

Некоторые аспекты организации промысла тихоокеанского кальмара в российской экономической зоне Японского моря

Кандидаты техн. наук В.Н. Акулин, А.И. Шевченко, О.Н. Кручинин, М.А. Мизюркин – ФГУП «ТИНРО-Центр»

Тихоокеанский кальмар (*Todarodes pacificus*) относится к традиционным объектам промысла стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Суммарный вылов Японии и Республики Корея в течение последних десяти лет колеблется от 260 тыс. до 420 тыс. т, при этом около 90 % улова добывается вертикальными ярусами с привлечением кальмара на свет. По данным ТИНРО-Центра, промысел тихоокеанского кальмара российскими рыбаками составляет менее 1 тыс. т, тогда как объем допустимого улова в зоне России на ближайшие годы оценивается примерно в 100 тыс. т. В настоящее время приморские рыбаки проявляют интерес к промыслу кальмара, но при этом у них нет четкого представления о типах и годовых режимах работы судов, сущности их переоборудования и ожидаемых экономических показателях промысла. В данной работе мы сделали попытку рассмотреть эти аспекты.

Технические средства промысла

Из анализа научно-технической литературы и промыслового опыта следует, что тихоокеанского кальмара в Японском море добывают главным образом вертикальными ярусами, с применением надводных источников света. Однако, по имеющимся сведениям, в Приморье изредка наблюдаются небольшие уловы этого вида кальмара и другими орудиями лова: ставными неводами, снурреводами и донными тралями.

Для добычи тихоокеанского кальмара можно рекомендовать следующие суда: в пределах 12-мильной зоны – МРС-150; МРС-225 и малотоннажные шхуны японского и корейского производства; за пределами 12-мильной зоны – РС-300 и среднетоннажные шхуны японского производства.

Для джиггерного лова суда оборудуются кальмароловными лебедками, плавучим якорем, световой гирляндой и при необходимости – дополнительным генератором. Одна кальмароловная лебедка оснащена двумя ярусами. Длина яруса и число джиггеров на нем выбираются в зависимости от глубины лова. Количество кальмароловных лебедок для МРС – 10–12, для РС – 18–20.

Вопрос об электрической мощности, необходимой для работы осветительной гирлянды, относится к категории наиболее важных при светолове кальмара. Основное внимание при выборе светового оборудования необходимо уделять световой отдаче ламп: чем она больше, тем больше освещенность, создаваемая гирляндой при меньших затратах электроэнергии. По японским данным, мощность гирлянды свыше 120 кВт не приводит к резкому увеличению уловов. С другой стороны, расчет показывает, что при расположении кальмара на глубине 40 м для создания сравнительно небольшой зоны привлечения (80–100 м) необходима мощность генератора 200–400 кВт. Из это-

го можно заключить, что лов кальмара одним судном с мощностью гирлянды до 120 кВт не может дать максимальных результатов. Необходимо организовывать экспедиционный лов, так как суммарная световая мощность нескольких судов может существенно расширить зону привлечения кальмара.

При оборудовании судов особое внимание должно уделяться поисковым приборам. Необходимо использовать высокочастотные (более 200 кГц) эхолоты, позволяющие обнаруживать косяки кальмара, получать изображения отдельных особей, отличать кальмара от удебной снасти и мелких рыб, различать косяки непосредственно под судном.

Помимо технических средств поиска и добычи эффективность промысла кальмара зависит от оперативного выбора конкретного места ведения лова в заданном районе. Выбор места осуществляется с учетом многих факторов, основным из которых является вертикальное распределение температуры воды. В Японии разработана компьютеризованная информационная система промысла, которая включает базу данных о типичных вертикальных распределениях температуры воды, соответствующих хорошим и плохим уловам. По степени соответствия распределения температур, измеренных в районе лова, и типичных принимается решение о начале лова или переходе на другой участок. Для измерения вертикального распределения температуры и солености воды применяются приборы типа STD. Поэтому немаловажным моментом при организации промысла кальмара является создание рабочей группы с привлечением научных специалистов ТИНРО-Центра для сбора и анализа промыслово-океанологических данных и разработки рекомендаций по эффективной тактике лова.

Ожидаемые экономические показатели промысла

Исходные требования для расчета экономических показателей сформулированы исходя из следующих соображений. Выбор типов судов обусловлен районами образования промысловых скоплений кальмара, т.е. возможностью промысла за пределами 12-мильной зоны. Поэтому в качестве прототипа для расчета приняты суда типа РС-300 и специализированная японская шхуна «Кайо Мару», имеющие приблизительно одинаковые размерные и мощностные характеристики.

В Японском море активный лов тихоокеанского кальмара возможен в июле – октябре. В другие периоды возможен лов разнорыбицы (камбалы, терпуг, минтай, треска) снурреводом. С учетом этого рассматриваются четыре варианта годового режима работы японской шхуны и РС-300:

японская шхуна работает 4 мес. на кальмаре и 8 мес. находится в отстое;

РС-300 работает 4 мес. на кальмаре и 8 мес. находится в отстое;

Таблица 1

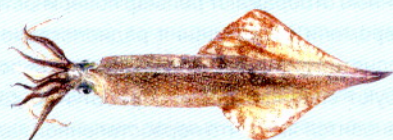
Данные о работе РС-300 на джиггерном промысле тихоокеанского кальмара в Японском море

| Тип судна | Судо-сут. промысла | Судо-сут. лова | Число лебедек | Число судов | Вылов, кг | | | |
|--------------|--------------------|----------------|---------------|-------------|---------------|--------------|----------------|-------------|
| | | | | | Всего | На 1 судно | На 1 судо-сут. | На 1 лебед. |
| РС ПРП | 558 | 296 | 19 | 4,56 | 189796 | 41622 | 641 | 33,2 |
| РС СРП | 150 | 86 | 17 | 1,23 | 52670 | 42821 | 612 | 36,7 |
| РС ПКРКС | 212 | 105 | 17 | 1,73 | 29570 | 17092 | 282 | 17,0 |
| Итого | 920 | 487 | 18 | 7,52 | 272036 | 36175 | 559 | 30,6 |
| РС ТИНРО | | 35 | 11 | 1 | 10142 | 10142 | 290 | 26,3 |

Таблица 2

Ожидаемые показатели джиггерного и разновидового промысла тихоокеанского кальмара двумя типами судов

| Экономический показатель | Шхуна | РС (кальмар) | РС (кальмар + рыба) | РС (рыба) |
|--|--------|--------------|---------------------|-----------|
| Доход, долл. США | 35031 | 35031 | 301025 | 274752 |
| Затраты, долл. США | 68232 | 130836 | 310240 | 222808 |
| Налогооблагаемая прибыль, долл. США | -33200 | -95805 | -9626 | 51944 |
| Рентабельность | -0,48 | -0,73 | -0,03 | 0,23 |
| Необходимый улов в сутки, кг | 1134 | 2118 | 814 | |
| Необходимая стоимость 1 кг кальмара, долл. США | 1,9 | 3,5 | 1,3 | |



РС-300 работает 3 мес. на кальмаре, 8 мес. – на лове разнорыбцы снурреводом и 1 мес. – в отстое;

РС-300 работает 8 мес. на лове разнорыбцы снурреводом и 4 мес. – в отстое.

Основной характеристикой для экономического обоснования работы судов является улов. Уловы японских судов на джиггерном промысле составляют до 25 экз/ч на лебедку, т.е. 60–70 кг за 1 судо-сут. лова. Об уловах отечественных судов можно судить по результатам кальмароловной экспедиции ПРП, СРП, ПКРКС в 1983 – 1984 гг., полученным из архивных материалов ДВФ НПО промысловства и экспериментального джиггерного лова кальмара РС «Гастелло» (БИФ ТИНРО) в 2004 г. (табл. 1).

С учетом данных табл. 1 среднесуточный улов кальмара на одну лебедку приняли в размере 30,6 кг, а количество судо-суток на лову – в размере 53 % от календарного времени. Среднегодовой улов рыбных объектов при снурреводном лове для РС-300 принят на основе информации рыболовецких предприятий: в среднем 620 т за 8 мес. промысла.

В табл. 2 приведены результаты расчета для четырех вариантов годового режима работы судов.

По результатам расчета можно сделать следующие предварительные выводы.

Если судно используется только на промысле кальмара, то результат работы шхуны и РС-300 ожидается убыточным. Рентабельная работа начинается при стоимости 1 кг сырца: для шхуны – 1,9 долл. США; для РС-300 – 3,5 долл. Если сдато-

чая цена составляет 1 долл. США за килограмм, то самоокупаемость для шхуны достигается при производительности лова лебедкой 57 кг/сут.; для РС-300 – 106 кг/сут.

Работа РС-300 при разновидовом промысле ожидается практически без убытков. При этом достаточный вылов рыбы в сутки снурреводом составит 4800 кг, а производительность лова кальмара для выхода на рентабельность – 40,7 кг/сут. на лебедку. Достаточная стоимость 1 кг сырца рыбы – 0,5 долл. США, а кальмара – 1,3 долл.

Ожидается, что на промысле рыбы рентабельность работы РС-300 составит около 23 %, но при этом в течение 3 мес. (июль – сентябрь) судно будет находиться в отстое из-за отсутствия промысловых скоплений.

Таким образом, специализированный промысел кальмара в Японском море, с экономической точки зрения, пока является рискованным из-за малой производительности джиггерного лова и низкой стоимости сырца на российском рынке. Необходимо отметить, что при реализации кальмара в виде готовой продукции, стоимость которой существенно отличается от стоимости сырца, экономические показатели специализированного промысла могут быть иными.

С другой стороны, с позиций увеличения времени нахождения судов на лову и расширения ассортимента продукции на российском рынке целесообразно уже сейчас развивать многовидовый промысел рыб и кальмара в российской экономической зоне Японского моря.