

ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

УДК 639.2.05

НЕРАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПРОМЫСЛОВ

© 2011 г. О.З. Бадаев

*Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,
Владивосток 690091*

Поступила в редакцию 04.12.2009 г.

Окончательный вариант получен 01.04.2010 г.

На основе опросных данных и наблюдений, проведенных на промысловых судах, выполнявших операции различными орудиями лова при добыче некоторых водных биологических объектов в период 2001-2005 гг., показывается существующий резерв сырьевых и финансовых ресурсов. Только на 12-ти из почти 350-ти существующих морских промыслов на Дальневосточном рыбопромысловом бассейне упущенная выгода от выбросов прилова и продуктов переработки гидробионтов, а также неучтенных перегрузов крабов составили свыше 482,7-577,7 тыс. т, на сумму 421,7-554,7 млн. долларов США.

Ключевые слова: водные биологические ресурсы, выбросы, прилов, рыбные промыслы, нерациональное использование.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях добычи водных биологических объектов существует проблема рационального использования сырьевых ресурсов. Наряду с другими, к этим условиям можно отнести сложившиеся традиции промысла и действующие нормы права в сфере рыболовства.

По оценке экспертов, величина нерационально используемых приловов и выбросов в мире достигает уже более 30 млн. т в год (Кочиков, 2000), по другим оценкам (ФАО), суммарные выбросы сегодня составляют около 20 млн. т, что превышает пятую часть мирового улова (Thomson, 2003). Такая впечатляющая цифра показывает, что существует проблема нерационального использования сырьевых ресурсов и, соответственно, резерва поставок водных биоресурсов на рынок.

В Дальневосточном бассейне на данный момент существует более 140 рыбных (по неопубликованным данным сотрудника ТИНРО-Центр Ю.К. Ермакова) и около 200 беспозвоночных и водорослей (по неопубликованным данным автора) морских промыслов, большинство из которых позиционируются как специализированные, по своей сути являются многовидовыми. Решения ряда задач, таких как установление качественного и количественного состава их приловов, исследование технотехнических характеристик объектов прилова, рациональный переход де-юре на многовидовое рыболовство с максимально полной переработкой уловов в товарную продукцию, определение рынков сбыта позволит перевести эти промыслы в цивилизованное русло.

Рыбохозяйственная наука предлагает ряд направлений исследований, среди которых можно выделить такие как: организация комплексного мониторинга промыслов и создание методов прогнозирования водных биоресурсов на среднесрочную перспективу (Дударев, Ермаков, 2008).

Понятно, что в рамках одной статьи осветить проблемы с нерациональным использованием сырьевых ресурсов для всех существующих многочисленных

промыслов одновременно невозможно. На примере некоторых видов промыслов сделана попытка вскрыть часть накопленных проблем, требующих внимательного изучения и своевременного разрешения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для настоящей статьи послужили опросные данные и наблюдения, проведенные на промысловых судах, выполнявших операции различными орудиями лова при добыче некоторых водных биологических объектов в Дальневосточном рыбопромысловом бассейне в период 2001-2005 гг.

В качестве орудия лова на промысле минтая (*Theragra chalcogramma*) и сельди (*Clupea pallasii*) на крупнотоннажном судне (КТС) использовался разноглубинный трал РТ/ТМ-154/700. Среднетоннажное судно (СТС) на промысле командорского кальмара (*Beryteuthis magister*), северного одноперого терпуга (*Pleurogrammus monopterygius*) и черного палтуса (*Reinhardtius hippoglossoides*) использовало донный трал ДТ-77/59.

В качестве орудия лова на СТС, ведшем промысел черного палтуса в Охотском море, использовались донные жаберные сети из лески зеленого цвета. Длина одной сети по подборе составляла 30 м, высота – 6 м, ячея – 110 мм. В среднем один порядок состоял из 150-ти сетей. Оптимальное время застоя было 2-2,5 суток.

Сходным образом велся лов шипошеков (*Sebastolobus* spp.) маломерным судном (МС) в районе южных Курильских островов. Орудием лова служили порядки донных жаберных сетей из красной лески. Каждый порядок состоял из 30-ти сетей, длиной 30 м, высотой 6 м, размером ячеи 45 мм. Работали в среднем пятью порядками в сутки. Время застоя составляло 2,5-6 суток.

На промысле палтуса на СТС, вооруженном ярусно-выборочным комплексом MARCO-2, донный ярусный порядок обычно состоял из 30-40 кассет длиной 180 м каждая. В каждой кассете – 130 крючков. На оптимальном участке работали четырьмя-пятью порядками (среднее время застоя – 11-12 часов).

В Японском море СТС добывал камчатского краба (*Paralithodes camtschatica*) с использованием в качестве орудий лова стандартных крабовых ловушек, изготовленных по японскому образцу и имеющих форму усеченного конуса. В одном порядке в среднем было 150 шт. ловушек, с расстоянием 15 метров между ними.

Данные по видовому, размерному и весовому составу взяты из отчетов институтов ИПО «ТИНРО» в ходе мониторинговых работ из тех же районов, в те же периоды для аналогичных типов судов и орудий лова, что и для приведенных в статье. Параметры орудий лова и промысловых операций приведены к среднему показателю.

Годовой вылов водных биоресурсов флотом по районам и оптовая цена водных биоресурсов на тот период взяты из Путинных прогнозов и аналитических обзоров промысла, выполненных специалистами ТИНРО-Центра, и из бюллетеней аукционов, опубликованных в Интернете.

Цены на водные биоресурсы, доля выбросов основного объекта, продуктов его переработки и видов прилова взяты близкими к минимальным. Прилов в статье приводится только тот, который не пошел в обработку и был выброшен за борт. Цены даны в USD в пересчете по курсу ЦБ Российской Федерации на период наблюдения.

При расчетах использовались нормы выхода продукции, принятые в рыбной промышленности Российской Федерации. При этом, если нормативы имели верхний и нижний предел, в расчетах использовался только нижний. Выход муки из голов минтая принят в 12%, вес голов палтуса к весу целой рыбы – 10%, а коэффициент обработки ската при выпуске плавников-крыльев принят 3,7.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Траловый лов минтая в Беринговом море (КТС)

В период проведения наблюдений в декабре в западной части Наваринского района Берингова моря КТС на траловом промысле минтая было добыто 2 700 т этой рыбы (табл. 1). Фактический вылов составил 5 192 т. В обработку шел минтай с промысловой мерой от 35 см и выше, остальной улов выбрасывался за борт. Доля особей, длиной менее 35 см, составила свыше 14 млн. экз. Из них 10,8 млн. экз. или 2 115 т трехлеток и 3,2 млн. экз. или 305 т двухлеток. В промысловых уловах минтая, судя по размерному составу, преобладают трехлетки (Буслов, 2005). Расхождение в линейном и весовом росте рыб в младших возрастных классах между самцами и самками не значительны, и становятся заметными и достоверными лишь с 6-ти-годовалого возраста (40 см), поэтому мы не разделяли по полам при оценке годового прироста.

Таблица 1. Показатели нерационального использования водных биоресурсов на различных видах промысла одним судном.

Table 1. Indices of the irrational use of aqueous bioresources on different forms of trade by one vessel.

№ п/п	Вид промысла	Период работы судна (месяцы)	Официальный вылов судном (т)	Выбросы основного объекта (т)	Выбросы продуктов переработки основного объекта (т)	Выбросы прилова (т)
1	Траловый лов минтая КТС (Берингово море)	декабрь	2700	2492	267,7	2,7
2	Траловый лов минтая КТС (Охотское море)	январь - март	4500	173	110	21
3	Траловый лов минтая СТС (Охотское море)	декабрь	800	20	-	32
4	Траловый лов преднерестовой сельди КТС (Охотское море)	апрель	400	4,5	-	76
5	Траловый лов пагульной сельди СТС (Охотское море)	ноябрь	240	-	-	5
6	Траловый лов кальмара СТС (Северные Курилы)	август-сентябрь	70	130	нет данных	35
7	Траловый лов терпуга СТС (Северные Курилы)	октябрь	30	3,5 – 120	-	3
8	Траловый лов черного палтуса СТС (Охотское море)	октябрь-ноябрь	70	3,5	-	2
9	Лов донными жаберными сетями черного палтуса СТС (Охотское море)	март-май	95	25	4,5	60
10	Лов донными ярусами черного палтуса СТС (Охотское море)	октябрь-декабрь	105	5	2	32
11	Лов донными жаберными сетями шиповца МС (Южные Курилы)	октябрь	3	0,3	-	11
12	Ловушечный лов камчатского краба СТС (Японское море)	июль-ноябрь	25	45	-	33

В Беринговом море, разница в весе минтая между двухлетками и трехлетками в зависимости от популяции составляет 98-135 г, а между трехлетками и четырехлетками – 139-173 г (Буслов, 2005).

Коэффициент мгновенной общей смертности минтая по «траловому» возрастному составу оценивается в 0,93, что соответствует ежегодной убыли в 61% (Балыкин, Буслов, 2010).

В уловах в рассматриваемом примере двухлетки 18-26 см имели средний вес 93 г, трехлетки 27-34 – 196 г. После ежегодной убыли, к достижению четырехлетнего возраста, двухлеток останется 494 тыс. экз., а трехлеток – 4,2 млн. экз. Средний вес 35-36 см рыб – 315 г. Разница между двухлетками и четырехлетками составляет 221 г, а между трехлетками и четырехлетками – 119 г.

Разница весовых характеристик минтая взята нами из биологических анализов реальных промысловых уловов.

Таким образом, при условии нормальной обеспеченности пищей, изъятый судном в базовом варианте минтай с учетом убыли в результате общей смертности при вступлении в промысловый запас мог дать прирост биомассы 610 т.

При расчете этой величины на выбросы всего флота, работавшего в тот период в том районе, получаем, что прирост биомассы мог составить 87,4 тыс. т.

Следует отметить, что часть улова (около 950 т) пошла на изготовление обезглавленного минтая. Вес голов минтая, которые при обработке не пошли на муку, а были сброшены в море, составил около 218,5 т. Печень минтая, при производстве обезглавленного минтая, не шла в обработку, а вместе с остальными внутренностями выбрасывалась за борт. Общий вес выброшенной печени был 49 т.

Одним из основных ценных видов прилова при траловом лове минтая в Беринговом море являлась треска (*Gadus macrocephalus*). Общий вес трески в уловах был около 2,7 т. Треска также не шла в обработку и выбрасывалась.

Всего в тот год в Западно-Беринговоморской зоне флотом было добыто 386,8 тыс. т минтая. Исходя из данных, приведенных для одного судна, величина выбросов молоди минтая могла составлять 357 тыс. т (1 975 млн. экз.), печени – 2 005 т, 387 т трески и около 31,3 тыс. т голов минтая, из которых могло выйти порядка 3,7 тыс. т рыбной муки (табл. 2).

Таким образом, при существующих на тот период ценах на оптовых рынках (табл. 3), стоимость сырья из выброшенных ВБР при этом виде промысла в год могла составлять порядка 225,3 млн. USD.

Траловый лов минтая в Охотском море (КТС)

Траловые уловы минтая крупнотоннажного судна в январе-марте составили 4 500 т. Кроме рыб промыслового размера, пошедшей на выработку продукции, в уловах присутствовал минтай с непромысловой длиной (менее 35 см) в количестве 1,1 млн. экз. При среднем весе молоди в 158 г, ее выбросы, скорее всего, составили порядка 173 т за весь период наблюдений. Как и в Беринговом море, в обработку не шла печень минтая, которая выбрасывалась за борт. Суммарный вес печени минтая, пошедшего на изготовление «безголовки», как минимум, составил 110 т.

Основным видом прилова на промысле минтая была сельдь. Общая доля ее в уловах составляла 21 т за 31 траление. Сельдь в обработку не шла и выбрасывалась за борт.

Крупнотоннажным флотом в Охотском море было выловлено 496,8 тыс. т минтая. С учетом данных, приведенных выше, выброс молоди минтая мог составлять около 19 тыс. т, или порядка 121 млн. экз. Выбросы печени этой рыбы могли составлять порядка 12 тыс. т. Выбросы прилова сельди, вероятно, были около 2,3 тыс. т.

Вероятно, выбросы гидробионтов на этом виде промысла могли составлять, по минимальной оценке, на сумму 15,8 млн. USD.

Таблица 2. Показатели нерационального использования водных биоресурсов флотом на различных видах промысла по всему району (море) за год.

Table 2. Indices of the irrational use of aqueous bioresources by a fleet on different forms of trade throughout entire region (sea) in the year.

№ п/п	Вид промысла	Официальный вылов по району (тыс. т)	Выбросы основного объекта (тыс. т)	Выбросы продуктов переработки основного объекта (тыс. т)	Выбросы прилова (тыс. т)	Стоимость выброшенного сырья (млн. USD)
1	Траловый лов минтая КТС (Берингово море)	386,6	357,0	33,3	0,4	225,3
2	Траловый лов минтая КТС (Охотское море)	496,8	19,0	12,0	2,3	15,8
3	Траловый лов минтая СТС (Охотское море)	180	4,5	-	7,2	5,2
4	Траловый лов преднерестовой сельди КТС (Охотское море)	22,5	>0,2	-	4,3	3,0
5	Траловый лов нагульной сельди СТС (Охотское море)	34,2	-	-	0,7	0,5
6	Траловый лов кальмара СТС (Северные Курилы)	52,7	98,0	нет данных	27,0	155,6
7	Траловый лов терпуга СТС (Северные Курилы)	24,5	3,0 - 98,0	-	2,5	7,7 - 140,7
8	Траловый лов черного палтуса СТС (Охотское море)	1,4	0,1	-	< 0,1	>0,2
9	Лов донными жаберными сетями черного палтуса СТС (Охотское море)	1,7	0,4	0,1	1,1	3,4
10	Лов донными ярусами черного палтуса СТС (Охотское море)	3,9	0,2	0,1	1,2	2,3
11	Лов донными жаберными сетями шиповки МС (Южные Курилы)	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	0,1
12	Ловушечный лов камчатского краба СТС (Японское море)	0,1	0,2	-	0,2	2,6
Σ		1204,4	482,7 - 577,7	45,5	46,9	421,7 - 554,7

Траловый лов минтая в Охотском море (СТС)

В декабре СТС вело траловый лов минтая в Охотском море. За 45 тралений было добыто 800 т этого вида промысловой длины (от 35 см и выше). Доля рыб, длиной менее 35 см была около 93 тыс. экз. При среднем весе рыб промысловой длины в 213 г прилов молоди минтая составил 20 т.

Основным видом прилова являлась сельдь. Всего ее было выловлено за время работы на промысле минтая 32 т.

В целом, официальный годовой вылов среднетоннажного тралового флота в Охотском море составил свыше 180 тыс. т минтая. Проведя расчеты по вводным показателям, указанным выше, получаем, что выбросы молоди минтая, вероятно, составили 4,5 тыс. т (21,2 млн. экз.) и сельди – около 7,2 тыс. т.

По нашей оценке, в результате нерационального использования уловов на этом виде промысла, возможно, недополучено сырья на сумму свыше 5,2 млн. USD.

Траловый лов преднерестовой сельди в Охотском море (КТС)

КТС, которое вело добычу сельди в первой половине апреля в Охотском море, официально выловило 400 т этой рыбы за 8 тралений. За весь период наблюдений, сельди, длиной менее 24 см (промысловая длина), выловлено 4,5 т. Прилов минтая составлял 76 т.

Таблица 3. Оптовые цены на морепродукты на рынках России, Японии и Южной Кореи.
Table 3. Wholesale prices of sea products on the markets of Russia, Japan and South Korea.

№ п/п	Вид продукции	Рынок	Цена, USD/тонна
1	Минтай неразделанный мороженный в блоках	Япония - Южная Корея	620-680
2	Печень минтая мороженная в блоках	Россия	255
3	Рыбная мука	Россия	500
4	Треска мороженная в блоках	Россия	1380-1500
5	Сельдь мороженная в блоках	Россия	250-300
6	Командорский кальмар неразделанный мороженный в блоках	Россия	1400
7	Тихоокеанский окунь неразделанный мороженный в блоках	Япония	4000
8	Терпуг неразделанный мороженный в блоках	Россия	1400
9	Черный палтус мороженный в блоках	Южная Корея	3000-4000
10	Ликод Солдатова мороженный в блоках	Россия	1000
11	Крылья-плавники ската мороженные в блоках	Япония	4300
12	Макрурус мороженный в блоках	Россия	1500
13	Равношипый краб мороженный	Япония	3400
14	Краб-стригун ангулятус мороженный	Япония	3400
15	Головы черного палтуса мороженные в блоках	Япония	1000
16	Ястычая икра черного палтуса мороженная	Россия	2400
17	Окунь охлажденный	Япония	8000
18	Палтус стрелозубый мороженный	Япония	2000
19	Камбала бородавчатая мороженная	Япония	1500
20	Краб камчатский охлажденный	Южная Корея	7000
21	Краб синий охлажденный	Южная Корея	7000
22	Краб-стригун опилио охлажденный	Южная Корея	3600
23	Краб четырехугольный полосатый охлажденный	Южная Корея	8500

Всего в этот год траловым флотом было добыто 22,5 тыс. т преднерестовой сельди. Таким образом, за период наблюдений минтая выловлено и выброшено за борт около 4,3 тыс. т. Молоди сельди на этом виде промысла безвозвратно изъято из естественной среды обитания 253 т. Учитывая, что средний вес сельди с непромысловой длиной был 90 г, было выброшено 2,8 млн. экз. молоди.

Стоимость сырья из выброшенных ВБР могла составлять около 3 млн. USD.

Траловый лов нагульной сельди в Охотском море СТС

В ноябре за весь период наблюдений среднетоннажное судно выполнило 16 тралений на промысле нагульной сельди в Охотском море. Официальный вылов этого промыслового объекта составил 240 т. При этом прилов минтая за время работы одного судна составил около 5 т.

Всего среднетоннажным отечественным флотом, согласно данным официальной статистики, в тот год в Охотском море было добыто 34,2 тыс. т нагульной сельди. Исходя из показателей, приведенных для одного судна, прилов минтая на этом виде промысла мог составлять около 713 т.

Вероятная недополученная финансовая отдача в результате нерационального использования водных биологических ресурсов на промысле нагульной сельди в Охотском море только за один год могла составлять около 485 тыс. USD.

Траловый лов командорского кальмара

В уже традиционном районе промысла у Курильских островов в августе-сентябре среднетоннажное судно тралом официально выловило 70 т командорского кальмара. Фактический вылов кальмара мог составлять около 200 т. Разница между официальным и фактическим выловом образовалась, в основном, за счет выбросов после «заловов», когда цех не успевал обрабатывать быстропортящееся сырье. Кроме того, не всегда в продукцию шли щупальца кальмара, которые также часто выбрасывались за борт.

Основным видом прилова на этом виде промысла являлся минтай, вылов которого составил 34 т.

Следует также отметить, что в районе островов Кетой и Симушир в прилове было поймано и выброшено за борт около 800 кг тихоокеанского окуня (*Sebastes alutus*).

По данным официальной статистики, в районе северных Курил траловым флотом было добыто в тот год 52,7 тыс. т командорского кальмара. Таким образом, флот, ведущий здесь промысел в этом году, предположительно выбросил за борт около 98 тыс. т кальмара, 26,5 тыс. т минтая и около полутысячи тонн тихоокеанского окуня.

Стоимость сырья из выброшенных ВБР могла составлять 155,6 млн. USD.

Траловый лов северного одноперого терпуга

В октябре в районе Курильских островов средний траулер-морозильщик вел промысел терпуга. Всего официально выловлено 30 т северного одноперого терпуга.

В обработку шла рыба весом от 400 г и выше. Доля особей с весом менее 400 г в общем улове была 3,5 т. Следует учитывать, что большинство судов в этом районе в это время брало на обработку терпуг весом от 600 г и выше. Доля рыб с весом менее 600 г в общем улове составляла свыше 80% или около 120 т. Судя по данным промысловых советов, большинство судов в тот год брало в обработку рыбу весом свыше 600 г. Много сырья пропадало и выбрасывалось за борт вследствие «заловов» и низкой скорости обработки.

Основу прилова составлял командорский кальмар, доля которого составила 3 т. Кальмар в обработку не шел, а выбрасывался за борт.

Всего в районе северных Курильских островов траловым флотом добыто в том году 24,5 тыс. т терпуга. Исходя из соотношения выбросов к официальному улову, указанному выше для одного судна, можно предположить, что выбросы терпуга могли составлять от 3 тыс. т (если выбрасывалась рыба весом менее 400 г) до 98 тыс. т и выше, в случае, если выбрасывалась рыба весом менее 600 г. Прилов кальмара мог составлять 2,5 тыс. т.

Таким образом, возможно при промысле терпуга всем флотом в этом районе недополучено от 7,7 до 140,7 млн. USD.

Траловый лов черного палтуса

В октябре-ноябре средний траулер-морозильщик в восточной и северо-восточной части Охотского моря осуществлял траловый лов черного палтуса. Всего за 85 тралений официально добыто около 70 т палтуса.

В процессе переработки палтус с технологическим весом менее 1 000 г, что соответствует весу неразделанной рыбы в 1 534 г, не шел в обработку и выбрасывался. Такой вес соответствует особям с длиной от 55 см и менее, и почти на 90% они представлены самцами. Средний вес таких рыб в уловах был 783 г, и их доля в весовом выражении составила около 10-12% от общего улова, или около 3,3 тыс. экземпляров в количественном. В уловах также встречался палтус, получивший повреждения в процессе лова и поступления в рыбообрабатывающий цех. Такая рыба отбраковывалась в процессе переработки и выбрасывалась за борт. Всего выбросы палтуса составляли около 3,5 т.

Основным видом прилова на промысле черного палтуса донным тралом в Охотском море являлся ликод Солдатова (*Lycodes soldatovi*). Его вылов одним судном составил порядка 2 т. Не менее значимыми видами прилова по весу являлись скаты рода *Bathyraja*. Но в виду того, что основу их улова составляла молодь, не годная к обработке, они в расчетах не использовались. Кроме того, у автора нет данных о случаях продажи молоди скатов на мировых торговых площадках любого уровня. Всего траловым флотом в Охотском море в этот год официально выловлено 1 425 т черного палтуса. Исходя из вышеприведенных данных для одного судна, получаем, что выбросы черного палтуса при этом виде промысла в Охотском море по всему траловому флоту, ведущему специализированный лов этого объекта, вероятно, составляли 71 т. Выбросы ликода были 41 т.

При существующих на тот период оптовых ценах, потери в денежном эквиваленте от выбросов палтуса и ликода Солдатова могли составлять свыше 250 тыс. USD.

Лов донными жаберными сетями черного палтуса

В период с марта по май в восточной и северо-восточной части Охотского моря шхуна японского производства, переоборудованная под судно, вооруженное порядками донных жаберных сетей, вела добычу черного палтуса. Всего за время работы выставлено и выбрано 90 порядков. Официальный вылов одного судна составлял 95 т этой рыбы.

Всего выброшено за борт около 25 т черного палтуса. Сюда вошли рыбы: поврежденные «бокоплавом», имеющие вес меньше технологически допустимого, получившие повреждение во время выборки или в цеху, потерявший товарный вид после длительного застоя и снулая рыба, сорвавшаяся во время выборки.

Во время обработки в цеху около 50% голов черного палтуса не пошли в обработку и были выброшены за борт.

Основу уловов, как по количеству, так и по массе, составлял черный палтус (Ермаков, Бадаев, 2004). Среди видов прилова можно выделить по значимости в весовом отношении щитоносного ската – 39 т, малоглазого макруруса – 2 т, краба равношипного – 14,5 т и краба-стригуна ангулятуса – 4,5 т.

На отдельных постановках порядков прилов был сопоставим с уловами основного объекта — черного палтуса. Хотя старались избегать места с большой долей прилова.

Не последнюю роль в искажении данных по сетным уловам сыграли нападения на порядки косаток (*Orcinus orca*). За 7 судосутток (столько зафиксировано случаев нападения этих млекопитающих на порядки во время выборки сетей) при среднесуточном улове около 3 т, косатки съели около 20 т черного палтуса. Эти данные, а также случаи срывов из сетей крупных экземпляров черного палтуса (порядка 1,5 т за рейс) необходимо учитывать при определении величины возможного изъятия черного палтуса.

Всего в Охотском море в тот год флотом было выловлено донными жаберными сетями 1 677 т черного палтуса. На этот объем, исходя из выше представленных данных, количество выбросов могло составлять: черного палтуса — 441 т, скатов — 688 т, макруруса — 35 т, равношипного краба — 256 т, краба-стригуна ангулятуса — 79 т, а также около 84 т голов черного палтуса.

Таким образом, стоимость выброшенного сырья в результате нерационального использования водных биологических ресурсов на этом виде промысла только за один год могла составлять свыше 3,4 млн. USD.

Потери палтуса, в результате обрыва из сетей при выборке и в случаях нападения косаток, вероятно, составили на этом виде промысла суммарно за год по всему флоту около 379 т (26 и 353 т соответственно). Потери уловов, в результате объединения крабами и срывов снулой рыбы в глубине, оценить при существующих методиках наблюдения, прежде всего технического оснащения, пока не представляется возможным.

Следует отметить, что сети, пришедшие в негодность, фактически не уничтожаются путем сжигания, как это предписывается соответствующими нормативными актами (Наставление по предотвращению загрязнения, 2000). С сетей снимают нижнюю и верхнюю подборы, а само сетное полотно, свернув в комок, выбрасывают за борт. В среднем с одного порядка менялось около 2 сетей за постановку. Таким образом, за один рейс одно судно с сетными орудиями лова «установило» 180 экологических «мин» длительного действия. Соответственно, этот показатель по всему флоту, работавшему на этом виде промысла в Охотском море, мог, вероятно, составлять свыше 3 тыс. штук в год.

Лов донными ярусами черного палтуса

Среднегоннажное судно, ведущее промысел черного палтуса донными ярусами в Охотском море в октябре-декабре, официально выловило около 105 т этого объекта. Даже при относительно рачительном отношении к уловам экипажа, выбросы в цеху черного палтуса составляли около 5% (около 5 т) от общего улова. Не шел в обработку мелкий палтус, а также особи, потерявшие товарный вид. Кроме того, за весь период работы судна, не шла в обработку икра палтуса. Всего за время рейса было выброшено за борт около 2 т икры палтуса.

Относительно частыми были случаи срыва с крючков черного палтуса при выборке. Величина этого показателя зависела отчасти от времени застоя, размера палтуса, насколько активно вела себя при выборке рыба, состояния поверхности моря и ветра, а также подготовленности экипажа. Осень характерна частыми штормовыми погодами в Охотском море, вследствие чего срывы с крючков были довольно частыми. Причем, по наблюдаемым данным чаще обрывались крупные

особи. Всего по нашей оценке из-за обрывов с крючков черного палтуса экипажи судов недосчитывались до 10% от общего улова.

Основными видами прилова на этом виде промысла являлись щитоносный скат, ликод Солдатова и малоглазый макрурус (Ермаков, Бадаев, 2005). Всего за борт было выброшено 11 т ската, 12 т ликода и 9 т макруруса.

Как на промысле донными жаберными сетями, так и при добыче донными ярусами, одной из серьезных проблем были нападения косаток. При среднесуточных уловах в 2 т, судно за шесть суток, во время которых были зафиксированы случаи нападения косаток, потеряло около 12 т улова черного палтуса.

Представляется необходимым продолжение исследований в этом направлении для корректировки величины рекомендуемого изъятия черного палтуса с учетом потерь на этом виде промысла.

Всего в это время в Охотском море донными ярусами выловлено 3 934 т черного палтуса. Соответственно, выбросы черного палтуса могли составлять 187 т, его икры – 75 т. За это же время ярусоловами, вероятно, выброшены за борт 412 т ската, 450 т ликода и 337 т макруруса.

Возможно, в результате нерационального использования сырьевых ресурсов, недополучено на этом виде промысла за год свыше 2,3 млн. USD.

Кроме того, потери палтуса в результате обрыва с крючков и в случаях нападения косаток, вероятно, могли составлять на этом виде промысла около 843 т (393 и 450 т соответственно).

Лов донными жаберными сетями шипошека

В октябре в районе южных Курильских островов маломерное судно вело лов шипошеков донными жаберными сетями. Официально за тридцать сетепостановок выловлено 3 т окуней (2 т шипошеков и 1 т вспыльчивого (*Sebastes iracundus*) и северного окуней (*Sebastes borealis*)).

В сетях часто встречался шипошек, который не брался на борт в качестве улова. Это был окунь, с полученными при выборке сетей повреждениями головы и других частей тела, а также молодь, длиной до 20 см. Всего по наблюдаемым данным, приблизительно, было выловлено свыше 500 особей непромыслового размера и около 150-ти экземпляров «некондиционного».

Наиболее значительную долю по весу в уловах других ценных видов на этом виде промысла занимали: черный палтус – около 2,5 т, стрелозубые палтусы (*Atheresthes spp.*) – около 3 т, макрурусы – 2 т, минтай – 1,5 т, бородавчатая камбала (*Clidoderma asperrimum*) – около 1 т, треска – свыше 0,5 т и равношипый краб – 0,5 т.

В районе южных Курильских островов годовой вылов окуней донными жаберными сетями составил 12,5 т.

Исходя из вышеприведенных данных, за год ведущие официальный лов окуней в этом районе донными жаберными сетями суда могли иметь в прилове: черного палтуса свыше 10 т, стрелозубых палтусов – более 12 т, макрурусов – более 8 т, минтая – свыше 6 т, бородавчатой камбалы – более 4 т, трески – свыше 2 т и равношипного краба – свыше 2 т.

Только от нерационального использования водных биологических ресурсов в год на промысле шипошека в районе южных Курильских островов стоимость выброшенного сырья могла составлять около 100 тыс. USD.

В районе южных Курил находилось несколько судов различного водоизмещения (от маломерных шхун до среднетоннажных судов типа СТР), ведущих промысел окуней контрабандно.

Во время выборки порядков часть сетей приходила в негодность и выбраковывалась. В среднем, этот показатель был около 1 сети на порядок. Как и на промысле донными жаберными сетями черного палтуса, с сетей снимались верхняя и нижняя подборы, а сетное полотно, свернутое в комок, выбрасывалось за борт. Таким образом, вероятно, выброшено одним судном около 150 сетей.

Лов конусными ловушками камчатского краба

Среднетоннажное судно осуществляло добычу камчатского краба коническими ловушками в Японском море в период с июля по ноябрь. Всего за время рейса судном было выставлено и выбрано около 200 порядков. Официально за период работ выловлено около 25 т камчатского краба. Что касается краба промыслового размера, то именно такое количество его и было изъято из естественной среды обитания. Но, кроме того, контрабандно сдавались на суда-перегрузчики незаконно добытые крабы непромыслового размера, а также крабы и крабиды других, не указанных в разрешении на право добычи, видов. Так, самцов краба камчатского, размером от 8 до 13 см, было изъято 25 т, самок краба камчатского, с шириной карапакса от 8 см и крупнее – 20 т, самцов краба-стригуна опилио (*Chionoecetes opilio*), размером от 10 см и выше – 30 т, четырехугольного волосатого краба (*Erimacrus isenbeckii*) промыслового размера – 2 т, самцов и самок синего краба (*Paralithodes platypus*) с шириной карапакса от 8 см и выше – около 1 т.

Всего в подзоне Приморье годовой вылов камчатского краба донными крабовыми ловушками составил 130 т. Исходя из вышеприведенных данных по этому виду промысла, из естественной среды обитания судами, ведущими официальный лов камчатского краба, могло быть изъято 130 т самцов краба камчатского, непромыслового размера, 104 т самок камчатского краба, 156 т краба-стригуна опилио, свыше 10 т четырехугольного волосатого краба и свыше 5 т синего краба.

Таким образом, возможно, бюджет страны недосчитался налогов с суммы в размере свыше 2,3 млн. USD, с судов, добывающих камчатского краба официально.

За время работы одного судна с большим износом 1-2 раза за промысловый сезон экипаж вынужден выбрасывать улов (в среднем 3,5 т) за борт. Причина самая разнообразная: от поломки системы охлаждения до отсутствия транспорта. К моменту выбросов значительная часть крабов из этих уловов погибала.

Кроме судна, работавшего в этом районе и имеющего разрешение на право добычи камчатского краба в Японском море, еще около 30-ти судов различного водоизмещения занимались незаконной добычей крабов и крабидов.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ только нескольких видов промыслов показывает с достаточной степенью достоверности, что при условии рационального ведения добычи и переработки гидробионтов существует значительный резерв водных биологических ресурсов, которые можно направить на нужды потребителей. По экспертной оценке, только на 12-ти из приблизительно 350-ти морских промыслов, существующих на Дальневосточном рыбопромысловом бассейне, выбросы прилова и продуктов переработки гидробионтов, а также неучтенные перегрузы крабов составили свыше 293,5-388,5 тыс. т на сумму порядка 291,4-424,4 млн. долларов США.

Ежегодные потери от нерационального использования водных биоресурсов, разумеется, на порядки выше, если учесть, что:

а) указаны только несколько видов морских промыслов из приблизительно 350 существующих в Дальневосточном рыбопромысловом бассейне (не говоря уже о масштабах отечественного и мирового рыболовства в целом);

б) учитывались только те виды гидробионтов в прилове, которые были самыми многочисленными и ценными в уловах;

в) величина прилова и выбросов, а также оптовая цена, взяты минимальными или близкими к минимальным;

г) не учитывался косвенный вред (например, выбросы сетного полотна за борт);

д) для некоторых видов промыслов не бралось в расчет превышение показателя вылова основного объекта за счет неучтенных перегрузов, добытых сверх выделенной квоты водных биоресурсов;

е) как правило, переработка продукции была неглубокой, а значит, финансовая отдача была не столь значительной, какой она могла быть;

ж) не учитывался улов судов, ведущих промысел без разрешения на добычу, а также работа иностранного флота в исключительной экономической зоне России.

Таким образом, официальная промысловая статистика не всегда объективно отражает картину промысла, и опираться только на нее без учета данных, полученных рыбохозяйственными институтами в ходе ресурсных исследований, как минимум, не рационально. Это к слову о попытках перенести центр тяжести при прогнозировании состояния водных биологических ресурсов с научной основы, полученной научными рыбохозяйственными институтами в ходе выполнения мониторинговых работ непосредственно в море, на прогноз, опирающийся в основном на анализ промысловой статистики.

Существует много «узких» мест, мешающих внедрению ответственного рыболовства, вписывающегося в нарождающуюся цивилизованную международную систему рационального использования водных биологических ресурсов. Одно из таких «узких» мест – это отсутствие масштабной глубокой и полной переработки добытых гидробионтов. Принцип «все, что добыто и поднято на борт, должно быть переработано», очевидно, невозможно закрепить только запретительными мерами. Нужно не просто фрагментарно совершенствовать законодательную базу. Необходима полноценная реформа при условии наличия политической воли в сфере рыболовства. Понятно, что соответствующие правовые нормы должны существовать на фоне развития добывающего и перерабатывающего флота и береговых баз, оборудованных должным образом. Необходимо умело применять рычаги экономического воздействия, в частности, повышение пошлин на необработанную или примитивно переработанную продукцию. С другой стороны, возможно, уже сейчас для некоторых видов промысла на контрольный срок, в ходе которого будут проведены соответствующие исследования, необходимо разрешить рыбакам брать на борт и перерабатывать весь улов. Проблема реализации прилова и отходов первичной обработки (небольшими партиями, вероятно, это сделать сложно) может быть решена в случае, если будет внедрена идея растаможивания добытых водных биоресурсов в российских портах и продажа через отечественные рыбные биржи, где можно будет формировать более крупные партии путем слияния мелких партий продукции.

В этом направлении, очевидно, предстоит еще много работать, как в сфере совершенствования законодательной базы, регулирующей правовые вопросы рыболовства, контроля, надзора и охраны гидробионтов, так и научно-исследовательской деятельности по оценке состояния промыслов, поиску решений проблемы нерационального использования водных биологических ресурсов. Для рационального ведения промыслов необходим систематический и всеобъемлющий мониторинг за состоянием запасов.

Выработка понятного механизма и практической реализации менеджмента морских биологических ресурсов является важной составляющей продовольственной безопасности страны, и роль науки на всех этапах – это вопрос безопасности страны в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Балыкин П.А., Буслов А.В. Размерно-возрастной состав минтая и оценки его смертности в связи с орудиями лова (на примере западной части Берингова моря) // Вопросы рыболовства, 2010. Т. 11. С. 191-198.

Буслов А.В. Рост минтая и размерно-возрастная структура его популяций: Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, 2005. 224 с.

Дударев В.А., Ермаков Ю.К. Биологические основы многовидового рыболовства в дальневосточных морях России // Материалы конференции, 26-27 ноября 2008 г. Вторая международная научно-практическая конференция «Повышение эффективности использования водных биологических ресурсов». М.: ВНИРО, 2008. С. 16-18.

Ермаков Ю.К., Бадаев О.З. Исследования состава прилова при промысле донными ярусами и донными жаберными сетями в дальневосточном рыбопромысловом бассейне. Деп. во ВНИЭРХ, 2004. №1403-2004.

Ермаков Ю.К., Бадаев О.З. Исследования состава прилова при промысле донными ярусами в дальневосточном рыбопромысловом бассейне // Вопросы рыболовства, 2005. Т. 6. №1. С. 86-97.

Кочиков В.Н. Приловы и выбросы в мировом рыболовстве // Рыбное хозяйство, 2000. №5. С. 24-27.

Наставление по предотвращению загрязнения с судов флота рыбного хозяйства Российской Федерации. С-Пб.: Гипрорыбфлот, 2000. 2-е издание, переработанное и дополненное.

Thomson D.B. The Sea Clearances – a Global Overview. In: Proceedings of Edinburgh Conference 8-14 July 2001. Glasgow, Great Britain: Bell & Bain Ltd, 2003. Pp. 106-123.

IRRATIONAL USE OF AQUEOUS BIORESOURCES BASED ON THE EXAMPLE OF SOME FORMS OF TRADES

© 2011 y. O.Z. Badaev

Pacific Ocean scientific research fishery center, Vladivostok

On the basis of interrogatory data and observations, carried out on the trade vessels, which performed operations by different instruments of catching during the output of some aqueous biological subjects in period 2001-2005, shows the existing reserve of raw and financial resources. Only to 12 of the approximately 350 existing sea trades on the Far-Eastern fishing pond the missed benefit from the ejections of catch and converted products of hydrobionts, and also disregarded transfers are crab they comprised more than 482,7-577,7 thousand tons, for the sum 421,7-554,7 mln. US dollars.

Key words: aqueous biological resources, ejections, catch, fish trades, irrational use.