



ЗАПОЛНИТ ЛИ ВАКУУМ И РОССИЯ?

НАУЧНО-ПОИСКОВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НИС «АТЛАНТИДА» В ЮГО-ВОСТОЧНУЮ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА

Г.Е. Чухлебов, К.В. Каширин, П.П. Чернышков – АтлантНИРО

Предыстория этой экспедиции такова. В 1978 г. промысловой разведкой Западного бассейна был открыт новый район промысла пелагических рыб (в основном ставриды и скумбрии) в юго-восточной части Тихого океана, за пределами исключительных экономических зон Перу и Чили. Широкомасштабный отечественный промысел в районе начался с 1979 г. Круглогодично работали до 90 крупнотоннажных траулеров. За 13 лет промысла (1979 – 1991) было выловлено 12,8 млн т рыбы. Максимальная годовая добыча (1990 г.) составила 1,38 млн т. По результатам работы научно-поисковых судов промысел расширился на всю акваторию юга Тихого океана (33–48° ю.ш.), от экономической зоны Чили до экономической зоны Новой Зеландии. Был сделан вывод: иктофауна всей акватории южной части Тихого океана является элементом единой экосистемы, формируемой Южно-Тихоокеанским и Перуанским океаническим течениями. Они же обеспечивают единство механизма формирования промысловой продуктивности и непрерывность ареала промысловой иктофауны во всей полосе 30–40-х широт и севернее, вдоль побережья Южной Америки, а также продуцируют генеральные и местные миграции рыбы, ее поведение, колебания численности, структуру скоплений и т.д. Однако промышленное рыболовство с самого начала разворачивалось *на двух отдельных акваториях*. Дело в том, что экономическая зона Чили между 31–37° ю.ш., огибая о-ва Хуан-Фернандес, уступом выдается на запад от побережья почти на 700 миль, разделяя общую высокопродуктивную область на две части – севернее и южнее 31° ю.ш. Таким образом, сформировались два промысловых подрайона со своими характеристиками формирования сырьевой базы и условий промысла, получившие названия Северный и Южный (рис. 1).

В *Северном* (5–31° ю.ш., включая пространство между экономическими зонами континента и островов Чили) промысел имел сезонный характер; в *Южном* (31–48° ю.ш., от экономической зоны Чили до 105° з.д.) он велся круглогодично. Юго-западная часть Тихого океана (ЮЗТО) является условно выделенной акваторией сырьевой базы сороковых широт. Условная граница между Южным подрайоном ЮВТО и ЮЗТО проходит по 105° з.д.

С конца 1991 г. российские промысел и исследования в южной части Тихого океана прекратились, в результате чего Россия утратила выявленную и освоенную уникальную сырьевую базу и свои позиции в океаническом рыболовстве в данном рай-

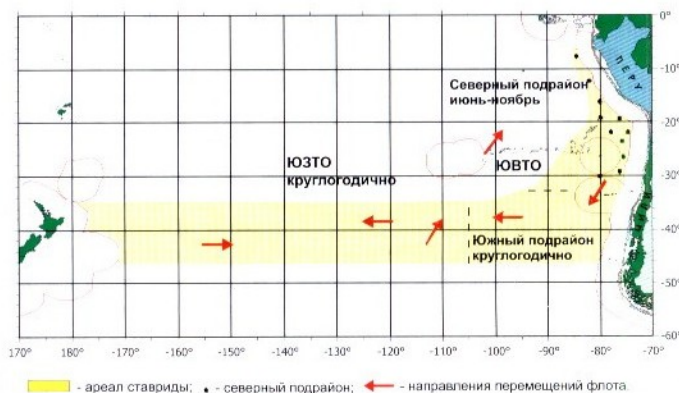


Рис. 1. Участки, периоды промысла и схема маневрирования флотом в южной части Тихого океана

оне. Последнее представляется весьма важным в свете тенденций, связанных с квотированием сырьевых ресурсов Мирового океана и дискриминационными мерами со стороны международных организаций, не соответствующими ни вкладу России в исследования океана, ни достигнутому ранее уровню добычи, ни потребностям страны в рыбе.

Исходя из долгосрочных политических и экономических интересов Российской Федерации, Госкомрыболовством было принято решение вновь начать рыбохозяйственные исследования в юго-восточной части Тихого океана как первый этап в возобновлении океанического рыболовства. Реализация этой задачи возлагалась на ФГУП «АтлантНИРО». Необходимо было оценить сырьевую базу и выработать рекомендации по ее эксплуатации промысловым флотом, без чего ввод флота в район представлялся неоправданным риском, поскольку были основания ожидать возможных негативных изменений в состоянии сырьевой базы, заключающихся в следующем.

1. Сырьевая база Северного подрайона подвержена пагубному воздействию природного явления Эль-Ниньо. После Эль-Ниньо 1982 – 1983 и 1987 – 1988 гг. промысел прекращался, а затем его интенсивность медленно восстанавливалась в течение трех-четырех лет. Последнее Эль-Ниньо (1997 – 1998 гг.) было наиболее катастрофичным за последние 50 лет, и имелись основания опасаться, что к 2002 г. сырьевая база Северного подрайона еще не восстановилась.

Эль-Ниньо 1997 – 1998 гг. было наиболее катастрофичным за последние 50 лет, и имелись основания опасаться, что к 2002 г. сырьевая база Северного подрайона еще не восстановилась.



Южный подрайон не подвергался воздействию Эль-Ниньо, но условия промысла изменились. Наиболее благоприятными для добычи были 1979 – 1980 гг., когда флот (включая тихоходные БМРТ, РТМА) работал на обширных акваториях площадью 14–15 тыс. кв. миль. В последующие годы в распределении скоплений произошли изменения: плотные скопления стали формироваться только на локальных участках; сформировавшееся «ядро плотности» затем смещалось в южном, юго-западном, иногда западном направлениях и распадалось на южной периферии фронтальной зоны. В соответствии с этим флот концентрировался на участке диаметром 30 миль и ежедневно смещался вместе с «ядром плотности» скопления на 30–40 миль, а после его распада выходил на очередной участок формирования скопления, обнаруженный поисковыми судами. Выявление места и времени формирования очередного скопления требовало специальных методик и затрат усилий поисковых судов. Не исключалось, что после 11-летнего перерыва в промысле могли возникнуть новые формы распределения рыбы, обусловленные изменениями в численности, размерной структуре скоплений или влиянием среды обитания. Это могло потребовать выработки соответствующих методов рыболовства.

2. По данным Института моря Перу численность ставриды, скумбрии и сардины в зоне этого государства в 90-е годы резко снизилась. В зоне Чили вылов ставриды увеличился до 4,4 млн т в 1995 г., а затем уменьшился до 1,2 млн т в 2000 г. Так как сырьевая база акватории Северного подрайона формировалась за счет скоплений, выходящих из зон Перу и Чили, имелись основания учитывать возможность отсутствия там скоплений в промысловый сезон 2002 г.

3. В печати обсуждалась проблема долгопериодных колебаний численности массовых пелагических рыб. По данным Л.Б. Кляшторина («РХ», 1996, № 4) был возможен спад численности перуанской сардины и ставриды начиная с конца 90-х годов.

4. В начале 2001 г. в ЮВТО вошел китайский промысловый флот (10–12 БАТМ, РТМС, БМРТИБ, БМРТ). По неофициальным данным они добывали примерно по 30 т рыбы в сутки. Столь низкий уровень добычи крупнотоннажного флота требовал осторожного подхода к использованию сырьевой базы и доказывал необходимость ее предварительной оценки.

Указанные предпосылки обусловили необходимость научно-поисковых работ в ЮВТО. В 2001 г. АтлантНИРО дал предложения по организации экспедиции на НИС «Атлантида» и одном крупнотоннажном промысловом судне. НИС «Атлантида», выполняя комплекс поисковых и исследовательских работ, могла оценить условия формирования сырьевой базы, определить продуктивные зоны и, в конечном итоге, дать количественную оценку сырьевой базы. На промысловом судне должны были быть осуществлены поисковые работы на перспективных участках и определена реальная производительность добычи. Однако промысловое судно выделено не было. В результате по решению Коллегии Госкомрыболовства России ФГУП «АтлантНИРО» направил в этот район научно-исследовательскую экспедицию на НИС «Атлантида», которая продолжалась с августа 2002 г. по февраль 2003 г. Непосредственно в районе экспедиция приступила к работам в середине сентября 2002 г. и завершила их в середине января 2003 г.

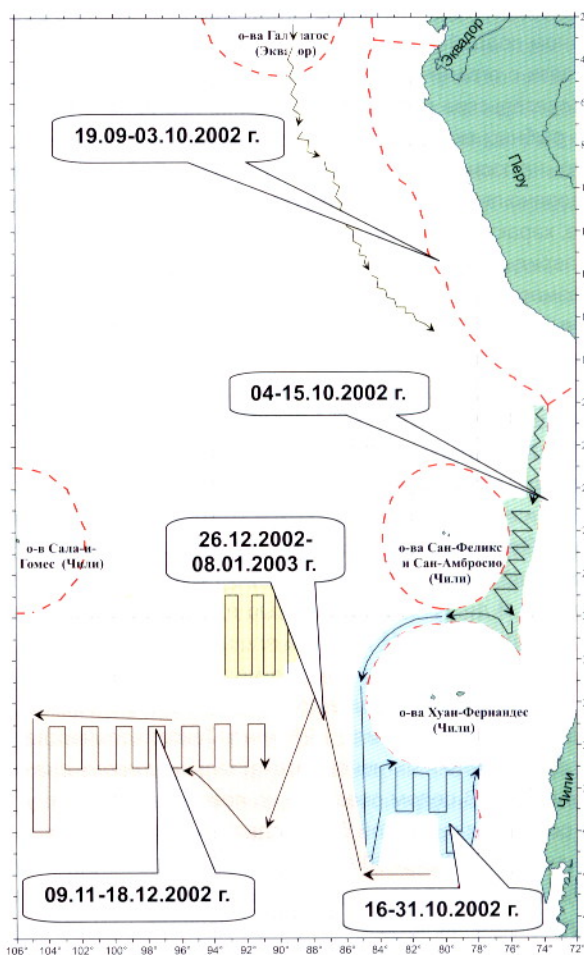
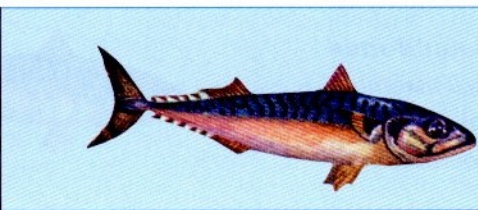
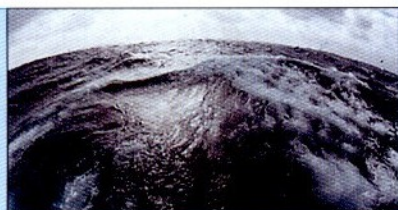


Рис. 2. Район и сроки работ НИС «Атлантида» в сентябре 2002 г. – январе 2003 г.

Комплексные исследования включали наблюдения за средой обитания, распределением и поведением скоплений промысловых объектов; определение биомассы скоплений (акустическая съемка) и масштабов рыболовства.

Исследования выполнялись в двух подрайонах, за пределами экономических зон Перу и Чили (рис. 2, 3), в которых отечественный промысел активно велся в 1979 – 1991 гг.: в сентябре-





октябре 2002 г. – в Северном; в октябре 2002 г. – январе 2003 г. – в Южном подрайонах.

В связи с ограниченной автономностью судна поисковые и исследовательские работы выполнялись поэтапно. Работы по оценке рыбных скоплений и условий их формирования производились на полигонах, а полученные данные обобщались. Всего обследовано пять полигонов, для каждого из которых получены данные, характеризующие особенности распределения скоплений ставриды и скумбрии в связи со структурой и динамикой вод, размерно-возрастной состав уловов и биологическое состояние рыб. На каждом полигоне были получены величины биомассы объектов промысла (рис. 4).

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИИ

На всей акватории ЮВТО механизм формирования промысловой продуктивности по сравнению с периодом активного промысла не изменился. Однако состояние сырьевой базы в Северном и Южном подрайонах оказалось различным.

Северный подрайон. Промысловые скопления ставриды и скумбрии от 5 до 21° ю.ш. полностью отсутствовали. В южной части подрайона (24–31° ю.ш.) на площади 36,6 тыс. кв. миль обнаружены смешанные скопления молоди ставриды (75 %) и скумбрии (25 %), не имевшие промыслового значения, общая биомасса которых составила 1,23 млн т. Такого количества молоди в годы ведения активного отечественного промысла еще не отмечалось. В целом опасения по поводу возможного ухудшения состояния сырьевой базы подрайона оправдались.

На участке 8°20' – 9°40' ю.ш. в экономической зоне Перу и за ее пределами работали до 100 иностранных промысловых судов-кальмароловов (светолов). При контрольном тралении улов составил 1 т гигантского перуанско-чилийского кальмара трех размерных групп: 9–32, 41–70 и 82–97 см. Преобладали особи длиной 45–58 см. По сообщению капитана промыслового судна в августе 2002 г. в районе подводного хребта Наска (гора Шорыгина, 22°05' ю.ш., 81°18' з.д.), в 400 милях от экономических зон континента, также работал иностранный светловый флот.

Южный подрайон. На всей исследованной акватории были выявлены и количественно оценены промысловые скопления ставриды и скумбрии. Плотность скоплений, их распределение, поведение рыбы и ее доступность для облова были близки к наблюдавшимся в 1979 – 1991 гг. Уловы НИС «Атлантида» достигали 16 т за траление. Преобладала преднерестовая и нерестовая ставрида. От зоны Чили до 92–93° з.д. основу скоплений составляла рыба модальных классов 25–27 см. Западнее длина ставриды увеличивалась до 30–33 см. Скумбрия присутствовала в качестве прилова. Общая минимальная биомасса рыбы на площади 289 тыс. кв. миль составила 7,03 млн т, в том числе ставриды – 6,71 млн т (95 %), скумбрии – 0,32 млн т (5 %). Плотность скоплений – 23,2 т на 1 кв. милю. В 1985 – 1987 гг. биомасса ставриды оценивалась значительно меньшими величинами – 5,39 млн и 4,50 млн т. Меньшей была и плотность биомассы – 12,2 т и 10,9 т на 1 кв. милю.

По итогам экспедиции, с учетом ретроспективных данных были выработаны рекомендации по организации промысла, основные позиции которых сводились к следующему:

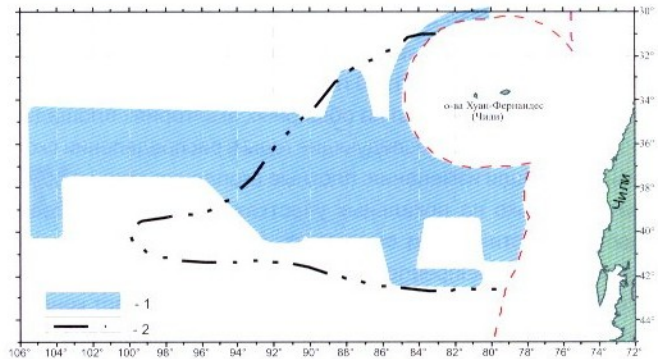


Рис. 3. Участок, обследованный СТМ «Атлантида» в октябре 2002 г. – январе 2003 г., (1) и работы промыслового флота в октябре – январе 1979 – 1992 гг. (2)

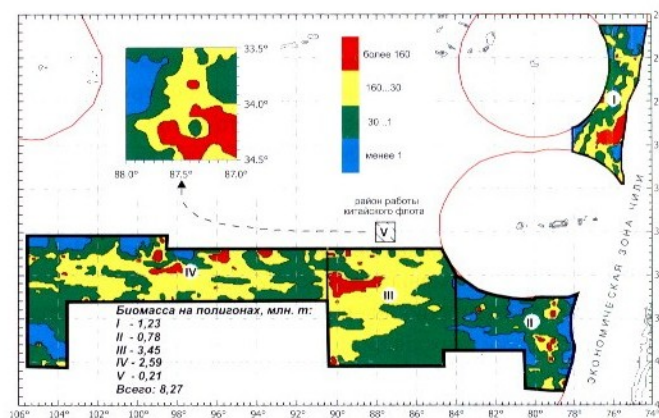


Рис. 4. Биомасса и распределение поверхностной плотности SA (кв. м/кв. миля) смешанных скоплений ставриды и скумбрии на полигонах в районе ЮВТО

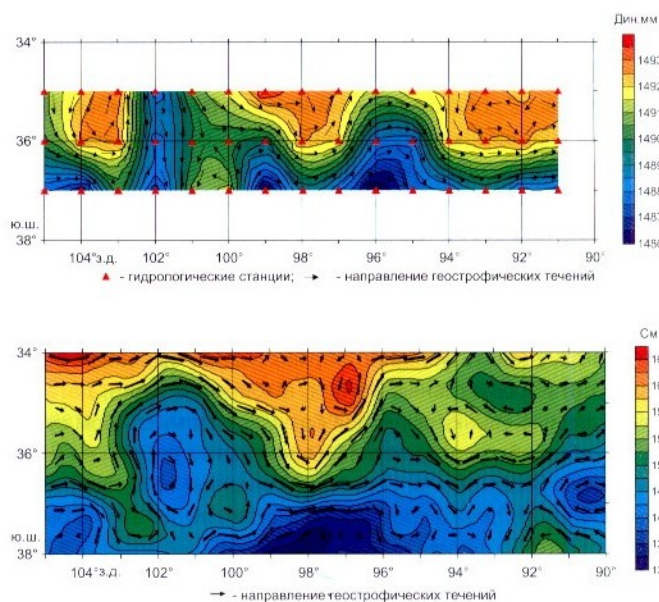


Рис. 5. Динамическая топография поверхности океана по данным НИС «Атлантида», 25.11–11.12. 2002 г. (верхний рисунок) и спутниковой альтиметрии, 27.11–04.12.2002 г. (нижний)

Научно-поисковая деятельность является обязательным элементом океанического рыболовства. В 80-е годы на промысле в различное время находилось от трех до пяти поисковых судов.



1. Неизменность условий и механизма формирования промысловой продуктивности, наличие массовых скопления ставриды в Южном подрайоне ЮВТО с 1979 по 2003 г. дают основания полагать, что сырьевые ресурсы Южной Пацифики, от Южной Америки до Новой Зеландии, и в будущем сохранятся на уровне, близком к бывшему и настоящему. Хотя в Северном подрайоне под воздействием природных и антропогенных факторов возможны колебания численности объектов промысла.

2. Принимая во внимание наличие больших масс молоди ставриды в Северном подрайоне и перспективу пополнения сырьевой базы Южного подрайона подрастающей молодью, биомасса промысловой части запаса ставриды Южного подрайона в 2004 – 2005 гг. может достигнуть 6,79 млн т, а ОДУ – 1,58 млн т. Основу запаса составит ставрида длиной 28–29 см в возрасте трех-четырёх лет. В восточной части подрайона возможно присутствие более мелкой рыбы – длиной 24–26 см.

3. Учитывая количественные и качественные характеристики сырьевой базы ЮВТО, **на акватории Южного подрайона возможно круглогодичное возобновление промысла в масштабах и с производительностью не меньшими, чем в 80-е годы.** Так как скопления ставриды не прерываются на 105° з.д., добывающий флот сможет успешно работать и в ЮЗТО. Перспективы рыболовства в Северном подрайоне, по крайней мере, в 2004 г. сомнительны; необходимы дальнейшие исследования.

4. Оптимальными типами судов являются наиболее энерговооруженные – БАТМ, РТМКС, БМРТ пр. Д-1305 типа «Сотрудничество».

5. Промысловые нагрузки в сентябре – марте могут составить 70–100 т за 1 судно-сут. лова, а в отдельные периоды – доходить до уровня возможности переработки уловов. Эти нагрузки были определены как экспертные в рейсе НИС «Атлантида» и подтверждались расчетным методом вероятностно-статистической теории.

6. Оптимальной формой организации промысла представляется **долгосрочная, постоянно действующая промысловая экспедиция**, в состав которой входят 10–20 крупнотоннажных траулера, при надлежащем научно-поисковом обеспечении. Учитывая неопределенность многих составляющих финансовой результативности промысла, экспедиционную деятельность целесообразно разделить на два этапа.

Первый этап – промыслово-исследовательская часть экспедиции. 5–10 судов работают в течение года, и на практике определяются реальные нагрузки судов; объемы и виды выпускаемой продукции; реальные цены и спрос на продукцию; расходные и доходные составляющие финансовой деятельности флота; необходимость, масштаб и механизм государственной поддержки океанического рыболовства.

Второй этап. 10–20 судов должны работать максимально возможное время на основе опыта первого этапа экспедиции. По результатам первого этапа целесообразно выработать техническую программу рыболовства. Находящийся в эксплуатации отечественный флот морально и технически устарел, несмотря на то, что часть БАТМ, РТМКС модернизирована. Долгосрочная техническая политика океанического рыболовства на их основе невозможна. Альтернативой этим траулерам могут служить голландские суда-процессоры, выпускающие за сутки до 450 т продукции.

7. Научно-поисковая деятельность является обязательным элементом океанического рыболовства. В 80-е годы на промысле в различное время находилось от трех до пяти поисковых судов. Они решали задачи местного поиска для оперативного маневрирования флота; поиска резервных участков на удалении до 700–1000 миль от мест дислокации флота; контроля сырьевой базы подрайонов для сезонной передислокации флота.

Эти же действия необходимы и в настоящее время. Для их реализации оптимальными по-прежнему считаем сочетание научного потенциала одного из НИСов ФГУП «АтланТИРО» и одного крупнотоннажного судна.

В настоящее время АтланТИРО обладает методикой дистанционного определения перспективных в рыбопромысловом отношении акваторий, основанной на спутниковой информации. Методика требует апробации в реальных условиях, но перспективность ее для организации целенаправленного поиска очевидна. Почти полная идентичность полей температуры по инструментальным наблюдениям НИС «Атлантида» и спутниковым данным наглядно иллюстрирует этот факт (рис. 5).

К сожалению, через год после завершения экспедиции НИС «Атлантида» отечественный флот в ЮВТО не появился. Во всяком случае, официальной информации об этом нет. По данным Чили (Internet) там продолжает работать китайская флотилия, появились и другие иностранные суда. Можно считать, что первый этап рекомендуемой промысловой экспедиции завершен без нашего участия. Парадокс состоит в том, что выход России в ЮВТО – ЮЗТО, очевидно, неизбежен. Западный регион страны в традиционных районах промысла перспектив практически не имеет – сырьевые ресурсы жестко регулируются международными организациями. Ресурсы экономической зоны восточного региона России по имеющимся данным уже перенапряжены. Изменить же стратегию рыболовства никто не решается. А тем временем происходит естественный процесс заполнения вакуума. Позиции России в области океанического рыболовства пока не улучшились. Если же отечественный флот в ЮВТО – ЮЗТО заявит о своем присутствии, АтланТИРО готов взять на себя его научно-поисковое обеспечение.

**Chukhlebov G.E., Kashirin K.V., Chernyshkov P.P.
Research-searching expedition of R/V ATLANTIDA in the
South-Eastern Pacific**

The paper presents briefly the results of research-searching expedition of R/V Atlantida in the South-Eastern Pacific. The purpose of the expedition was to resume the research of fishery resources in the area interrupted at the end of 1991. The expedition was carried out from August 2002 to January 2003. The fishery resources of the area at 32–41° S from the economic zone of Chile to 105° W have been revealed and researched. The estimated total biomass of fishery resources in the area of 36.6 thousand sq. miles amounts to 8.27 million t exceeding the respective indices in 1980s. On the basis of the expedition results the recommendations to resume the national fishery in the area have been presented.