд Гагаркообразные – Ordo Charadriiformes	–шв.	25000
Пестропольный буревестник – <i>Calonectris leucomelas</i>	–шв.	–
Отряд Ржанкообразные – Ordo Charadriiformes	–шв.	–
Ремингтон чайка – <i>Larus relicus</i>	–шв.	10000
Красноногая гаворушка – <i>Rissa brevirostris</i>	–шв.	10000
Черава – <i>Huidobrogilus caspius</i>	–шв.	–
Малая крачка – <i>Sturna albifrons</i>	–шв.	10000
Короткотылый пыжик – <i>Brachypterus brevirostris</i>	–шв.	10000

## ОБ АВТОРАХ

**Артемин Юрий Борисович** – родился в 1961 г. в Польше в г. Бориславе Днепропетровской области. В 1961 г. поступил на Средней школе в г. Ульяновске. В 1962 г., отслужив в рядах Вооруженных сил СССР, поступил на Биологический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Для проходения практики выбрал тему, посвященную птицам Командорских островов, и это гостинно связало всю дальнейшую жизнь с Дальницею. В 1981 г., защитив кандидатскую диссертацию по экологии биогеографии Тихоокеанского института географии ДВНЦ АН СССР (ныне КФ ФГБУ «ДВО РАН»), где продолжает работать в настоящее время в должности старшего научного сотрудника лаборатории орнитологии. Область научных интересов – экология, мониторинг и охрана морских колониальных птиц, динамика островных авифаун, экологические проблемы рыболовства. В составе научно-исследовательских экспедиций посетил все моря российского дальнего Востока, принимал участие в различных международных проектах по изучению полуострова Северной Гавайии. Материалы исследований изложены в 140 научных публикациях. Фотограф-анималист, парает отечественных и международных фотоконкурсов, автор научно-популярных статей и нескольких книг о природе и животном мире Камчатки и Дальнего Востока.



**Бурков Владимир Николаевич** – родился в 1957 г. в Мордовии в с. Янг-Майдан. В 1975 г. поступил на факультет охотоведения Кировского сельскохозяйственного института. Во время учебы проходил производственную практику на Камчатке, в Приморье и Красноярском крае. В 1980 г. с отличием окончил институт и распределен на работу в Карагандинский государственный университет. Проводил производственную практику в Камчатском крае, начав работать в Камчатскоборовле, сначала инженером по охране водных мlekопитающих, затем начальником отдела (1985–1988 гг.) и управление и 1989 г. – заместитель начальника лаборатории по экологии птиц и ее взаимоотношениям с тихоокеанскими птицами. В 1988 г. приставлен на работу в США по контракту в качестве эксперта в Научно-исследовательский институт Alaska SeaLife Center, а в 2000 г. – в Национальную лабораторию США по изучению морских млекопитающих (NMFS, NOAA). Область научных интересов – экология и охрана мониторинга и оценки численности морских зверей, превращения регулирования рыболовства. Член группы комиссии по радиоиндикаторам МСОП, член Совета по морским млекопитающим, член научно-консультативного совета по морским млекопитающим Межведомственной научно-исследовательской комиссии. Автор и соавтор более 150 научных публикаций, изначанных на русском и английском языках.



**Никулин Виктор Сергеевич** – родился в 1949 г. в Псковской области в г. Дно, где провел детство и юность. Отслужив в рядах Советской Армии, поступил на факультет охотоведения Круглого сельскохозяйственного института. За время учебы дважды проходил практику на Командорских о-вах в качестве участкового инспектора рыбозащиты. После окончания института в 1978 г. начал работать в НИИ охотничьего хозяйства и звероводства в Иркутске. Одновременно с этим продолжил обучение в заочной аспирантуре при Иркутском сельхозинституте. В 1981 г. поступил на работу в Камчатский боров, где занимался последовательно должностями инспектора, старшего геомеханика, заместителя начальника отдела мониторинга морских млекопитающих, и продолжает трудиться в настоящее время. Около 14 лет, до сентября 1995 г., жил на Командорских о-вах, работая в штате районной рыбнадзирской обсерватории. Область научных интересов – экология морских млекопитающих и охранаводных биоресурсов. Признанный специалист в области поведения и экологии северного морского котика и калана. Автор и соавтор около 100 научных работ. Почетный работник органов охотоведения России. Почетный член Камчатского общества охотников и рыболовов.



Артюхин Ю. Б., Бурканов В. Н., Никулин В. С.

**Прилов морских птиц и млекопитающих на дрифтерном промысле лососей  
в северо-западной части Тихого океана**

**Научное издание**

Изложена история возникновения и развития морского дрифтерного лова лососей в северо-западной части Тихого океана. Рассмотрено современное состояние дрифтерного промысла в исключительной экономической зоне РФ и его роль в изучении и освоении запасов лососей. Описан порядок проведения промысла и система контроля вылова лососей в ИЭЗ РФ коммерческим японским и научно-исследовательским российским флотом. По результатам мониторинговых исследований прилова приводятся подробные сведения о закономерностях гибели морских птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях в период проведения крупномасштабного промысла 1990-х – начала 2000-х гг. Рассмотрены видовой состав погибших животных, сезонные, межгодовые и географические особенности показателей смертности. Приводятся ежегодные оценки гибели птиц и млекопитающих в дрифтерных сетях, анализируется влияние промысла на состояние их популяций. Изложен мировой опыт снижения прилова в дрифтерных сетях, рассмотрены возможности его применения в современных российских условиях.