

ЯРУСНЫЙ ПРОМЫСЕЛ ТРЕСКИ В ВОДАХ ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Ю.Н. Полтев – СахНИРО

Треска (*Gadus macrocephalus*) широко распространена в дальневосточных морях, и в ряде районов ее издавна промысливают с помощью снюрреводов и тралов. Наряду с ними в последние годы все активнее применяют донные ярусы, которые с позиции рационального природопользования имеют преимущества перед традиционными орудиями лова. Другой причиной применения ярусов является тот факт, что при добыче трески традиционными орудиями лова из сферы промыслового использования выпадают районы с тяжелыми задевшими грунтами. Южные Курильские острова, особенно их охотоморская сторона, относятся именно к таким районам, поэтому здесь для лова трески рациональнее использовать именно ярусный лов. Впервые у Южных Курильских островов ярусный промысел трески с участием сотрудника СахНИРО был предпринят в 1992 г. на японском судне «Сесей-Мару № 53» в осенне-зимний период.

В 1994 г. впервые на отечественном судне «Капитан Степанов» была предпринята попытка ярусного лова трески в летний период (с 10 июня по 15 июля и с 25 по 31 августа), когда нагульные скопления трески характеризуются большей рассредоточенностью и меньшими плотностями. Задачей рейса было выявление благоприятных в промысловом отношении районов и определение наиболее эффективной стратегии промысла трески в водах Южных Курильских островов.

Орудием лова служил донный ярус длиной 1540 м, представлявший собой хребтину, оснащенную через 1,4 м поводками длиной 0,4 м с крючками № 18. Общая численность крючков – 1100. На концах яруса крепились грузы весом 10–15 кг. Наживкой служил мороженный кальмар, нарезанный на куски по 6–7 см. Работа осуществлялась круглосуточно. За весь период было выполнено 226 ярусных постановок, в том числе восемь – с океанской стороны островов.

Из уловов регулярно отбирали пробы трески на массовые промеры (200–300 экз.). Всего было промерено 3876 особей. Кроме того, 328 экз. трески было подвергнуто биологическому анализу с расчетом по 20 экз. каждого размерного класса через 5 см. Длину

рыб измеряли с точностью +0,2 см, массу – +10 г. Для оценки степени наполнения желудков тихоокеанской трески пользовались пятибалльной шкалой. Пищу в желудках рыб обрабатывали методом определения объема пищевых компонентов: пищевые компоненты в желудке каждой рыбы отмечали в процентах, определяемых на глаз от объема пищевого комка, принятого за 100 %, и просчитывали в связи со степенью наполнения желудка. Затем значения каждого отмеченного в желудках компонента суммировали и соотносили в процентах к общей сумме просуммированных компонентов, принятой за 100 %.

В пределах обследованной акватории треска встречалась повсеместно. Кривая суточных уловов трески характеризуется повторяющимися подъемами и спадами, что указывает на общую нестабильность промысловой обстановки (рис. 1). Такая нестабильность объясняется как особенностями распределения трески в исследуемом районе в летний период, так и поисковой стратегией промысла, особенно в ее первой половине, направленной на выявление наиболее перспективных участков. Суточный вылов трески

варьировал от 0,9 до 12,6 т и зависел от участка промысла, числа промысловых дней на одном из промысловых участков и количества выставленных порядков. Улов на порядок изменялся от 0,2 до 1,7 т, на ярус – от 0,2 до 0,7 т. Число выставляемых за сутки порядков (ярусов) варьировало в пределах от 2 до 11 шт. (2–22), в среднем – 5,5 (12,1). Средний вылов за сутки составил 4,9 т, на порядок и ярус – 0,9 т и 0,4 т соответственно.

Отмечаются прямая зависимость уловов от числа выставляемых порядков и обратная зависимость от времени постоянного промысла на одном участке. Наблюдаются две закономерности: первая – снижение уловов на облавливаемом участке после нескольких ярусных постановок и вторая – увеличение уловов при переходе на новый участок. Такой характер уловов можно объяснить особенностями распределения трески в исследованном районе. Вероятно, треска держится сравнительно небольшими скоплениями, более или менее равномерно распределенными на кормных участках района. При облове какого-либо из участков он заселяется треской из смежных районов лишь через некоторое время.

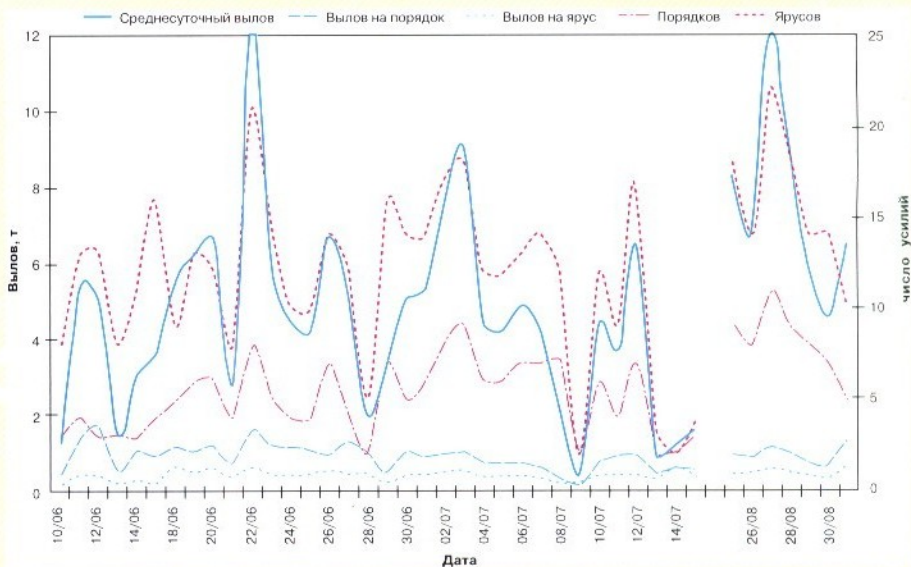


Рис. 1. Зависимость уловов трески от числа выставляемых порядков (ярусов)

Таблица 1

Показатель	Зависимость уловов трески от глубины моря, м									
Глубина моря, м	70	90	100	110	120	130	140	150	160	170
Число ярусных постановок, шт.	0,45	1,34	4,02	6,7	17,41	20,09	20,54	14,73	7,14	4,018
Улов на ярус, т	0,27	0,88	5,18	5,72	17,23	20,13	20,57	17,13	7,12	2,748
Средний улов на ярус, т	272	295	554,9	386,7	422,7	420,6	419,3	418,9	357	290,4

180	190	200	380
1,34	1,34	0,45	0,45
1,357	1,08	0,34	0,25
562,7	327,3	228	250

Порядки выставляли на глубинах от 70 до 380 м, в основном (73 %) в диапазоне глубин 111–150 м (табл. 1). Именно на этих глубинах было добыто 75 % общего вылова трески. Средние уловы на усилие (ярус) составили 0,4 т. Более высокие значения средних уловов на усилие (ярус) – (по 0,6 т) – отмечались на глубинах 91–100 и 171–180 м, что может быть объяснено малым числом ярусных постановок на данных глубинах (4 и 1,4 % их общего числа).

Ярусные постановки выполняли более или менее равномерно в суточном интервале (табл. 2). Несколько большее число выставленных порядков (55,7 % общего количества) и соответственно несколько больший вылов трески (60,3 % общего вылова) приходится на временной промежуток с девяти часов вечера до девяти часов утра. В это же время отмечаются и несколько большие значения средних уловов на усилие (ярус), составивших 0,4–0,5 т по сравнению с 0,3–0,4 т, отмеченными для временного промежутка с 09 до 24 ч.

В целом за весь период исследований ярусные постановки выполняли на 11 участках о-вов Итуруп, Кунашир и Шикотан (рис. 2, табл. 3). Однако наиболее благоприятными в промысловом отношении оказались четыре из них – заливы Простор, Одесский, Доброе Начало, и воды Северо-Западного Кунашира. На этих участках было выполнено основное число ярусных постановок. Промысловые показатели заливов Одесский, Доброе Начало и Простор довольно близки. Уловы на этих участках составили на ярус 133–162 экз. и 448–461 кг. Более низкие промысловые показатели отмечены в водах Северо-Западного Кунашира – 99 экз. и 313 кг на ярус.

Длина трески в уловах изменялась в пределах 31–119 см, составив в среднем 65,9 см. Масса тела трески варьировала от 0,24 до 21,64 кг, в среднем 3,42 кг. Средние значения длины и массы тела самок составили соответственно 67,8 см и 3,75 кг, в то время как самцов – 64 см и 3,08 кг. Основной вклад в ярусные уловы внесли особи трески длиной 56–75 см, составив 70,1 % общего количества и 58,2 % общей массы уловов трески. Рыбы промыслового размера (до 40 см) не превысили 1,6 % общего количества добытой трески. Размерно-весовые показатели трески в водах заливов Одесский, Доброе Начало и Северо-Западного Кунашира близки – сред-

Показатель	Зависимость уловов трески от времени суток, ч									
Время суток, ч	24.00–06.00	03.00–06.00	06.00–09.00	09.00–12.00	12.00–15.00	15.00–18.00	18.00–21.00	21.00–24.00	24.00–03.00	
Число ярусных постановок, %	14,73	10,71	17,41	12,5	11,61	10,27	9,82	12,95		
Улов на ярус, т	15,33	11,71	19,17	12,59	9,99	8,75	8,94	13,5		
Средний улов на ярус, т	0,45	0,48	0,43	0,39	0,33	0,37	0,37	0,44		



Рис. 2. Участки ярусных постановок: 1 – залив Простор; 2 – залив Куйбышевский; 3 – мыс Пржевальского; 4 – залив Одесский; 5 – залив Доброе Начало; 6 – Язык; 7 – Северо-Западный Кунашир; 8 – Западный Кунашир; 9 – Юго-Восточный Итуруп; 10 – Южный Итуруп; 11 – Восточный Шикотан

няя длина составила 67,4; 65,2 и 65,3 см соответственно, а средняя масса – 3,46; 3,3 и 3,18 кг. В заливе Простор средняя длина трески – 61,6 см, средняя масса – 2,77 кг.

Интенсивность питания ярусной трески была невысокой. Средний балл наполнения желудков самцов составил 1,17, самок – 0,95, всех проанализированных рыб – 1,06. У 25 % особей были отмечены пустые желудки. Мелкая треска питалась менее интенсивно, чем крупная. Основу питания трески длиной до 60 см составили беспозвоночные, наибольшее значение из которых имели десятиногие ракообразные. На долю этих ракообразных у трески размерных групп 36–50 и 56–60 см приходилось от 58,3 до 78,8 % объема пищевого комка. Десятиногие ракообразные также были одним из важных компонентов питания для трески размерных групп 31–35, 51–55 и 66–

70 см, составив соответственно 41,3, 25 и 34 % объема пищевого комка этих групп. Из десятиногих ракообразных наиболее значимой для питания трески была молодь волосатого краба, составившая преимущественное питание для размерных групп 36–40, 46–50 и 56–60 см (31,3, 59,4 и 46,5 % соответственно). Молодь волосатого краба встречалась в желудках трески, добытой в водах Северного и Северо-Западного Кунашира, а также в заливе Доброе Начало. Амфиподы имели немаловажное значение в питании трески длиной до 55 см (21,3–32,1 %), а полихеты – в питании размерных групп трески 41–65 см (21,4–28,3 %). У размерной группы трески 56–60 см значительное место в питании занимали рыбы (38,2 % объема пищевого комка). У более крупной трески питание рыбой становится преимущественным. Пищей трески длиной более 80 см служили южный одноперый терпуг и представители рода Bothrocara. Питание последними отмечено преимущественно в заливах Одесский, Простор и Доброе Начало. С изменением рациона трески в связи с ее ростом отмечается и увеличение размеров жертв: особи длиной до 50 см питались молодью волосатого краба с шириной карапакса 1–3,5 см, треска длиной 51–65 см потребляла длиннохвостых креветок размером до 10 см. В питании размерных групп трески 71–80 см отмечались полихеты длиной 30–40 см. Треска более крупных размеров питалась преимущественно рыбой длиной 30–40 см.

В прилове ярусного промысла трески встречались как рыбы, так и беспозвоночные. Основу рыб составили скаты, минтай и керчак многотыльный. Из беспозвоночных наиболее массовыми были осьминоги и равношипые крабы.

Таблица 3

Район промысла	Промыслово-статистические показатели ярусного промысла трески								
	Порядок		Ярус		Улов на порядок		Улов на ярус		Средняя масса, кг
	экз.	кг	экз.	кг	экз.	кг	экз.	кг	
Залив Простор	28	59	341	943	162	448	2,1	5,7	2,771
Залив Куйбышевский	1	2	186	700	93	350	1,2	4,6	3,761
Мыс Пржевальского	10	16	232	654	131	369	1,7	4,8	2,822
Залив Одесский	76	164	287	994	133	461	1,7	6	3,464
Залив Доброе Начало	50	106	286	945	135	446	1,8	5,8	3,304
Язык	7	17	216	671	89	274	1,2	3,6	3,099
Северо-Западный Кунашир	42	111	261	828	98,6	313	1,3	4,1	3,178
Западный Кунашир	3	5	92	258	50	139	0,6	1,8	2,811
Юго-Восточный Итуруп	4	16	294	910	72	220	0,9	2,9	3,094
Южный Итуруп	2	2	206	508	206	508	2,7	6,6	2,464
Восточный Шикотан	2	2	79	178	79	178	1	2,4	2,253