

# Сырьевые ресурсы рыб материкового склона Северных Курильских островов

Канд. биол. наук Ю. И. ДУДНИК, А. М. ОРЛОВ – ВНИРО; КИМ СЕН ТОК, С. Н. ТАРАСЮК – СахТИНРО

Один из районов, где прибрежное рыболовство можно значительно интенсифицировать – тихоокеанская сторона Северных Курильских островов. Для получения информации о состоянии сырьевой базы прибрежного рыболовства в этом регионе ВНИРО и СахТИНРО провели с 20 марта по 23 декабря 1992 г. совместные научно-исследовательские работы по изучению биологических особенностей, сезонному распространению и численности промысловых рыб, обитающих на тихоокеанской стороне островов. В них участвовали и два японских траулера, специальное оборудование которых позволяло проводить донные траления в районах со сложным рельефом дна. 172 учетных траления, выполнявшихся по сетке станций (рис. 1), 157 океанологических станций и 1110 контрольных тралений дали сведения о промысловых возможностях обследованных районов. Вылов рыб и кальмара на единицу промыслового усилия в марте-декабре 1992 г. представлен в таблице.

В районе работ, охватывающем в основном нижнюю часть шельфа и свал глубин до 700 м, отмечено 76 видов рыб из 22 семейств, из них промысловый интерес представляют **тихоокеанский клявач** *Sebastes alutus*, **северный морской окунь** *Sebastes borealis*, **длинноперый шипоцек** *Sebastolobus macrochir*, **алаянский шипоцек** *Sebastolobus alascanus*, **три вида палтусов**: тихоокеанский черный *Reinhardtius matsuurae*, азиатский стрелозубый *Atheresthes evermanni* и белокопый *Hippoglossus stenolepis*, **северная двухлинейная камбала** *Pleuronectes bilineatus*, **северный одноперый терпуг** *Pleurogrammus monopterygius*, **тихоокеанская треска** *Gadus macrocephalus*, **минтай** *Theragra chalcogramma* и **командорский кальмар**

*Beryteuthis magister*. Остановимся на некоторых особенностях биологии и промысла этих объектов.

## Тихоокеанский клявач

Наиболее плотные его концентрации были приурочены к узкому диапазону глубин 200-350 м на траверзе Четвертого Курильского пролива (рис. 2, А) и отмечались в указанном районе весной и летом (март-август). Причем, самые плотные скопления с уловами, превышавшими 3 т за часовое траление, клявач образовывал в период с последней декады мая по первую декаду августа (рис. 3, А). Осенью происходило рассредоточение его скоплений и смещение

рыбы на глубины 130-180 м, что связано с окончанием нагула. Тем не менее высокие уловы (1-6 т/ч траления) отмечались эпизодически в течение всей осени и в конце декабря. Клявач в уловах отмечался на глубинах 110-590 м. Самые высокие уловы, достигавшие 0,5-1,6 т/ч траления, наблюдались на глубинах 200-300 м (см. таблицу).

Длина тела тихоокеанского клявача в уловах колебалась в пределах 21-51 см, в среднем составил 36,7 см. На обследованной акватории размерный состав клявача практически не изменялся. Самого мелкого окуня (средняя 36,56 см) вылавливали на глубинах 200-250 м, а крупного (средняя 38,91 см) – 450-500 м. Сравнение размерных рядов клявача, выловленного в различное время суток, показало, что у него нет вертикальных суточных кормовых миграций.

Из морских окуней тихоокеанский клявач наиболее перспективен для отечественного промысла. При условии оснащения отечественных добывающих судов современной навигационной и рыбопоисковой аппаратурой и приобретения мастерами навыков работы на сложных грунтах промысел может быть эффективным.

## Северный морской окунь

Весной наблюдалось относительно равномерное распределение его скоплений на отдельных участках материкового склона у Скал Ловушки, в Четвертом Курильском проливе и на свале о-вов Харимкотан и Парамушир (рис. 2, А). Максимальные уловы на них превышали 50 кг/ч траления. Наиболее плотные скопления окуня образовывал летом и осенью на свале о. Онекотан и пр. Севергина, когда самые высокие уловы превышали 250 кг, а в отдельных случаях и 500 кг/ч тра-

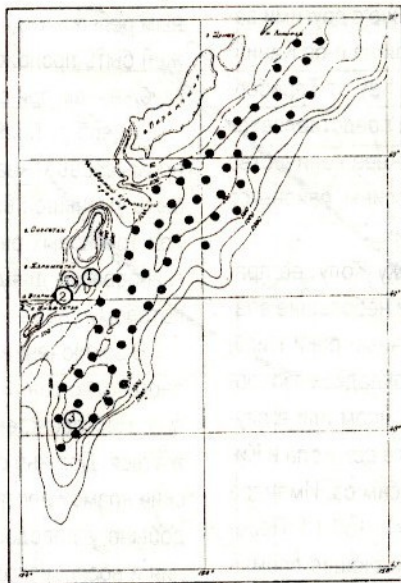


Рис. 1. Схема траловой съемки на материковом склоне Северных Курильских островов: — — — — — изобаты; - - - - - граница 12-мильной зоны; • - траловые станции; 1 - пр. Креницына; 2 - пр. Севергина; 3 - подводная возвышенность к востоку от Скал Ловушки



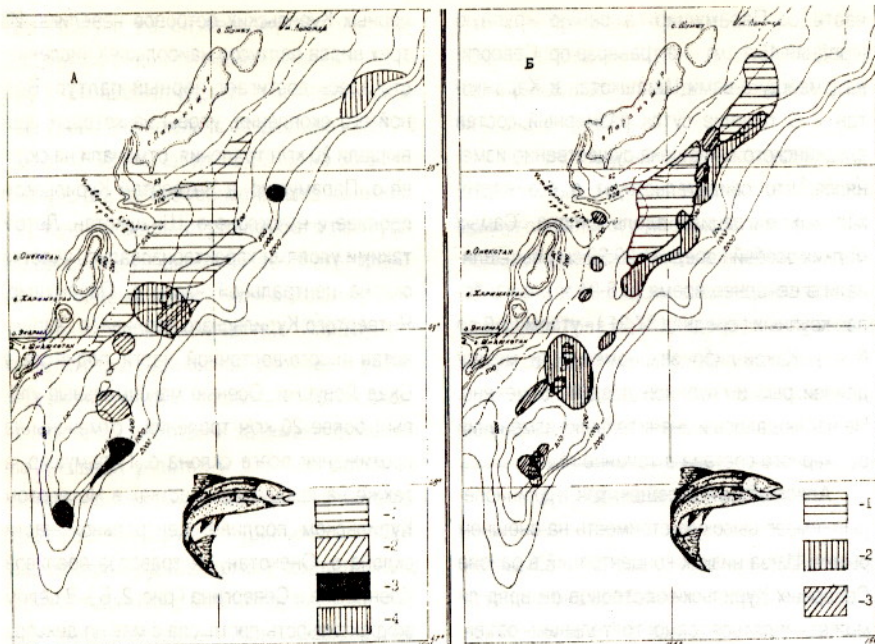


Рис. 2. Участки наиболее плотных концентраций рыб на материковом склоне Северных Курильских островов: 1 - тихоокеанского клювача; 2 - северного окуня; 3 - длинноперого шипоЩека; 4 - аляскинского шипоЩека (А); 1 - белокорого палтуса; 2 - черного палтуса; 3 - стрелозубого палтуса (Б)

ления. Максимальная производительность промысла отмечена с июня по сентябрь (рис. 3, Б). К зиме вылов на усилии уменьшался и приближался к весеннему.

Встречается северный окунь на глубинах 140-650 м. Максимальные уловы (см. таблицу) получены на глубинах 280-320 м (в среднем более 60 кг/ч траления) и 370-420 м (свыше 80 кг/ч траления).

Северный морской окунь в уловах имел длину тела 14-86 см при среднем значении 42,2 см. По мере продвижения судна с юга на север средняя длина рыб в уловах увеличивалась. Так, наиболее мелких особей (средняя 38,75 см) вылавливали в районе поднятия у Скал Ловушки, а самые крупные (средняя 58,61 см) - на склоне о. Парамушир. Изменение размерного состава северного окуня в зависимости от глубины и сезона лова не наблюдалось. Но отмечено изменение размерного состава окуня в течение суток: с 40,87 см в утренние часы (0-6 ч) до 43,17 см в вечерние (12-18 ч), что свидетельствует о незначительных вертикальных миграциях рыбы вдоль склона.

Поскольку скопления северного морского окуня встречаются на участках дна со сложным рельефом и концентрация его относительно низкая, его промысел может быть недостаточно рентабельным. Более перспективным, на наш взгляд, было бы освоение запасов этой рыбы донными яруса-

ми, достаточно высокая уловистость которых подтверждена недавно проведенными научно-исследовательскими работами у восточного побережья Камчатки и в Беринговом море. При этом помимо окуней можно рассчитывать на вылов определенных объемов палтусов, трески, крупных шипоЩеков, макрурусов, скатов и других рыб. Хороший эффект могут дать сетной и ловушечный лов окуня.

### Длинноперый шипоЩек

Весной наиболее плотные скопления он образовывал на южном склоне поднятия в районе Скал Ловушки и центральной части склона о. Парамушир (рис. 2, А), где средние уловы превышали 90 кг/ч траления. Летом основные концентрации здесь сохранились, но плотность их немного снизилась из-за рассредоточения рыбы по всей акватории района. Отдельные уловы в этот период превышали 100 кг/ч траления. Осеннее распределение длинноперого шипоЩека в целом незначительно отличалось от летнего, но скопления сместились на большие глубины. В целом в течение сезона средние уловы колебались от 30 до 50 кг, достигая 60 кг/ч траления в августе (рис. 3, Б).

Длинноперый шипоЩек отмечался в уловах с глубин 170-700 м. Нижней границей его распространения в районе Север-

ных Курил служит изобата 950 м (Новиков, 1974). Максимальные уловы (30-50 кг/ч траления) получены на глубинах 300-600 м (см. таблицу).

Размерный ряд длинноперого шипоЩека в уловах был представлен особями длиной 12-46 см при среднем значении 27 см. Наиболее крупную рыбу (средняя 28,61 см) вылавливали на восточном склоне подводной возвышенности в районе Скал Ловушки, а мелкую (средняя 25,61 см) - в районе Четвертого Курильского пролива и склона о. Парамушир. Отмечена зависимость размерного состава длинноперого шипоЩека от глубины лова: с ее увеличением средние размеры уменьшаются, а размерные ряды смещаются влево. На глубинах 250-300 м средняя длина шипоЩека составила 32,22 см, на глубинах 600-650 м - лишь 25,78 см. Значительных изменений размерного состава в течение сезона, а также в течение суток не наблюдалось.

Длинноперый шипоЩек - не традиционный объект отечественного рыболовства, встречается лишь в прилогах на промысле палтуса, но вполне может стать самостоятельным объектом лова. К тому же из всех рыб, добываемых на материковом склоне рассматриваемого района, именно на него наибольший потребительский спрос и высо-

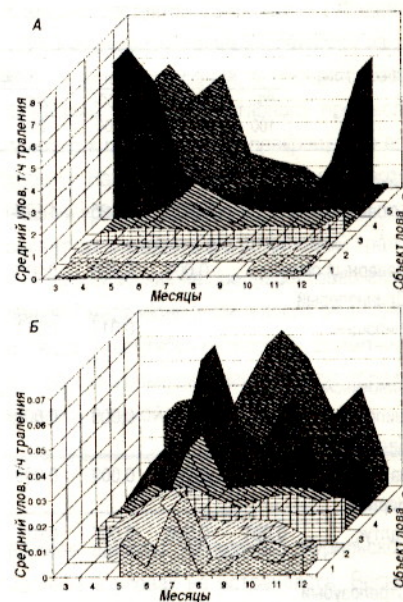


Рис. 3. Сезонная динамика производительности промысла на материковом склоне Северных Курильских островов: 1 - двухлинейной камбалы; 2 - трески; 3 - кальмара; 4 - тихоокеанского клювача; 5 - минтая; 6 - одноперого терпуга (А); 1 - белокорого палтуса; 2 - аляскинского шипоЩека; 3 - черного палтуса; 4 - стрелозубого палтуса; 5 - северного окуня; 6 - длинноперого шипоЩека (Б)



кие цены на внешнем рынке (особенно на рынке Японии).

### Аляскинский шипошек

Аляскинский шипошек в районе Северных Курильских островов в течение всего сезона плотных скоплений не образовывал. Весной максимальные уловы (до 5 кг/ч траления) отмечались на участках свала к юго-востоку от о. Парамушир. Летом его концентрации сместились на склон у о. Онекотан, их плотность возросла до 15 кг/ч траления (рис. 2, А), а осенью уменьшилась до 5 кг/ч (на свале у северной части о. Парамушир). Наиболее эффективным промысел был в мае и июне, когда средние уловы превышали соответственно 15 и 20 кг/ч траления (рис. 3, Б).

Аляскинский шипошек встречался в уловах с глубин 150-700 м. Как показали наши исследования, ниже 700 м он почти не встречается, а наибольшие уловы (выше 10 кг/ч траления) приходится на глубины 550-700 м (см. таблицу).

Длина аляскинского шипошека в уловах колебалась от 14 до 75 см, составив в среднем 35,3 см. Наиболее мелкую рыбу (средняя длина 32,49 и 32,57 см) вылавливали соответственно в районах Четвертого Курильского пролива и склона центральной

части о. Парамушир, а самую крупную (средняя 45,1 см) - на траверзе пр. Севергина (между о-вами Шиашкотан и Харимкотан). В течение суток размерный состав аляскинского шипошека существенно изменялся, что свидетельствует о его вертикальных миграциях вдоль склона. Самых мелких особей (средняя 29,90 см) вылавливали в вечернее время (18-24 ч), а наиболее крупных (средняя 37,21) - утром (с 0 до 6 ч). Какой-либо закономерности между длиной рыб и глубиной лова не отмечено. Не наблюдалось и значительных изменений размерного состава в течение года.

Аляскинский шипошек, как и длинноперый, имеет высокую стоимость на внешнем рынке. Из-за низких концентраций в районе Северных Курильских островов он вряд ли может являться самостоятельным объектом лова. При организации добычи длинноперого шипошека аляскинский вместе с другими глубоководными объектами может составить значительную часть прилова и тем самым существенно повысить рентабельность промысла. Кроме того, его прилов возможен при организации в районе ярусного лова.

### Палтусы

Их численность на материковом склоне Се-

верных Курильских островов невелика. Из трех видов палтусов наибольшей численности здесь достигает **черный палтус**. Весной его скопления, уловы на которых превышали 20 кг/ч траления, отмечали на склоне о. Парамушир, в Четвертом Курильском проливе и на склоне о. Шиашкотан. Летом такими уловами характеризовались участки склона центральной части о. Парамушир, Четвертого Курильского пролива, о. Харимкотан и юго-восточной части поднятия у Скал Ловушки. Осенью максимальные уловы (более 20 кг/ч траления) отмечены на протяжении всего склона о. Парамушир, а также на локальных участках в Четвертом Курильском проливе, центральной части склона о. Онекотан, на траверзе проливов Креницына и Севергина (рис. 2, Б). В целом эффективность промысла с мая по декабрь была одинаковой; средние уловы достигали 10 кг/ч траления, а максимальные 16-17 кг/ч траления в мае-июне (рис. 3, Б).

Черный палтус встречался на глубинах 80-700 м, повышенные концентрации (со средними уловами 15-16 кг/ч траления) образовывал на глубинах 500-650 м, максимальные его уловы (выше 60 кг/ч траления) получены с глубин 650-700 м (см. таблицу).

Длина палтуса в уловах колебалась от 27 до 92 см, при среднем значении 55,9 см. Летом была ярко выражена дифференциация

Объект лова	Средние уловы (в т/ч траления) в диапазонах глубин, м													Среднее за сезон	Доля, % общего вылова
	80-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550	550-600	600-650	650-700		
Тихоокеанский ключач	-	0,030	0,425	1,574	0,750	0,201	0,151	0,027	0,014	0,012	0,009	-	-	0,630	4,3
Северный окунь	-	0,001	0,009	0,016	0,086	0,015	0,133	0,016	0,017	0,009	0,014	0,004	-	0,029	
Длинноперый шипошек	-	-	0,017	0,011	0,019	0,029	0,036	0,044	0,049	0,047	0,038	0,034	0,023	0,041	1,3
Аляскинский шипошек	-	0,002	0,009	0,001	0,012	-	0,008	0,005	0,008	0,011	0,017	0,022	0,019	0,012	
Белокорый палтус	0,014	0,011	0,009	0,009	0,009	0,009	0,012	0,022	0,004	0,004	-	-	-	0,010	4,5
Черный палтус	0,001	0,008	0,007	0,011	0,011	0,009	0,015	0,011	0,012	0,015	0,016	0,015	0,062	0,013	
Стрелозубый палтус	-	0,006	0,006	0,009	0,034	0,010	0,012	0,013	0,009	0,008	0,005	0,004	0,003	0,011	
Двухлинейная камбала	0,305	0,288	0,154	0,119	0,064	0,051	0,012	0,003	0,001	0,004	-	-	-	0,183	
Северный одноперый терпуг	0,044	0,458	4,268	1,825	0,455	0,166	0,261	0,036	0,003	0,013	0,327	0,025	-	1,921	12,9
Треска	0,179	0,159	0,145	0,171	0,141	0,115	0,086	0,036	0,003	0,006	0,004	-	-	0,146	3,6
Минтай	0,570	0,292	1,935	3,693	4,753	3,326	3,010	1,503	0,137	0,191	0,011	0,001	0,045	2,474	67,4
Командорский кальмар	-	0,038	0,231	0,261	0,438	0,139	0,144	0,141	0,161	0,142	0,093	0,029	0,152	0,192	5,6



ция палтуса по размерному составу: его размерные ряды при продвижении с юга на север смещались вправо, а значение средней длины значительно возрастало (с 50,18 см на 47-48 ° с. ш. до 65,82 см на 50-51°). Осенью эта закономерность была нечеткой.

Концентрации **стрелозубого палтуса**, со средними уловами свыше 20 кг/ч траления, отмечены весной на небольших участках свала у северной части о. Парамушир, в Четвертом Курильском проливе и у южной оконечности о. Онекотан. Летом скопления такой плотности занимают большие по площади участки и располагаются на склоне центральной части о. Парамушир, траверзе Четвертого Курильского пролива, от пролива Севергина до северного склона поднятия у Скал Ловушки и на южном склоне возвышенности. Осенью участки со средними уловами более 20 кг/ч траления отмечены на склоне у северных оконечностей о-вов Парамушир и Онекотан, траверзе пр. Севергина, северо-западном и юго-восточном склонах поднятия у Скал Ловушки (рис. 2, Б). В целом с апреля по октябрь эффективность промысла была относительно ровной, со средними уловами больше 10 кг/ч траления, за исключением июня – более 30 кг (рис. 3, Б).

Судя по уловам, у стрелозубого палтуса, в сравнении с черным палтусом, батиметрический диапазон меньше: от 130 до 670 м. Наибольшие уловы отмечены на глубинах 250-300 м (в среднем более 30 кг/ч траления).

Длина стрелозубого палтуса в уловах колебалась в пределах 26-82 см, составив в среднем 52,4 см. Размерный состав в течение года почти не изменялся.

Среди палтусов района Северных Курил **белокорый палтус** - самый малочисленный вид. Весной его концентрации с уловами свыше 20 кг/ч траления занимали участки нижней части шельфа и склона в районе о. Шумшу и о. Парамушир (рис. 2, Б). Летом и осенью он уходит на шельф и на материковом склоне встречается реже. Эффективность промысла в течение сезона была крайне неравной. В марте-апреле средние уловы составляли 13-18 кг/ч траления, максимальными (около 25 кг) они были в июле, а в остальные месяцы не превышали 10 кг/ч траления (рис. 3, Б).

Белокорый палтус встречался в уловах с глубин от 80 до 520 м. Верхняя граница его распространения находится на глубине около 10 м (Новиков, 1974). Максимальные уловы зарегистрированы на глубинах 100-

150 м (в среднем 14 кг/ч траления) и 400-450 м (в среднем 22 кг/ч траления). Длина тела колебалась от 30 до 185 см, при среднем значении 67,1 см.

Все упомянутые виды палтусов самостоятельного значения в качестве объектов донного тралового промысла в районе Северных Курильских островов не имеют. Однако при организации ширококомасштабного тралового лова на материковом склоне они могут составить значительную часть в общем улове. Перспективным может стать освоение их запасов донными ярусами.

---

### Двухлинейная камбала

---

Из камбал района Северных Курильских островов она наиболее многочисленна. Весной и осенью ее основные скопления, уловы на которых превышали 100 кг/ч траления, простирались широкой полосой от центральной части о. Онекотан до юго-восточного побережья Камчатки. Летом камбала в уловах практически отсутствовала, что связано с отходом ее на мелководье. Единственным участком ее концентрации с уловом более 100 кг/ч траления была южная часть Четвертого Курильского пролива. Наиболее эффективным промысел был в октябре и ноябре, когда средний вылов превышал 250 кг/ч траления (рис. 3, А).

Двухлинейная камбала встречалась на глубинах 80-590 м. Летом, выходя для откорма на мелководье, она поднимается до отметки 30 м (Легеца, 1959; Фадеев, 1987). Максимальные уловы (в среднем от 300 кг/ч траления и выше) отмечены для глубин менее 150 м (см. таблицу).

Длина двухлинейной камбалы в уловах составила 19-56 см при среднем значении 35,5 см. Размерный состав в зависимости от района добычи, глубин лова и промыслового сезона не изменялся.

---

### Северный одноперый терпуг

---

Это одна из наиболее массовых придонно-пелагических рыб тихоокеанской стороны Северных Курил. Самые высокие по плотности скопления, со средними уловами до 20, иногда - до 40 т/ч траления, она образывала в весенний период на северном склоне возвышенности к востоку от Скал Ловушки. Летом концентрации терпуга сохранились на тех же участках, но плотность их снизилась в результате отхода рыбы в прибрежные районы для нереста, уловы сократились от 7 т/ч траления. Осенью и зи-

мой происходило дальнейшее уменьшение плотности этих скоплений до 2 т/ч траления. Высокие уловы в это время года получены и на участках склона о. Онекотан и южной части о. Парамушир. Максимально эффективным промысел был с апреля по июнь, когда средние уловы составляли 4,2-5,7 т/ч траления (рис. 3, А).

В наших условиях терпуг встречался на глубинах 80-640 м. Выходя во время нереста на мелководье, он поднимается до глубины 10 м (Золотов, 1986). Наибольшие уловы получены с глубин 150-250 м, их средняя величина составляла 1,8-4,3 т/ч траления (см. таблицу).

Длина терпуга колебалась от 24 до 52 см. Средняя длина составляла 37,5 см весной, 35,5 см летом, 38,3 см осенью и 38,9 см в начале зимы. Некоторые различия размерного состава терпуга отмечены для северной и южной частей обследованной акватории: в целом севернее 49° с. ш. вылавливали более крупную рыбу и в уловах, в отличие от более южных участков, отсутствовали неполовозрелые особи длиной менее 29 см.

В конце 60-х - середине 70-х годов северный одноперый терпуг имел на Дальнем Востоке большое промысловое значение: его ежегодный вылов в районе Северных Курил и смежных водах Юго-Восточной Камчатки составлял 20-21 тыс. т (Фадеев, 1984). Резкое снижение численности из-за естественных колебаний, а также под воздействием ширококомасштабного промысла привело к практическому прекращению его добычи. Наши работы показали, что сегодняшний уровень запасов в этом районе позволяет организовать его устойчивый траловый промысел как на преднерестовых скоплениях (март-июнь), так и после окончания нереста (сентябрь-октябрь). Возможно, что промысловые скопления терпуг образует здесь и зимой.

---

### Треска

---

Южнее широты Четвертого Курильского пролива в уловах не встречалась. Весной основные концентрации трески, с уловами свыше 0,5 т/ч траления, отмечали в районе от центральной части о. Парамушир до юго-восточного побережья Камчатки, наибольшие (более 1 т/ч траления) - в районе 51° с. ш. Летом вся треска, мигрировавшая из районов нереста (побережье о. Шумшу и Юго-Восточной Камчатки) в северном и южном направлениях, оказалась за преде-



лами района исследований. Единственный участок с повышенными концентрациями (выше 150 кг/ч траления) находится в южной части Четвертого Курильского пролива. Осеннее распределение трески было близко к весеннему. Высокие уловы (более 0,4 т/ч траления) отмечали на всем протяжении побережья о. Парамушир до м. Лопатка, небольшое локальное скопление с такими же уловами располагалось в Четвертом Курильском проливе, а максимальная плотность скоплений (более 1 т/ч траления) зафиксирована у северной оконечности о. Парамушир. Наиболее эффективным промысел был в марте-апреле и ноябре-декабре, когда средние уловы составляли около 200 кг/ч траления (рис. 3, А).

Треска встречалась на глубинах от 80 до 590 м. Наибольшие уловы (около 150 кг/ч траления) получены с глубин менее 300 м (см. таблицу). Длина рыбы колебалась от 15 до 105 см, наиболее крупная (средняя длина 59,5 и 58,09 см соответственно) вылавливалась весной и летом. Осенью и в начале зимы длина трески заметно снизилась (54,64 и 53,7 см соответственно).

Специализированный траловый промысел трески с тихоокеанской стороны Северных Курил не существует - в Беринговом море и у Восточной и Западной Камчатки ее концентрации намного выше, но в конце 30-х - начале 40-х годов японские рыбаки добывали здесь ярусами со шхун и снюрреводами с моторных судов 14,5-17,5 тыс. т трески ежегодно, а в конце 40-х годов отечественные рыбаки удочками ловили до 150 т на один мотобот (Моисеев, 1953). Экспериментальные работы в 1986-1987 гг. показали, что уловы судов типа РС в апреле-мае на нагуливающейся на мелководье треске могут достигать 11 т на с/с лова. Достаточно высокоэффективным может стать ярусный лов трески (уловы СРТМ в апреле 1987 г. составили в среднем 7 т на с/с лова).

---

### Минтай

---

Весной, в свой преднерестовый и нерестовый период, наиболее плотные скопления, траления на которых давали уловы более 10 т/ч, минтай образовывал на участках от южной оконечности Камчатки до центральной части о. Парамушир на глубинах 200-400 м. Такое же по плотности скопление локального характера отмечено на траверзе Четвертого Курильского пролива. Летом, с окончанием нереста, минтай держался рассредоточенно, и единственное плотное ско-

пление (уловы 5-10 т/ч траления) сохранялось в Четвертом Курильском проливе. В сентябре-октябре началась концентрация рыбы, максимальной плотности (выше 10 т/ч траления) она достигала на траверзе пр. Креницына. В ноябре-декабре это скопление значительно расширилось, аналогичные по плотности скопления, кроме того, сформировались к востоку от Четвертого Курильского пролива и центральной части побережья о. Парамушир. Максимальной эффективности промысел достигал в марте-апреле (5-7 т/ч траления) и ноябре-декабре (2,5-6,5 т/ч траления (рис. 3, А)).

Минтай в уловах был представлен особями длиной от 13 до 79 см, при среднем значении 47,37 см. Размерный состав в зависимости от сезона промысла претерпевал существенные изменения: наиболее мелкую рыбу (в среднем 44,71 см) вылавливали весной, летом ее размеры возрастали (51,63 см), к зиме происходило постепенное уменьшение длины минтая в уловах (49,75 и 47,26 см осенью и в начале зимы соответственно). Весной на всех глубинах преобладали среднеразмерные особи (средняя около 45 см). Летом на всех глубинах доминировал крупный минтай, наиболее крупная рыба (в среднем 55,93 см) ловилась от 300 до 400 м. Осенью и в начале зимы наиболее крупные особи (в среднем 49,93 см) отмечали в уловах с глубин менее 300 м. Глубже ловился среднеразмерный минтай.

В районе Северных Курил в сравнении с традиционными районами лова минтая в Охотском и Беринговом морях его добывается немного. В последние годы в указанных районах сильно возрос неконтролируемый иностранный промысел этой рыбы (особенно в открытых частях обоих морей), что уже начало сказываться на снижении ее численности. Поэтому вовлечение в сферу промысла малоэксплуатируемых запасов минтая Северных Курил актуально.

---

### Командорский кальмар

---

Весной наиболее плотные скопления с уловами выше 1 т/ч траления он образовывал на западном склоне поднятия к востоку от Скал Ловушки и южной оконечности о. Парамушир. Летом плотность его концентраций значительно снизилась (до 250 кг/ч траления), а скопления отмечались на траверзе пр. Севергина, к востоку от о. Онекотан и южного побережья о. Парамушир. Осенью и в начале зимы скопления кальмара сильно уплотнились и располагались на южном склоне

поднятия к востоку от Скал Ловушки (более 1 т/ч траления) и на склоне южной части о. Парамушир (свыше 3 т/ч траления). Наиболее эффективен промысел был в декабре, когда средний вылов составил 0,9 т/ч траления (рис. 3, А).

Кальмара облавливали на глубинах 105-700 м. Максимальные уловы (см. таблицу) отмечены на глубинах от 250 до 300 м (более 400 кг/ч траления). Длина мантии животного в уловах колебалась в пределах 13-40 см, составил в среднем 20,91 см.

Командорский кальмар в районе Северных Курил является основным объектом отечественного промысла, ловят его преимущественно у о-вов Симушир и Кетой. С 1987 г. началось увеличение объемов его добычи и сроков промысла в Четвертом Курильском проливе. Наши исследования показали, что в определенное время кальмара можно достаточно эффективно ловить и на материковом склоне, за пределами 12-мильной зоны.

Оценка биомассы промысловых объектов, произведенная нами на основе траловой съемки в 1992 г., выявила значительные резервы для рыбодобывающего флота на акватории Северных Курильских островов. Так, в пределах нижнего края шельфа и склона до глубин 700 м биомасса рыб и кальмара, при коэффициенте уловистости трала 1, составила 400 тыс. т, а при использовании в расчетах коэффициентов уловистости, принятых для конкретных видов рыб (от 0,3 до 1), биомасса превысила 1,1 млн т. Результаты промысла в 1993 г. в районе Северных Курильских островов подтвердили наличие устойчивой сырьевой базы для рыбодобывающих судов, которая, по нашим расчетам, по всему комплексу рыб материкового склона превышает ранее прогнозируемые объемы вылова в 1,5 раза.

Обследованный район Северных Курильских островов географически тесно связан со смежными районами Средних Курильских островов и Юго-Восточной Камчатки. Поскольку обитающие на акваториях этих районов сообщества рыб и кальмара связаны между собой, то изучение только Северо-Курильского района в отрыве от прилегающих акваторий не может дать полного представления об экологии, миграциях и численности изучаемых объектов, что отрицательно отражается на оценке запасов и прогнозировании. В связи с этим предусматривается проведение исследований на более широких акваториях Курильской гряды и Камчатки.