

# **СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

Доклады III научной конференции  
26-27 ноября 2002 г.

---

## **ВИДОВОЙ СОСТАВ УЛОВОВ ДОННЫХ ЖАБЕРНЫХ СЕТЕЙ В АВАЧИНСКОМ ЗАЛИВЕ**

### ***THE COMPOSITION OF SPECIES IN THE BOTTOM GILL NET CATCHES WITHIN AVACHINSKY GULF***

**С.Г.Коростелев, К.А.Мягких, С.Н.Баляев**  
**Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии**  
**(КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский)**

В последние годы в Камчатской области получило активное развитие прибрежное рыболовство маломерным флотом. Промысел осуществляется, почти исключительно, на акватории внутренних морских вод южной части Авачинского залива. По экспертным оценкам в 1999-2001 гг. маломерным флотом добывалось 2-4 тыс. т северного одноперого терпуга. Основными орудиями лова являются вертикальные, горизонтальные яруса и донные сети. Однако информация об этом промысле в литературе крайне ограничена (Мягких, 2001; 2002).

До 2002 г. промысел с использованием донных сетей осуществлялся, почти исключительно, в районе м. Опасный. В 2002 г. он распространился южнее по заливу и происходил также в районе м. Отвесный и м. Поворотный (рис. 1).

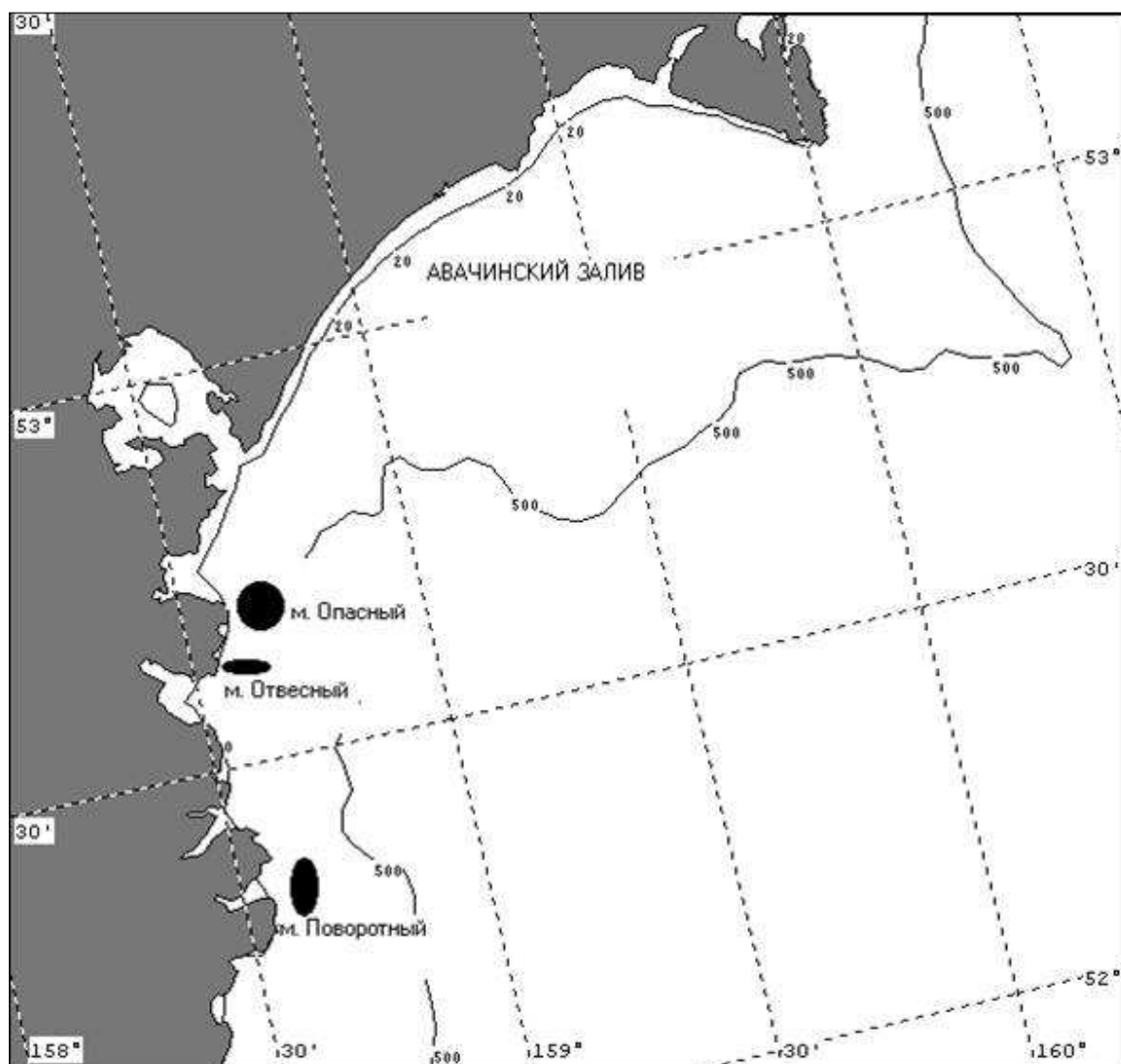


Рис. 1. Основные районы промысла маломерного флота, использующего донные жаберные сети, в Авачинском заливе.

Известно, что глубоководный донный сетной промысел в восточной части Охотского моря является малоселективным как в отношении рыб, так и крабов (Коростелев, 2002). В связи с этим, КамчатНИРО в 2001 и 2002 гг. провел работы по определению прилова рыб и других гидробионтов при использовании донных жаберных сетей маломерным флотом. Кроме того, эти данные необходимы для дальнейшей разработки мер регулирования промысла на акватории внутренних морских вод Авачинского залива (Коростелев, Кондрашенков, 2001).

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Сбор информации проводился на борту ботов проекта 21260. В качестве промыслового оборудования применялся сетевыборочный комплекс «Риф». Мотоботы были оборудованы морской радиостанцией УКВ типа GX1250S (Япония), радаром системы JRS RADAR 1000 LCD модели JMA 1010 (Япония), с диапазоном от

25 до 16 миль; промышленным эхолотом Lowrance\*48 (США – Мексика) для поиска скоплений рыб и измерения глубины.

Лов осуществляли донными жаберными сетями с ячейей 45 и 110 мм. Каждый из 6-ти порядков, использовавшихся для промысла, состоял из трех сетей длиной 30 м по нижней и верхней подборе (стена у всех сетей - 5-6 м). С каждого конца порядка крепились груза (якорные цепи) массой 15-20 кг. К якорю привязывали буйреп, длина которого зависела от глубины лова. К концу буйрепа прикрепляли буй. Протяженность порядка составляла от 80 до 100 м. Ежедневно осуществлялось от 4-х до 6-ти промысловых операций.

Выборку порядка производили в течение 15-25 минут (в зависимости от количества и наполняемости сетей). По ходу выборки буйрепа сразу откреплялся якорь. Сети с рыбой складывали на промысловой палубе и затем выбирали улов. Технологическая цепочка выглядела следующим образом. Во время выборки порядка и после неё на палубе осуществлялся отбор качественного сырца: отсортировывались повреждённые в результате выборки экземпляры, а также особи изъеденные беспозвоночными. Далее улов взвешивался и укладывался в отсеки трюма. Объём вылова подсчитывался путём умножения штучного количества сырца на среднюю массу.

Биологический анализ включал в себя измерение длины тела, взвешивание, определение пола, стадии зрелости половых продуктов, определение степени наполнения желудка в баллах, визуальное определение состава пищевого комка и сбор чешуи для определения возраста. Измерение рыб (длина AC, AD) осуществляли на мерной ленте, с точностью до 1 см. Взвешивание проводили на пружинных весах с точностью до 50 г. Всю собранную информацию заносили в карточку лова и журналы измерений рыб. Всего выполнено 5111 массовых промеров и 623 биологических анализа северного одноперого терпуга, 110 промеров белокорого палтуса и 185 северного морского окуня.

Все сведения о постановке и выборке порядка (длина и высота сети, размер ячейи и количество выставленных сетей, время конца постановки и выборки, координаты постановки и выборки порядка, скорость судна при постановке, продолжительность лова, температура воздуха, улов) заносили в карточку лова и промысловый журнал. Для определения селективности орудия лова, а также устойчивости «прилова» фиксировали долю непромысловых видов рыб, с идентификацией их видовой принадлежности. Величину улова определяли поштучно с дальнейшим пересчётом на среднюю навеску рыбы. Также, отмечали попадание в сети беспозвоночных, морских млекопитающих и птиц. Всего в мае-сентябре 2001 и 2002 гг. выполнено 255 учётных сетепостановок в районе Авачинского залива на глубинах от 200 до 500 м и от 6 до 80 м, соответственно.

Латинские и русскоязычные названия рыб и птиц приведены в соответствии с "Каталогом позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий" (2000).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты выполненных работ свидетельствуют, что во всех исследованных районах на глубинах до 100 м основу уловов (не менее 72%) составлял северный одноперый терпуг (рис. 2). Наиболее высокая его доля (89,41 и 88,38%, по численности и биомассе, соответственно) наблюдалась в районе м.Отвесный, а самая низкая – у м. Опасный на глубинах от 12 до 80 м (75,76 и 72,81 %). Также, незначительно отличался по численности и биомассе прилов, самый высокий процент которого отмечен в районе м. Опасный (глубины 12-80 м). Основу прилова по биомассе составляли представители рогатковых (15,63 %), тресковых (7,30%) и беспозвоночные (6,74 %). Наиболее низкий уровень прилова наблюдался в районе м. Отвесный. Только у м. Поворотный зарегистрировано незначительное попадание в сети крабов – 1,90 и 0,03 % по численности и биомассе, соответственно. Более подробная информация о составе уловов представлена в «Приложении».

Совершенно иной видовой состав уловов наблюдался в районе м. Опасный в 2001 г. на глубинах 200-500 м. Здесь зарегистрировано 15 видов рыб из 8 семейств. В прилове отмечены в незначительном количестве беспозвоночные, а птицы и морские млекопитающие отсутствовали. Среди рыб наибольшее видовое разнообразие отмечалось для сем. камбаловых *Pleuronectidae* – 5 видов. Основу уловов составляли палтусы (49,8%) и морские окуни (24,7%). В прилове присутствовали тихоокеанская полярная акула (13,7 %), щитоносный скат (4,2%), тихоокеанская треска (3%) и малоглазый макрурус (2,9 %). Доля остальных видов рыб не превышала 0,9%, беспозвоночных – 0,66%. Средний улов на 1 сеть за сутки составлял 23,40 шт. или 96,76 кг.

Нами был проведён подсчёт особей северного одноперого терпуга, отбракованных при промысле на глубинах менее 100 м. Основная причина – это повреждение тела рыбы в процессе выборки, при прохождении сети через барабан сетевыборочной машины. При обловах у м. Опасный встречались особи, поеденные бокоплавами, что нехарактерно для района промысла у м.Поворотный. В некоторых случаях главной причиной высокого процента отбракованных особей являлся факт долгого застоя порядков, из-за неблагоприятных для промысла погодных условий. Так, порядки, выбранные 20 июля и простоявшие 40 часов, содержали до 44% поврежденных рыб. Однако в среднем количество отбракованных особей не превышало двух процентов. Также проведен подсчёт отбракованных особей морского окуня, белокорого палтуса, азиатского стрелозубого палтуса и малоглазого макруруса при промысле на глубинах 200-500 м. В среднем в данном районе количество отбракованных особей этих объектов составило соответственно 21,1, 26,1, 41,8 и 56,4%.

Таким образом, основу улова донных жаберных сетей в различных участках южной части Авачинского залива на глубинах менее 100 м составлял северный одноперый терпуг. Прилов лососевых видов рыб, беспозвоночных и птиц был незначителен. Состав уловов во время исследований незначительно отличался в разных районах. На глубинах 200-500 м состав уловов был совершенно другим. Основу их составляли палтусы и морские окуни.

#### **Биологическое состояние северного одноперого терпуга в 2002 г.**

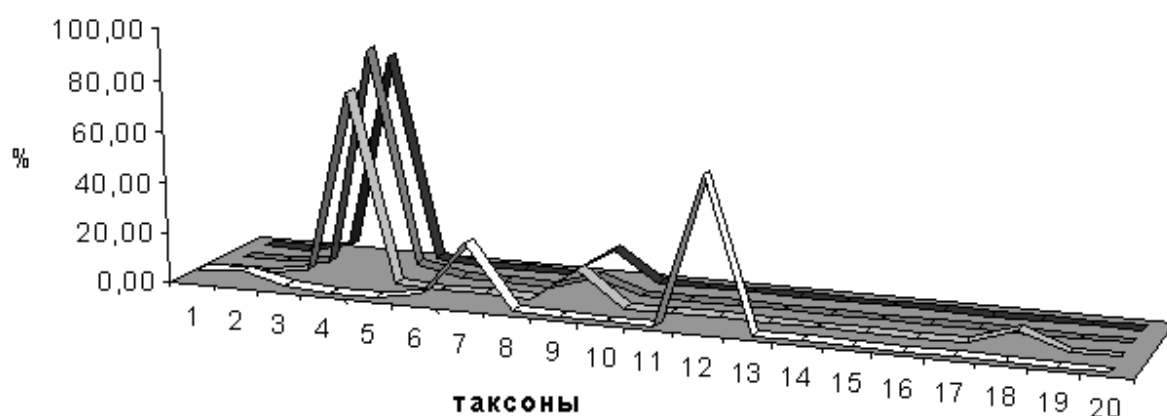
Северный одноперый терпуг являлся основным и самым многочисленным видом рыб в уловах донных жаберных сетей в Авачинском заливе в период проведения работ с 22 мая по 30 сентября 2002 г.

Размеры этого терпуга в уловах донных сетей в мае на глубинах 21-54 м в районе м. Опасный изменялись в пределах от 27 до 46 см (рис. 3), но преобладали особи размером 38-40 см. Средняя длина рыб за данный период работ составила 38,82 см, масса – 709 г.

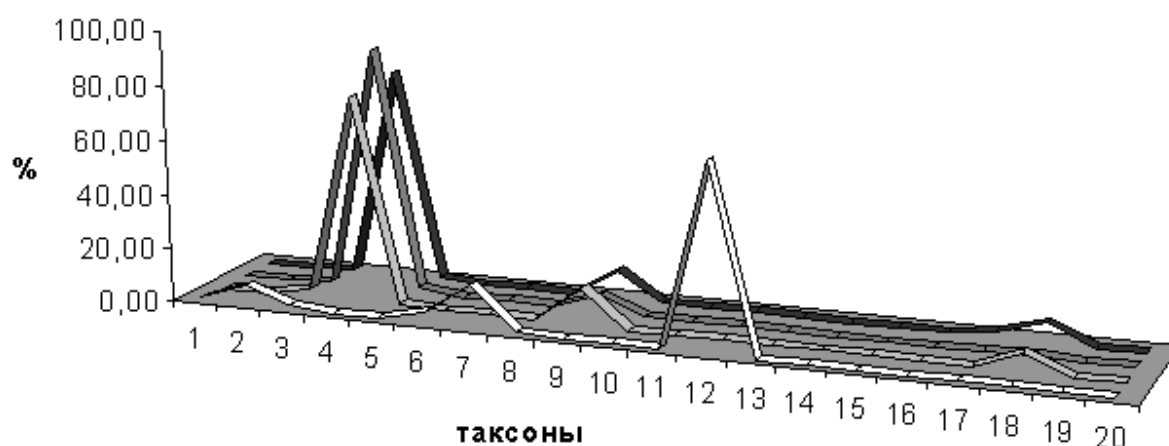
В уловах доминировали самки северного одноперого терпуга в соотношении 1,5:1. В мае большинство из них (88%) имели половые продукты на III-IV стадии зрелости. Среди самцов 55% достигли IV стадии зрелости, а 37% – III. Неполовозрелые особи терпуга были представлены самцами и в уловах составляли 7%. В мае не отмечались самки с текучими половыми продуктами, однако до 48% из них уже имели гонады на IV, а 5% - на V стадии зрелости. Среди самцов значительная часть (до 55%) также находилась на IV стадии зрелости.

Питался северный одноперый терпуг в мае относительно интенсивно: наполнение желудков 69% особей было максимальным. Основными объектами питания являлись планктонные ракообразные.

### Видовой состав уловов по биомассе



### Видовой состав уловов по численности



□ м. Опасный, 200-500 м    □ м. Опасный, 12-80 м    ■ м. Отвесный    ■ м. Поворотный

Рис. 2. Видовой состав уловов (%) в различных районах Авачинского залива: 1 – сем. Катрановые, 2 – сем. Ромбовые скаты, 3 – сем. Тресковые, 4 – терпуг, 5 – др. виды сем. Терпуговых, 6 – сем. Долгохвостые, 7 – сем. Морские окуни, 8 – сем. Липаровые, 9 – сем. Рогатковые, 10 – сем. Волосатковые, 11 – сем. Лисичковые, 12 – сем. Камбаловые, 13 – сем. Стихеевые, 14 – сем. Лососёвые, 15 – сем. Сельдевые, 16 – сем. Психролютовые, 17 – крабы, 18 – др. беспозвоночные, 19 – морские млекопитающие, 20 – птицы.

Размерный и весовой состав самцов и самок северного одноперого терпуга в районе м. Опасный в мае 2002 г. представлен на рис. 4 и 5. Как видно на рисунках,

средняя длина самок были выше на 1,94 см. При этом размеры первых колебались от 36 до 45 см, а вторых – от 27 до 42 см. Соответственно, и масса самок превышала массу самцов на 56 г, изменяясь для первых от 0,6 до 1,2 кг, а для вторых – от 0,3 до 1 кг.

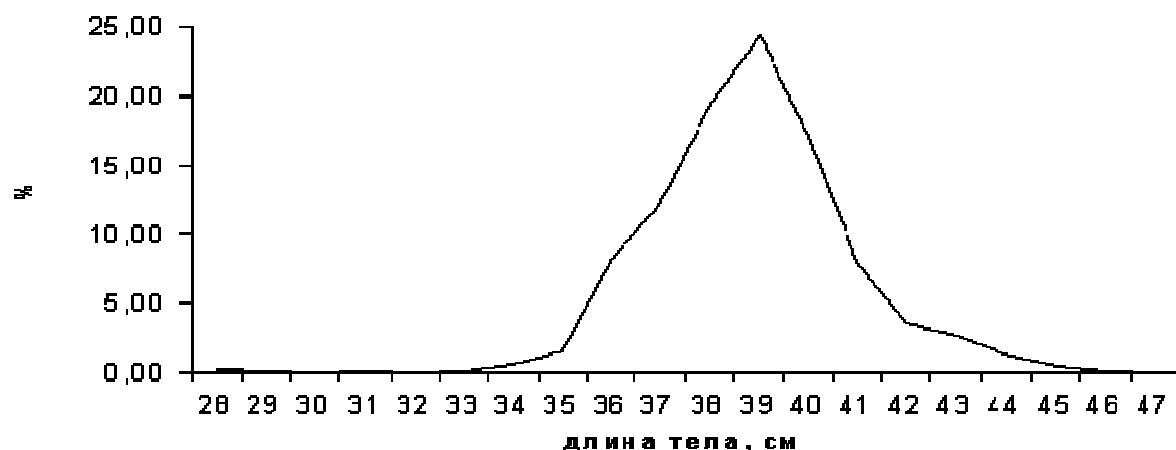


Рис. 3. Размерный состав (%) северного одноперого терпуга (N=855) из уловов донных жаберных сетей в районе м. Опасный в период с 22 по 31 мая 2002 г.

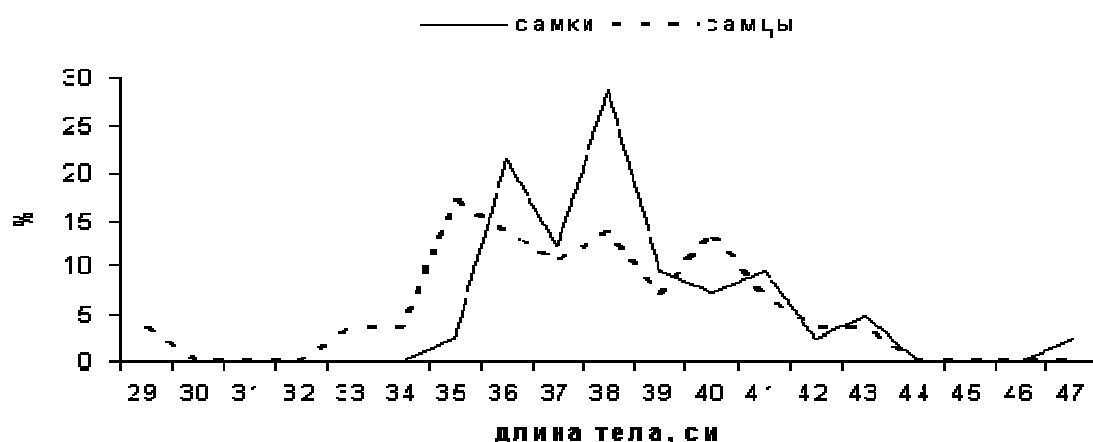


Рис. 4. Размерный состав (%) самцов (N=42) и самок (N=29) северного одноперого терпуга из уловов донных жаберных сетей в районе м. Опасный в мае 2002 г.

Размеры северного одноперого терпуга из уловов донных сетей в июне на глубинах 12-46 м у м. Опасный и на глубинах 21-53 м в районе м. Поворотный изменялись от 27 до 48 см. Основу уловов составляли особи размером 36-40 см. Средняя длина рыб у м. Опасный – 38,33 см, что на 0,27 см меньше чем в районе м. Поворотный. Средняя масса составляла 752 и 766 г для первого и второго районов, соответственно. Таким образом, как по размерному, так и по весовому составу особи, выловленные в изученных районах, различались несущественно.

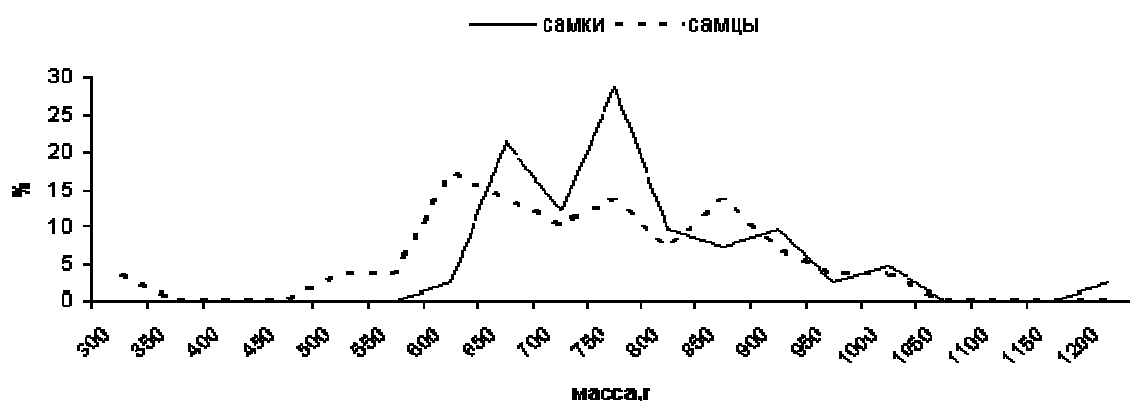


Рис. 5. Весовой состав (%) самцов (N=42) и самок (N=29) северного одноперого терпуга из уловов донных жаберных сетей в районе м. Опасный в мае 2002 г.



Рис. 6. Размерный состав (%) северного одноперого терпуга из уловов донных жаберных сетей в Авачинском залива в июне 2002 г. у м. Опасный (N=1647) и м. Поворотный (N=360).

В уловах в июне доминировали самцы северного одноперого терпуга. При этом, в обоих районах соотношение полов близко 1:1,5 в пользу самцов. В июне самки в большинстве (88 и 54%) были представлены особями, имевшими половые продукты на IV-V стадии зрелости. Как в районе м. Опасный, так и в районе м. Поворотный 36% самок имели текущие половые продукты, а 7 и 9% самок, соответственно, уже выметали первую порцию икры. Среди самцов 36 и 39% достигли IV стадии зрелости, 48 и 29% – V, а 19 и 6% имели текущие половые продукты, для первого и второго районов соответственно. Неполодозрелые особи в уловах составляли всего 1%.

Средняя длина самок в июне у м. Опасный равнялась 39,57 см и была меньше на 0,43 см таковой в районе м. Поворотный. При этом размеры самок изменялась от 34 до 44 см в первом районе и от 35 до 45 см во втором. У м.Опасный вылавливались более мелкие самцы, чем у м. Поворотный - соответственно 36,74 и



38,61 см. В обоих исследованных районах длина самок была выше длины самцов. В первом из них самки были крупнее самцов на 2,83 см, во втором - на 2,39 см. Средняя масса самок составляла 0,83 и 0,9 кг, а масса самцов - 0,7 и 0,65, для районов м. Опасный и м. Поворотный, соответственно.

Северный одноперый терпуг, наблюдаемый в июне в районе м. Опасный, питался более интенсивно, чем в районе м. Поворотный. В первом случае желудки 69%, во втором 42% особей имели максимальное наполнение. Пустыми в первом районе были лишь желудки 1% особей, а во втором - 14%. Основными объектами питания терпуга являлись планктонные ракообразные и собственная икра.

На рис. 7 представлен размерный состав особей северного одноперого терпуга из уловов донных сетей на глубинах 21-52 м в районе м. Поворотный в период с 6 по 27 июля.

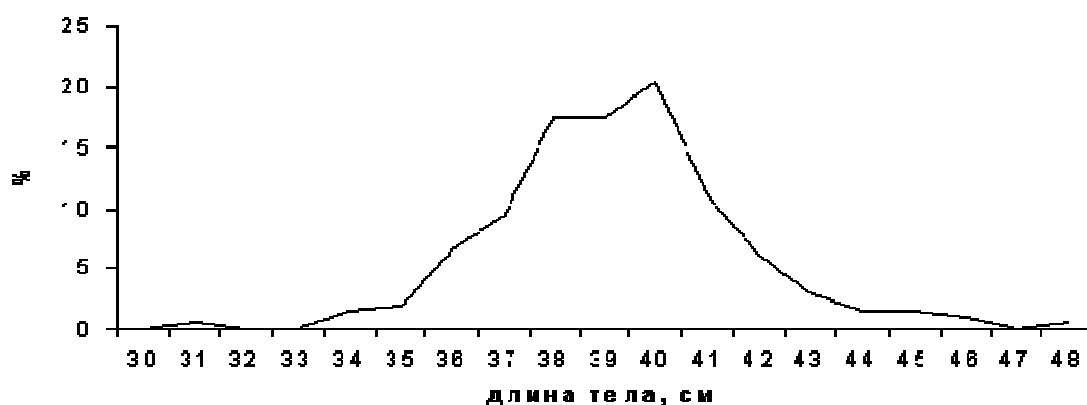


Рис. 7. Размерный состав (%) северного одноперого терпуга (N=200) из уловов донных жаберных сетей в районе м. Поворотный в июле 2002 г.

Как видно на рисунке, размеры терпуга варьировали от 31 до 48 см, но основу уловов составляли особи от 38 до 40 см. Средняя длина рыб в это время составила 39,25 см, а средняя масса - 0,99 кг. Следует отметить, что данный период являлся временем нереста северного одноперого терпуга. Так, 89,34% самок и 100% самцов находились на различных стадиях порционного нереста. Это характеризуется тем, что яичники самок очень крупные, занимают большую часть брюшной полости (средняя масса внутренностей самок составляла 0,29 кг). Семенники самцов также достигают максимальных размеров.

Как видно на рис. 8 и 9, масса самок изменялась в пределах от 0,7 до 1,9 кг, а размер – от 31 до 45 см.

Основу улова составляли особи массой от 0,9 до 1,2 кг и размером от 37 до 41 см. Средняя масса самок равнялась 1,1 кг, средний размер – 39,06 см. Масса самцов изменялась от 0,3 до 1,05 кг, длина – от 34 до 48 см. В основном это были особи массой 0,7-1 кг и размером 38 – 41 см.

Питался северный одноперый терпуг в период проведения работ слабо: в желудках 65% рыб пища практически отсутствовала. При этом отмечено, что особи, находящиеся на VI стадии зрелости питались менее интенсивно, чем особи, находящиеся на других стадиях, (именно среди них отмечалось наибольшее количество рыб с пустыми желудками). Основными объектами питания являлись планктонные ракообразные и собственная икра.

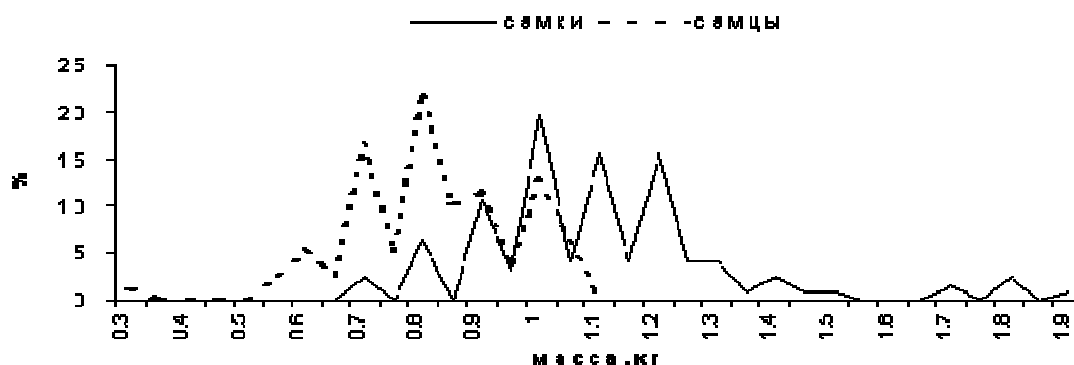


Рис. 8. Весовой состав самцов (N=78) и самок (N=122) северного одноперого терпуга в районе м. Поворотный в июле 2002 г.

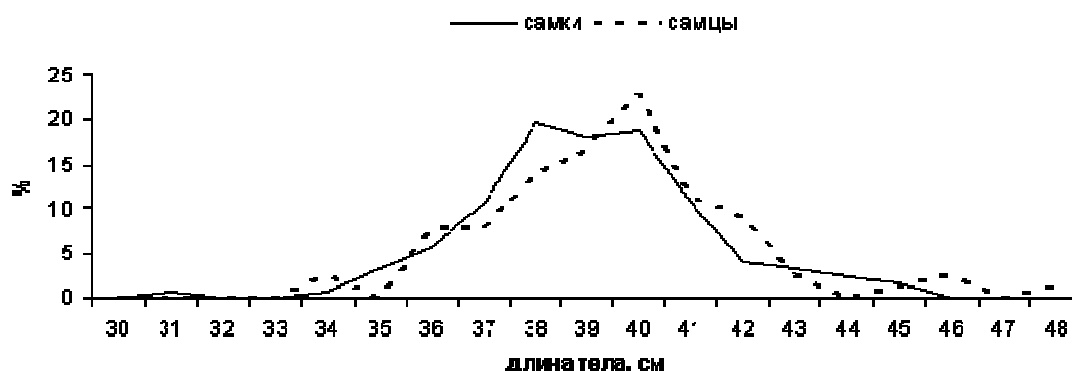


Рис. 9. Размерный состав самцов (N=78) и самок (N=122) северного одноперого терпуга в районе м. Поворотный в июле 2002 г.

Проведенный биологический анализ показал, что внутренние органы абсолютно всех особей были поражены паразитами - круглыми червями. Больше всего была поражена печень, на которой в 51,25% случаев насчитывалось от 10 до 20 паразитов, а в 7,5% случаев их было свыше 30. Кроме того, на желудках 43,75% особей насчитывалось от 1 до 5 паразитов, а у 10% их было свыше 15.

В августе-сентябре район основного промысла вновь сместился к м. Опасный. Промысел в августе велся на глубинах от 28 до 51 м. В сентябре же в этом батиметрическом диапазоне попадались лишь единичные экземпляры, а максимальные уловы были зафиксированы на глубинах 50-80 м. Средние уловы северного одноперого терпуга в августе составляли 53,96 кг на 1 сеть за сутки

застоя, а максимальный – 375 кг. Начиная с сентября, отмечено уменьшение уловов терпуга. В этот период они в среднем не превышали 41,81 кг на 1 сеть за сутки застоя, при наибольшем значении в 193,4 кг.

Размерный состав северного одноперого терпуга из уловов донных жаберных сетей в августе-сентябре в районе м. Опасный представлен на рис. 10. Как видно на рисунке, его размеры изменялись в пределах от 30 до 44 см. Основу уловов составляли особи размером от 38 до 40 см. Средняя длина рыб за весь период работ составила 38,31 см, средняя масса - 0,79 кг.

Как видно на рис. 11 и 12, масса самок изменялась от 0,45 до 1,05 кг, а размеры - от 31 до 44 см. Основу улова составляли особи массой от 0,75 до 0,85 кг, длиной - от 38 до 41 см. Средняя масса самок составляла 0,78 кг, длина – 38,52 см. Масса самцов колебалась от 0,5 до 1,4 кг, длина – от 30 до 41 см. В основном это были особи массой 0,7 – 0,85 кг и размерами 36-40 см.

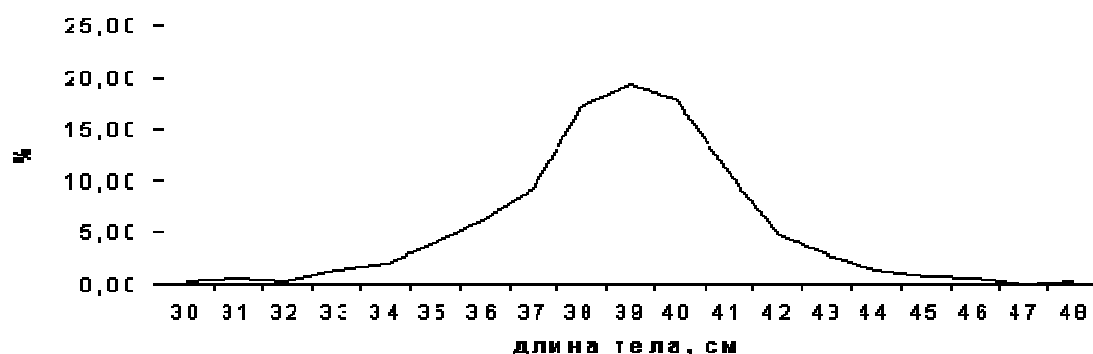


Рис. 10. Размерный состав (%) северного одноперого терпуга (N=552) из уловов донных жаберных сетей в районе м. Опасный в августе – сентябре 2002 г.

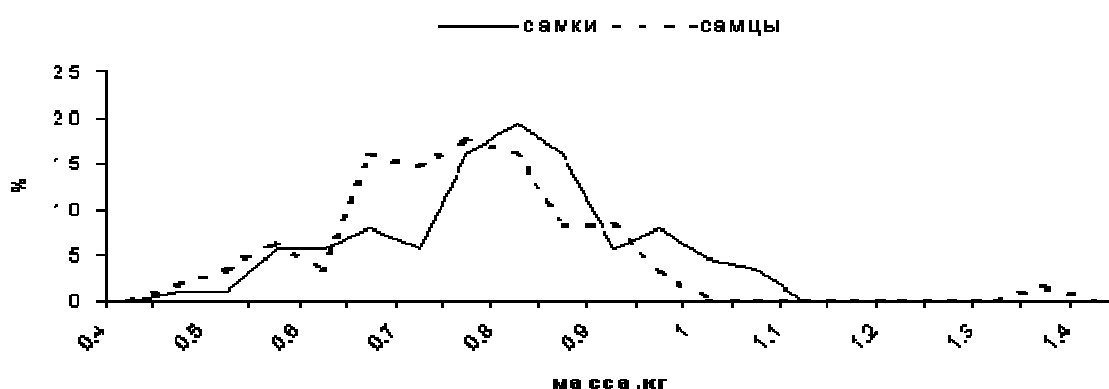


Рис. 11. Весовой состав самцов (N=62) и самок (N=88) северного одноперого терпуга в районе м. Опасный в августе – сентябре 2002 г.

В уловах в августе-сентябре доминировали самки северного одноперого терпуга. При этом соотношение полов оказалось близким 1:1,5 в пользу самок. В этот период самки в большинстве (71,59%) были представлены особями, находящимися на стадии зрелости VI-II (гонады 35,48% самцов также находились на этой стадии зрелости). Текущие половые продукты имели всего 1,14% самок и 1,61% самцов. Кроме того, в уловах встречались молодые рыбы, которые составляли 22,73% от всех самок и 16,13% от самцов.

Питался северный одноперый терпуг в осенний период относительно интенсивно, в желудках 58,67% особей содержалась пища. Основными объектами питания служили планктонные ракообразные, реже - собственная икра.

Средняя длина рыб, выловленных в районе м. Поворотный, была на 0,94 см больше, чем у рыб, пойманных у м. Опасный. Это объясняется появлением в уловах в конце августа в районе м. Опасный молоди, которая составляла в некоторых случаях до 20% уловов.

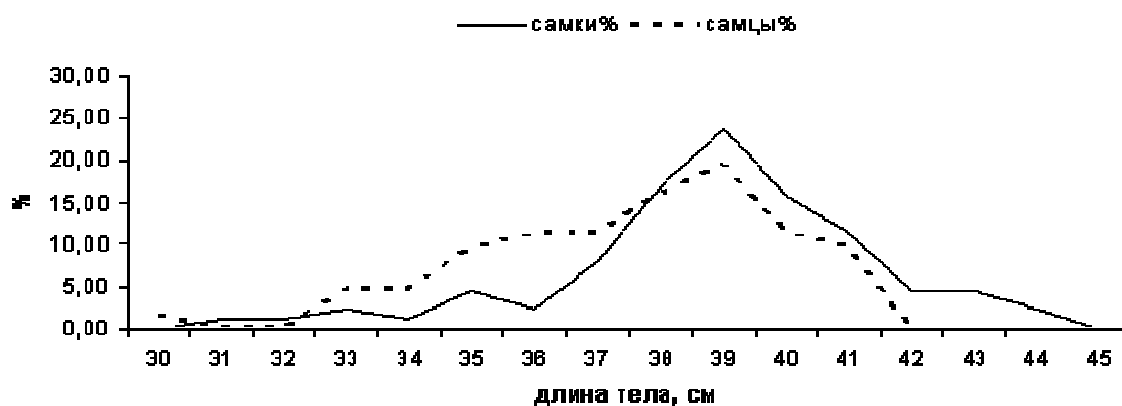


Рис. 12. Размерный состав самцов (N=62) и самок (N=88) северного одноперого терпуга в районе м. Опасный Авачинского залива в августе – сентябре 2002 г.

### Биологическое состояние белокорого палтуса и северного окуня в 2001 г.

Белокорый палтус являлся одним из основных объектов промысла и был самым многочисленным видом рыб в уловах донных жаберных сетей (ячея 110 мм) на глубинах 200-500 м в районе м. Опасный в июне-июле. Средние уловы белокорого палтуса составляли 41,6 кг на 1 сеть за сутки застоя, а максимальный – 183,4 кг.

Размерный состав белокорого палтуса в уловах донных жаберных сетей в период проведения работ представлен на рис. 13. Как видно на рисунке, его размеры изменялись от 50 до 118 см, но доминировали особи 58-73 см. Средняя длина рыб за весь период работ составила 72,3 см, а средняя масса – 4 кг. Питался белокорый палтус в период проведения работ относительно интенсивно. Основными пищевыми объектами служили рыбы и осьминоги.

Северный морской окунь постоянно встречался в уловах в сентябре на глубинах 300-500 м. Его средние уловы достигали 9,7 кг на 1 сеть за сутки застоя, а максимальный – 31,7 кг. Средняя длина северного морского окуня составила 69,2 см, а средняя масса – 6,3 кг.

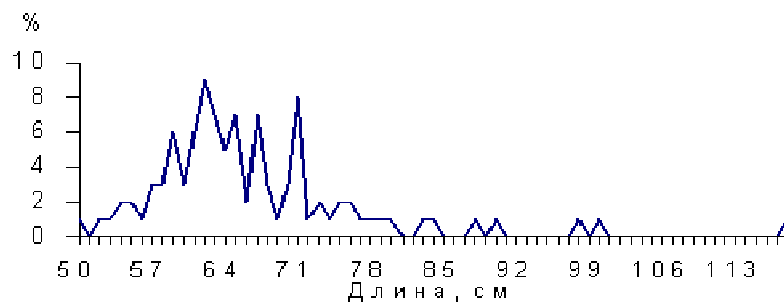


Рис. 13. Размерный состав (%) белокорого палтуса (N=110) из уловов донных жаберных сетей в Авачинском заливе летом 2001 г.

## ВЫВОДЫ

1. Основу уловов донных сетей (ячея 110 мм) в районе м. Опасный на глубинах 300-500 м составляли палтусы и морские окуни. В прилове присутствовали полярная акула, щитоносный скат, треска и малоглазый макрурус. Доля остальных видов рыб не превышала 0,9%, беспозвоночных – 0,66%. Средний улов на 1 сеть за сутки застоя достигал 23,40 шт. или 96,76 кг. В этом районе количество отбракованных особей в среднем составило: морского окуня – 21,1%, белокорого палтуса – 26,1%, азиатского стрелозубого палтуса – 41,8% и малоглазого макруруса – 56,4%.

2. Основным объектом уловов донных жаберных сетей (ячея 45 мм) в южной части Авачинского залива на глубинах менее 100 м служил северный одноперый терпуг (как по численности, так и по биомассе). Прилов лососевых рыб, беспозвоночных и птиц был незначителен. Состав уловов мало отличался в разных районах и в различные периоды промысла. Анализ биологического состояния северного одноперого терпуга свидетельствует, что промысел донными сетями в Авачинском заливе происходит в период его нереста и основан на изъятии крупных половозрелых особей.

3. Основная причина отбраковки северного одноперого терпуга – это повреждение тела рыбы в процессе выборки при прохождении сети через барабан сетевыборочной машины и долгий застой порядков из-за неблагоприятных для промысла погодных условий. Однако, в среднем, количество отбракованных особей не превышало двух процентов. Проведенный биологический анализ показал, что внутренности абсолютно всех особей терпуга были поражены паразитами - круглыми червями.

4. Средний улов донных жаберных сетей с ячеей 45 мм больше в 11,51 и 6,93 раза по численности и биомассе, соответственно, чем с ячеей 110 мм.

5. Промысел донными жаберными сетями (ячея 45 мм) в южной части Авачинского залива в мае-сентябре на глубинах менее 100 м является специализированным в отношении северного одноперого терпуга и при застое сетей менее 24 ч вполне экологичен и рационален. Промысел на глубинах 200-500 м сетями с ячеей 110 мм противоречит концепции рационального природопользования и невозможен без нарушения правил рыболовства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. 2000. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. 166 с.

Коростелев С.Г., Кондрашенков Е.Л. 2001. Меры регулирования промысла на акватории внутренних морских вод Авачинского залива // Прибрежное рыболовство – XXI век: Тез. докл. междунаrodn. науч.-практич. конф. Южно-Сахалинск. Сахалинское обл. кн. изд-во. С.141-142.

Коростелев С.Г. 2002. О донном сетном промысле в восточной части Охотского моря // Вопросы рыболовства. Т.3, №1(9). С.91-104.

Мягих К.А. 2001. О составе уловов донных жаберных сетей в Авачинском заливе (восточная Камчатка) // Тез. IV регион. конф. по актуальным проблемам экологии, морской биологии и биотехнологии. Владивосток: ДВГУ. С.86 –87.

Мягих К.А. 2002. Видовой состав уловов донных сетей в Авачинском заливе в зависимости от размера их ячеи // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. III науч. конф. Петропавловск-Камчатский: Изд-во КамчатНИРО. С.190-192.

## Приложение

### Видовой состав уловов донных сетей (ячея 45 мм) на глубинах до 100 м

Состав уловов (%) с 22 мая по 25 июня 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячея 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах от 12 до 54 м (район м. Опасный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 78,76          | 74,41       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 0,86           | 1,14        | 63,24                 |
| Пёстрый получешуйник              | 5,50           | 3,22        | 95,59                 |
| Белобрюхий получешуйник           | 7,61           | 9,00        | 95,59                 |
| Многоиглый керчак                 | 0,85           | 3,17        | 73,53                 |
| Треска                            | 1,44           | 5,60        | 73,53                 |
| Минтай                            | 1,38           | 1,68        | 35,29                 |
| Широколобый морской окунь         | 0,37           | 0,86        | 47,06                 |
| Красная собачка Книповича         | 0,02           | 0,02        | 5,88                  |
| Двухлинейная камбала              | 0,11           | 0,05        | 11,76                 |
| Чавыча                            | +              | 0,05        | 1,47                  |
| Бычок-ворон                       | 0,03           | 0,04        | 8,82                  |
| Японская лисичка                  | +              | +           | 1,47                  |
| Желтобрюхая камбала               | 0,01           | 0,01        | 1,47                  |
| Белокорый палтус                  | 0,05           | 0,04        | 7,35                  |
| Охотский липарис                  | +              | +           | 1,47                  |
| Беспозвоночные                    | 2,95           | 0,71        | 100,00                |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 188,95/149,34  |             |                       |
| Количество сетепостановок         | 68             |             |                       |

\*Примечание: здесь и далее знак «+» означает менее 0,01%

Состав уловов (%) в июле 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячея 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах 19-39 м (район м. Опасный)

| Видовой состав            | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|---------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг | 79,74          | 80,23       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг       | 0,81           | 0,90        | 76,47                 |
| Пёстрый получешуйник      | 5,17           | 4,46        | 97,06                 |
| Белобрюхий получешуйник   | 3,74           | 3,13        | 97,06                 |
| Керчак-яок                | 0,31           | 0,54        | 58,82                 |
| Многоиглый керчак         | 0,66           | 1,23        | 79,41                 |
| Треска                    | 0,70           | 5,40        | 70,59                 |
| Минтай                    | 0,26           | 0,27        | 11,76                 |
| Широколобый морской окунь | 0,11           | 0,13        | 23,53                 |
| Красная собачка Книповича | 0,03           | 0,03        | 5,88                  |

|                                   |               |      |        |
|-----------------------------------|---------------|------|--------|
| Беспозвоночные                    | 8,46          | 0,71 | 100,00 |
| Калан                             | 0,01          | 2,97 | 2,94   |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 156,77/140,48 |      |        |
| Количество сетепостановок         | 34            |      |        |

Состав уловов (%) с 31 июля по 29 августа 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячея 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах от 28 до 51 м (район м. Опасный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 69,38          | 63,38       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 0,24           | 0,24        | 18,18                 |
| Пёстрый получешуйник              | 5,96           | 3,59        | 100,00                |
| Белобрюхий получешуйник           | 4,43           | 5,72        | 100,00                |
| Многоиглый керчак                 | 1,95           | 9,20        | 100,00                |
| Треска                            | 2,44           | 9,99        | 95,45                 |
| Минтай                            | 3,60           | 4,06        | 72,73                 |
| Навага                            | 0,03           | 0,04        | 9,09                  |
| Широколобый морской окунь         | 0,21           | 0,77        | 36,36                 |
| Красная собачка Книповича         | 0,07           | 0,09        | 22,73                 |
| Двухлинейная камбала              | 0,01           | 0,03        | 4,55                  |
| Двурогий бычок                    | 0,02           | 0,01        | 4,55                  |
| Желтопёрая камбала                | 0,25           | 0,23        | 9,09                  |
| Белокорый палтус                  | 0,04           | 0,44        | 9,09                  |
| Охотский липарис                  | 0,02           | 0,02        | 4,55                  |
| Осетровая лисичка                 | 0,02           | +           | 4,55                  |
| Щитоносный скат                   | 0,01           | 0,17        | 4,55                  |
| Чёрный палтус                     | 0,01           | 0,01        | 4,55                  |
| Северная мохоголовая собачка      | +              | +           | 4,55                  |
| Беспозвоночные                    | 11,97          | 2,28        | 100,00                |
| Топорики                          | 0,01           | 0,02        | 4,55                  |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 103,7/85,14    |             |                       |
| Количество сетепостановок         | 22             |             |                       |

Состав уловов (%) с 7 по 15 сентября 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячея 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах от 44 до 80 м (район м. Опасный)

| Видовой состав            | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|---------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг | 61,27          | 72,3        | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг       | 0,04           | 0,06        | 8,33                  |
| Пёстрый получешуйник      | 3,55           | 2,70        | 91,67                 |
| Белобрюхий получешуйник   | 1,93           | 3,02        | 91,67                 |
| Многоиглый керчак         | 1,18           | 6,94        | 91,67                 |



|                                   |             |      |        |
|-----------------------------------|-------------|------|--------|
| Треска                            | 0,71        | 4,20 | 83,33  |
| Минтай                            | 1,11        | 1,54 | 33,33  |
| Широколобый морской окунь         | 0,13        | 0,60 | 16,67  |
| Желтопёрая камбала                | 0,04        | 0,02 | 8,33   |
| Чёрный палтус                     | 0,03        | 0,03 | 8,33   |
| Сельдь                            | 0,04        | 0,02 | 8,33   |
| Щелеглазый морской слизень        | 0,03        | 0,07 | 8,33   |
| Тихоокеанский морской окунь       | 0,03        | 0,02 | 8,33   |
| Беспозвоночные                    | 30,06       | 8,63 | 100,00 |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 91,47/57,90 |      |        |
| Количество сетепостановок         | 12          |      |        |

Состав уловов (%) в мае 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячей 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах 8-48 м (район м. Отвесный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 90,41          | 89,57       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 0,49           | 0,77        | 28,57                 |
| Пёстрый получешуйник              | 2,90           | 2,87        | 100,00                |
| Белобрюхий получешуйник           | 1,43           | 1,21        | 57,14                 |
| Треска                            | 0,34           | 0,82        | 42,86                 |
| Минтай                            | 3,56           | 3,77        | 28,57                 |
| Широколобый морской окунь         | 0,19           | 0,22        | 28,57                 |
| Чавыча                            | 0,04           | 0,19        | 14,29                 |
| Беспозвоночные                    | 0,58           | 0,54        | 100,00                |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 233,63/165,06  |             |                       |
| Количество сетепостановок         | 7              |             |                       |

Состав уловов (%) в июне 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячей 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах 6-34 м (район м. Отвесный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 91,38          | 90,31       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 2,73           | 4,24        | 100,00                |
| Пёстрый получешуйник              | 3,47           | 3,42        | 100,00                |
| Белобрюхий получешуйник           | 1,47           | 1,25        | 100,00                |
| Треска                            | 0,08           | 0,18        | 36,36                 |
| Широколобый морской окунь         | 0,50           | 0,56        | 72,72                 |
| Красная собачка Книповича         | 0,01           | 0,02        | 9,09                  |
| Беспозвоночные                    | 0,36           | 0,02        | 100,00                |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 257,89/182,67  |             |                       |
| Количество сетепостановок         | 11             |             |                       |

Состав уловов (%) в июне 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячей 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах 8-44 м (район м. Поворотный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 82,36          | 85,11       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 2,93           | 4,74        | 94,44                 |
| Пёстрый получешуйник              | 7,43           | 7,68        | 100,00                |
| Белобрюхий получешуйник           | 1,92           | 1,70        | 83,33                 |
| Треска                            | 0,21           | 0,43        | 22,22                 |
| Широколобый морской окунь         | 0,08           | 0,06        | 22,22                 |
| Белокорый палтус                  | 0,03           | 0,03        | 5,56                  |
| Беспозвоночные                    | 5,04           | 0,25        | 27,78                 |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 205,01/138,87  |             |                       |
| Количество сетепостановок         | 18             |             |                       |

Состав уловов (%) с 6 июля по 27 июля 2002 г. при промысле донными жаберными сетями (ячей 45 мм) в Авачинском заливе на глубинах от 21 до 52 м (район м. Поворотный)

| Видовой состав                    | По численности | По биомассе | Частота встречаемости |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Северный однопёрый терпуг         | 76,79          | 81,82       | 100,00                |
| Зайцеголовый терпуг               | 0,48           | 0,77        | 72,09                 |
| Пёстрый получешуйник              | 6,55           | 4,31        | 100,00                |
| Белобрюхий получешуйник           | 2,92           | 4,24        | 100,00                |
| Многоиглый керчак                 | 0,79           | 3,46        | 76,74                 |
| Треска                            | 0,97           | 3,50        | 69,77                 |
| Минтай                            | 0,59           | 0,71        | 34,88                 |
| Навага                            | 0,01           | 0,02        | 4,65                  |
| Широколобый морской окунь         | 0,21           | 0,63        | 48,84                 |
| Красная собачка Книповича         | 0,05           | 0,08        | 16,28                 |
| Двухлинейная камбала              | 0,09           | 0,04        | 32,56                 |
| Двурогий бычок                    | 0,01           | +           | 4,65                  |
| Бычок-ворон                       | 0,02           | 0,06        | 6,98                  |
| Желтобрюхая камбала               | 0,01           | +           | 4,65                  |
| Звёздчатая камбала                | 0,01           | 0,01        | 4,65                  |
| Белокорый палтус                  | 0,02           | 0,06        | 9,3                   |
| Охотский липарис                  | +              | 0,01        | 2,33                  |
| Мягкий психролют                  | +              | +           | 2,33                  |
| Камчатский краб                   | 1,93           | 0,04        | 4,65                  |
| Другие беспозвоночные             | 8,60           | 0,26        | 100,00                |
| Тонкоклювая кайра                 | +              | 0,01        | 2,33                  |
| Улов на 1 сеть за 24 час., шт./кг | 187,77/139,99  |             |                       |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Количество сетепостановок | 43 |
|---------------------------|----|