УДК 639.22.053.7

Результаты рыбохозяйственных исследований ТИНРО в экономических зонах Вьетнама, Камбоджи и прилегающих водах Южно-Китайского моря

Г.М. Гаврилов (ТИНРО-Центр)

Results of TINRO fisheries research in Vietnamese and Cambodian EEZs and adjacent waters of South China Sea

G.M. Gavrilov (TINRO-Center)

Сотрудничество СССР и Вьетнама в области рыбного хозяйства имеет давнюю историю. Первые совместные исследования рыбных ресурсов в морских водах Вьетнама ТИНРО начал проводить осенью 1959 г. в Тонкинском заливе Южно-Китайского моря согласно контракту № 8226, заключенного СССР и ДРВ (Демократическая Республика Вьетнам) 2 ноября 1960 г., уже после выполнения первой половины работ по Соглашению.

Для экспедиционных исследований в морских водах ДРВ в Тонкинском заливе были привлечены научно-исследовательские суда СССР (ТИНРО) РТ «Пеламида», СРТ «Орлик», а также РС «Онда» и три др. РС (по 2 в год) БАМР (База активного морского рыболовства, г. Находка), которые работали в два этапа – в период с осени 1959 по ноябрь 1960 и с апреля по сентябрь 1961 гг. включительно. В экспедициях проводился стандартный комплекс исследований: гидрометеорологические, гидробиологические (планктон и бентос), паразитологические, радиологические, ихтиологические, по технике добычи и технологические. Основной задачей было исследование биологических ресурсов в зоне ДРВ с целью определения возможностей промышленного освоения рыб и беспозвоночных рыбной промышленностью Вьетнама и оказание помощи в подготовке вьетнамских специалистов по названным видам исследований, а также в организации научно-исследовательской станции в г. Хайфоне. В экспедициях на советских судах принимали участие вьетнамские научные работники, практиканты и рыбаки: в 1960 г. около 70 чел. и 1961 г. – 140 чел. В 1960 г. была создана Хайфонская научно-исследовательская станция в г. Хайфоне (ДРВ), которая впоследствии преобразовалась в современный научно-исследовательский Институт Морской Продукции Вьетнама. Совместно с вьетнамскими специалистами учеными ТИНРО и ЗИН АН СССР (Зоологический институт, г. Ленинград) на советских судах были выполнены научно-исследовательские и поисково-промысловые работы в Тонкинском заливе, которые дали первые обнадеживающие результаты, а в последующем определили ход дальнейших совместных исследований биологических ресурсов в зоне Вьетнама. В первой половине 1960-х гг. вьетнамская сторона самостоятельно продолжила рыбохозяйственные исследования в Тонкинском заливе, а позднее и во всей зоне Вьетнама, старт которым дали совместные (СССР и ДРВ) исследования, начатые в 1959 г. В период военных действий во Вьетнаме полноценные исследования морских биологических ресурсов были приостановлены, а после освобождения от американских агрессоров территории Вьетнама, вьетнамская сторона вновь обратилась к СССР с целью оказания помощи СРВ (Социалистическая Республика Вьетнам) в изучении биологических ресурсов в их зоне.

В соответствии с Межправительственным соглашением о сотрудничестве в области рыбного хозяйства СССР и СРВ от 27 декабря 1978 г. совместные рыбохозяйственные исследования после длительного перерыва были продолжены в 1979–1981 гг. АзЧерНИРО (г. Керчь, СССР) по поручению МРХ СССР. Специалисты АзЧерНИРО, на основе проведенных исследований в зоне СРВ, подготовили сводный отчет, который был передан в Управление Внешних Сношений и Генеральных поставок МРХ СССР. Планомерные исследования биологических ресурсов в зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря продолжены ТИНРО в 1981–1988 гг. на основании межправительственных соглашений СССР и СРВ, в соответствии с решениями ежегодных советско-вьетнамских сессий по сотрудничеству в области рыбного хозяйства, последняя из которых (9) состоялась в декабре 1988 г. в г. Ханое и Хошимине.

Исследования ТИНРО в зоне СРВ, также как и в 1959–1961 гг., не ограничивались только изучением биологических ресурсов. Проводился весь комплекс стандартных рыбохозяйственных исследований. Кроме того, с ПА «ТИНРО-2» (носитель РПС «Гидронавт» СЭКБГ (Севастопольское экспериментальное конструкторское бюро Гидронавт)), ПА «ТИНРО-1» или БНК «Тетис» (носитель РТМ НИС «Геракл») в 1983 и 1987 гг. выполнялись визуальные наблюдения за поведением рыб и беспозвоночных, их распределением, плотностью на единицу площади на судах ТИНРО СРТМ «Тимошевск» работы по технике добычи и СРТМ «Антия» – оценка ресурсов промбеспозвоночных. Всего в 1981–1988 гг. в зоне СРВ ТИНРО провел 15 научно-исследовательских экспедиций с выполнением донных и пелагических траловых съемок по стандартной схеме станций с охватом всех сезонов года (табл. 1).

В каждой экспедиции дополнительно проводился большой комплекс поисково-траловых работ в местах предполагаемых скоплений рыб с целью оценки их запасов, распределения и плотности.

Таблица 1. **Сроки работ научно-поисковых судов ТИНРО в экономической зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря в 1981–1988 гг.**

Судно	Год	Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
СРТМ «Завитинск»	1981											+	+
	1982	+	+	+									
РТМ «Милоградово»	1982							+	+	+	+	+	
СРТМ «Тимашевск»	1983	+	+	+	+								
РТМ «Геракл»	1983								+	+	+	+	
СРТМ «Антия»	1983											+	+
	1984	+	+	+	+								
СРТМ «Углекаменск»	1984									+	+	+	+
РТМ «Шантар»	1985	+	+	+									
СТМ «Омега»	1985										+	+	+
	1986	+	+	+									
БАТМ «Пионер Николаева»	1986			+	+								
РТМ «Шантар»	1986					+	+						
СТМ «Очаков»	1986								+	+	+	+	+
БМРТ «Мыс Тихий»	1987	+	+	+	+	+	+						
РТМ «Геракл»	1987				+	+	+	+					
БМРТ «Мыс Дальний»	1987								+	+	+	+	+
НИС «Профессор Кизеветтер»	1988	+	+	+	+	+							

По результатам исследований, проведенных советскими специалистами на советских судах в 1981–1988 гг. с участием вьетнамских специалистов и ученых проведен предварительный анализ результатов исследований, в первую очередь, состояния запасов рыб и промбеспозвоночных в экономической зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря. По результатам анализа, на основании решения 8-й сессии по сотрудничеству в области рыбного хозяйства (декабрь 1987 г.), ТИНРО было поручено подготовить совместно с вьетнамской стороной предложения об условиях создания советско-вьетнамской научно-исследовательской лаборатории по изучению биологических ресурсов зоны СРВ на базе вьетнамского НИС «Бьен Донг» (судно типа СРТМ). Работы проводились в соответствии с п. 6 Протокола от февраля 1988 г. (Постановление Коллегии МРХ СССР от 19 января 1988 г., Протокол № 2). Материалы по созданию совместной лаборатории были подготовлены ТИНРО. Согласно «Договору о создании совместной советско-вьетнамской научно-исследовательской лаборатории по изучению и рациональному освоению биологических ресурсов экономической зоны СРВ», подписанному директорами ТИНРО и ИМП в июне 1988 г., 9-я сессия смешанной Комиссии по сотрудничеству в области рыбного хозяйства рекомендовала организовать в январе 1989 г. в СРВ встречу ответственных работников ТИНРО и ИМП для решения совместно с представителями ГКНТ СРВ практических вопросов организации работы. На его основе была подготовлена Программа работ совместной лаборатории в составе 9 советских и 19 вьетнамских специалистов по различным направлениям исследований на период с 1988 по 1991 гг. Этим работам не суждено было осуществиться в связи с начавшейся перестройкой в СССР. С 1988 г. сотрудничество с вьетнамской стороной в области рыбного хозяйства временно прекратилось.

Все экспедиции в экономической зоне СРВ АзЧерНИРО и ТИНРО в 1959–1961, 1979–1988 гг. выполняли практически безвозмездно в качестве интернациональной помощи СССР – СРВ для изучения и освоения биологических ресурсов, направляя для этого свои научно-исследовательские, научно-поисковые и промысловые суда в экономическую зону Вьетнама и прилегающие воды Южно-Китайского моря. В результате возникших в СССР и затем в России, с начала

1990-х гг., хозяйственных, государственных и организационных неурядиц, экономические связи по многим отраслям, в т.ч. и в области рыбного хозяйства, с Вьетнамом практически прекратились. Тем не менее, Вьетнам, наряду с другими странами сохранил связи и с Россией в некоторых отраслях хозяйства, науки, культуры, социальных и др. областях.

Одним из основополагающих положений во взаимоотношениях России и Вьетнама в начале 1990 гг. являлся поставленный российской стороной вопрос о возвращении долга СССР России, как правопреемнику СССР, нескольких млрд долл. США, составившие значительную часть долгов бывших социалистических государств за пределами СССР.

Первые сдвиги во взаимоотношениях России и Вьетнама в области рыбного хозяйства произошли после визита в Россию вьетнамского премьера Во Ван Киета в 1994 г., когда было подписано Соглашение «Об экономическом и научно-техническом сотрудничестве в области агропромышленного комплекса» и «О сотрудничестве в области рыбного хозяйства» и др. За этим последовало «Соглашение о сотрудничестве в области рыбного хозяйства в соответствии со ст. 5 Соглашения от 16 июня 1994 г., подписанного в Ханое, взамен межправительственного Соглашения от 27 декабря 1978 г. В результате, в 1995 и 1997 гг. (Ханой, Хошимин) состоялись 1-я и 2-я сессии смешанной Российско-Вьетнамской Комиссии по сотрудничеству в области рыбного хозяйства. В соответствии с Соглашением от 16 июня 1994 г. в феврале 2001 г. состоялась 3-я сессия Российско-Вьетнамской смешанной Комиссии по сотрудничеству в области рыбного хозяйства. Наряду со многими производственными и организационными мероприятиями, одним из пунктов (2) повестки дня Протокола этой сессии, руководствуясь положениями, зафиксированными в Меморандуме по итогам встречи руководителей рыбной отрасли России и Вьетнама (январь 2001 г., СРВ), смешанная Комиссия рекомендовала ТИНРО-центру и ИМП провести совместную оценку результатов исследований в 1970–1980 гг. состояния сырьевой базы в экономической зоне Вьетнама, а на основе полученных данных продолжить упомянутые работы. В этих целях специалисты обеих сторон в июле 2001г. во время встречи в ТИНРО-центре должны были подготовить совместный проект на проведение работ. К сожалению, эта встреча ученых ТИНРО-центра и Института Морской Продукции в г. Владивостоке не состоялась.

Третья сессия (февраль 2001 г.) рекомендовала отраслевым научно-исследовательским организациям принять участие в исследованиях состояния запасов рыб и беспозвоночных в экономической зоне Вьетнама. Финансирование этого проекта Россией и Вьетнамом до настоящего времени не проведено, в результате запланированные исследования оказались невыполненными.

Согласно п. 3 последней российско-вьетнамской сессии стороны согласились провести 4-ю сессию Смешанной Комиссии в первом квартале 2002 г., определив конкретные сроки и место проведения в рабочем порядке. Четвертая сессия Комиссии в предлагаемые сроки не состоялась. Официального отказа на проведение смешанных Комиссий с обеих сторон до настоящего времени не было высказано. Очередная, 4-я российско-вьетнамская сессия по сотрудничеству в области рыбного хозяйства ежегодно переносилась на неопределенные сроки, хотя после сессии в 2001 г. был ряд встреч ответственных работников рыбного хозяйства обеих сторон – зам. председателя Госкомрыболовства, Федерального агентства по рыболовству России и зам. министра водного промысла СРВ в июне, октябре 2002 г., сентябре 2005 г., а также визит Председателя Правительства России в г. Ханой в феврале 2006 г.

ТИНРО-Центр к техзаданию российской делегации к плану научно-технического сотрудничества между Россией и Вьетнамом в области рыбного хозяйства *для обсуждения на 4-й, сессии внес ряд предложений (письмо ТИНРО-Центра от* 3 мая 2007 г. № 04-01-58):

- определить наиболее перспективные направления научного рыбохозяйственного сотрудничества и плана мероприятий по развитию такого сотрудничества на 2–3 летний период в ближайшие годы;

- подготовить краткий совместный информационный отчет об основных результатах рыбохозяйственных исследований в ИЭЗ Вьетнама, проведенных в 1970–1980х гг. и подготовить совместный проект по возобновлению таких исследований на научно-исследовательском судне российской стороны (судно ТИНРО-Центра) с финансированием вьетнамской стороной;
- определить перспективные направления сотрудничества в области марикультуры и эстуарной аквакультуры, подготовить план мероприятий по НТС в области марикультуры и приступить к ее реализации до 5-й сессии Смешанной Комиссии.

До настоящего времени все эти предложения не приняты и не реализованы ни одной стороной.

Российская сторона в лице ТИНРО-Центра самостоятельно выполнила подробный анализ материалов экспедиционных исследований биологических ресурсов на судах ТИНРО в 1959–1961 и 1981–1988 гг. в экономической зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря.

Учитывая большой опыт ТИНРО по исследованиям биологических ресурсов в зоне СРВ, Правительство СССР по просьбе Народной Республики Камбоджи (НРК) поручило Министерству рыбного хозяйства СССР провести исследования биологических ресурсов в зоне Камбоджи.

По информации камбоджийских специалистов департамента рыболовства во время двусторонних встреч в порту Кампонгсаом ученых СССР и Камбоджи, все материалы, касающиеся рыбных ресурсов зоны Камбоджи, накопленные за многие годы и имеющие научный и практический интерес для рыбного хозяйства страны, безвозвратно утеряны во время жестокого кровавого режима красных кхмеров во главе с Пол Потом. Поэтому после победы сил демократической направленности камбоджийская сторона обратилась к Правительству СССР с предложением о проведении научно-исследовательских работ в области изучения рыбных ресурсов морской экономической зоны Камбоджи. Эти работы Министерство рыбного хозяйства СССР поручило ТИНРО на основании Межправительственного соглашения от 15.07.1982 г. и контракта № 45-05/21400 от 31.05.1984 г. Исследования ресурсов по Соглашению предусматривались в течение 1983–1985 гг. Однако из-за несвоевременного выставления судов советской стороной работы по контракту были продолжены и в 1986 г.

Рассматриваемые материалы по сырьевым ресурсам экономических зон Вьетнама и Камбоджи, хотя и являются результатами давних исследований ТИНРО (1970–1980е гг.), не потеряли актуальности и в настоящее время. Поскольку новых материалов нет, в перспективе они будут востребованы при планировании совместных исследований, работах промыслового флота сторон, интернациональной помощи, а также для развития международного рыбохозяйственного сотрудничества с целью наращивания российского вылова по Соглашениям в зонах Вьетнама и Камбоджи. Результаты исследований ТИНРО биологических ресурсов в экономических зонах Вьетнама, Камбоджи и прилегающих водах Южно-Китайского моря приводятся ниже.

Сырьевые ресурсы экономической зоны СРВ и прилегающих вод Южно-Китайского моря

Рыбохозяйственные исследования биологических ресурсов в зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря проводятся с конца 1950-х гг. Основной вклад в эти исследования внесли СРВ, СССР и Япония. В отдельные годы эпизодические исследования ресурсов проводили Норвегия и ПНР.

Работами, выполненными советскими и вьетнамскими специалистами в 1960–1961 гг. (ТИНРО и Институт морской продукции (ИМП), СРВ), вьетнамскими специалистами (ИМП) в 1965–1975 гг., советскими – в 1978–1981 гг. (АзЧерНИРО) и японскими специалистами в 1968–1977 гг., выявлены значительные биологические ресурсы в экономической зоне СРВ и прилегающих водах, которые могли бы стать объектом масштабного промысла. По экспертным оценкам ФАО, в водах СРВ без подрыва запасов возможный годовой улов тогда мог достигать

1,5 млн т рыб и беспозвоночных. Фактический же улов, по данным ФАО, в морских водах СРВ в 50-х – начале 60-х гг. составлял около 1 млн т рыб и беспозвоночных, находясь на уровне уловов Таиланда и Малайзии. В последующие годы добыча в зоне СРВ постепенно снижалась и в 70-е гг. составила уже 517–780, а в первой половине 90-х гг. – 320–350 тыс. т. Промыслом занимались более 44 тыс. в основном маломерных вьетнамских судов с экипажем 3–6 чел. при участии на промысле около 200 тыс. чел. В среднем на одного рыбака приходилось 2,5–2,7 т выловленной рыбы и беспозвоночных. В этот же период Таиланд большим количеством малотоннажных судов (382 тыс.) в Южно-Китайском море ежегодно вылавливал около 1 млн т. С 80-х гг. вылов в зоне СРВ стал заметно сокращаться и изменялся в пределах 351–476 тыс. т в год. Основная часть уловов приходилась на прибрежное мелководье до глубин 30–50 м. Значительные объемы уловов использовались на изготовление рыбного соуса (до 40 %) и филе (до 25 %), а также свежеохлажденной продукции. Для удобства анализа результатов исследований и с учетом геоморфологии весь район работ условно разделен на несколько подрайонов: 1 – северо-западный, расположенный севернее 16° с.ш. и западнее 109° в.д., включает Тонкинский залив с прилежащими участками шельфовой зоны; 2 – средняя часть зоны СРВ южнее 16° с.ш. до 11° с.ш. с глубинами в основном более 100 м; 3 – южный, расположенный южнее 11° с.ш. между 105 и 110° в.д., включает район Зондского шельфа; 4 – юго-западный, расположенный южнее 11° с.ш. и западнее 105° в.д., включает экономическую зону СРВ в Сиамском заливе и часть зондского шельфа. Весь район исследований охватывает зону от 6 до 21° с.ш. и от 103 до 113° в.д. (рис. 1).

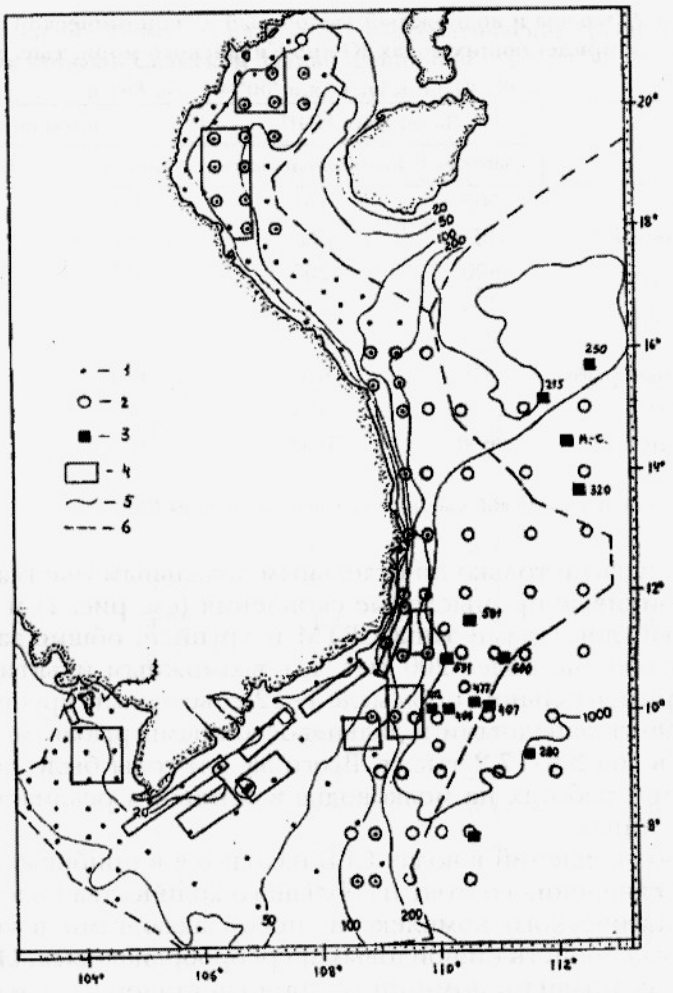

Рис. 1. Схема распределения донных (*1*) и пелагических (*2*) траловых станций, районов поднятий дна (*3*) и промысловых скоплений (*4*) в экономической зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря; *5* – изобаты, *6* – граница экономической зоны

В период исследований в водах СРВ и прилегающих водах Южно – Китайского моря встречено около 1260 видов рыб: в Тонкинском заливе – 961 (153 сем.), в средней части зоны СРВ – 174 (81 сем.), на зондском шельфе – 367 (105 сем.) и в Сиамском заливе в зоне СРВ – 271 вид рыб (71 сем.). Основу уловов составляли не более 100 видов из 27 семейств. Это ставридовые (Carangidae), сребробрюшковые (Leiognathidae), сельдевые (Clupeidae), горбылевые (Sciaenidae), ворчуновые (Pomadasyidae), луциановые (Lutjanidae), гемпиловые (Gempylidae), ариевые (Ariidae), серрановые (Serranidae), нитеперые (Nemipteridae), скумбриевые (Scombridae), ящероголовые (Synodontidae), волосохвостые (Trichiuridae), терапоновые (Theraponidae), дрепановые (Drepanidae), барабулевые (Mullidae), каталуфовые (Priacanthidae), платаксовые (Platacidae), пальцеперые (Polynemidae), ариоммовые (Ariommidae), номеевые (Nomeidae), анчоусовые (Engraulidae), баракудовые (Sphyraenidae), спаровые (Sparidae) и др. Общие запасы всех рыб в зоне СРВ и прилегающих водах вьенамскими специалистами (ИМП) оцениваются в объеме 3,6 млн т, включая прибрежное мелководье. Из этой величины в Тонкинском заливе запасы составляли 505, средней части зоны СРВ – 95, зондском шельфе – 800 и Сиамском заливе – 470 тыс. т. Всего донных и придонных рыб 1870 и пелагических – 1730 тыс. т (табл. 2). По оценкам ТИНРО, в 1981–1988 гг. за пределами 12-мильной зоны СРВ запасы рыб значительно ниже и изменяются от 0,6 до 1,55 млн т. Возможный вылов в зоне СРВ, по ИМП составляет 610 тыс. т донных и придонных и 433 тыс. т пелагических рыб (см. табл. 2). Эти оценки выполнены с учетом всей площади распределения рыб, независимо от плотности скоплений и величины уловов по всему району исследований.

Таблица 2. **Запасы и возможный вылов рыб в экономической зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря, тыс. т**

Район	По оценкам ИМП		Запасы по оценкам ТИНРО		
	Запасы	Возможный вылов	Минимум	Максимум	В среднем
Тонкинский залив	505	151	108	344	226
Средняя часть зоны СРВ	95	24	89	156	134
Зондский шельф	800	200	407	1000	660
Сиамский залив	470	235			
По всем районам					
Донные и придонные рыбы	1870	610	604	1500	1050
Пелагические рыбы	1730	433	46	55	50*
Все виды рыб в зоне СРВ	3600	1043	650	1555	1100

* Запасы только в районе пелагической съемки в средней части зоны СРВ.

При оценке запасов только по отдельным локальным участкам, где образуются достаточно устойчивые промысловые скопления (см. рис. 1) и возможен эффективный траловый лов судами типа СРТМ и крупнее, общие запасы, по данным ТИНРО, составляют не более 200 тыс. т, с возможным изъятием 40–50 тыс. т в год. При экспериментальном промысле 8–12 советскими крупнотоннажными судами в 1977–1990 гг. западными и дальневосточными рыбаками на этих участках вылавливалось в год 3,9–17,2 тыс. т. Всего за эти годы было добыто 65,7 тыс. т рыб, которые при работах на мелководье в основном реализовывались как «мелочь третьей группы».

Большинство скоплений в водах СРВ находятся в прибрежной зоне. На глубинах 10–30 м эти скопления состоят из большого количества видов рыб как придонного, так и пелагического комплексов, преобладающими в которых являются «мелкие» виды из семейств ставридовых и сребробрюшковых. На глубине 30–40 м в скоплениях, как правило, доминирует молодь ставриды – маруадзи (*Decapterus maruadsi*). Прибрежные скопления обычно имеют стабильный характер, рыбы совершают лишь незначительные перемещения. В придонно-пелагических скопле-

ниях, образующихся на шельфе СРВ на глубинах до 100–200 м в основном в районе 9–12° с.ш., преобладают несколько видов рыб, относящихся к семействам ставридовых, скумбриевых и ящероголовых. Эти скопления образуются в местах контакта с дном высокоградиентного слоя термоклина, поэтому их величина и длительность существования зависят от изменения гидрологической обстановки.

В районе края шельфа и свала глубин всей экономической зоны СРВ часто встречаются небольшие очень подвижные косяки сигарных ставрид (*Decapterus russelli, D. maruadsi, D. kurroides, D. macrosomma*) и тропической скумбрии (*Rastrelliger kanagurta*), облов которых в осенне-зимний период затруднен из-за сильных ветров и течений.

На свале глубин в экономической зоне СРВ обнаружено лишь одно придонное скопление кубоглавов (*Cubiceps pauciradiatus, C. gracilis*). В скоплениях рыб, находящихся в Сиамском заливе вдоль западного побережья о. Фукуок, доминируют мелкие виды ставрид и сребробрюшки. В прилове преобладают нитеперые, скумбриевые и морские сомы (Ariidae). Ставриды составляют до трети вылова. Основной представитель ставридовых в уловах – желтополосый селар (*Selaroides leptolepis*), сребробрюшковых – тунка-чанда (*Leiognathus splendens*). СРТМ «Завитинск» в декабре 1981 г. имел здесь средний вылов 0,15; суда типа РТМ в 1982–1985 гг. – 0,27–0,64 т на час траления (табл. 3).

В скоплении, обнаруженном в Сиамском заливе в районе о-вов Намзу на глубинах 8–30 м, основную часть вылова также составляют сребробрюшковые и ставридовые. Сребробрюшки дают до 75 % уловов (СТМ «Омега», зима 1985–1986 г.), ставридовые – до 25 %, хотя доля обоих семейств может сильно изменяться.

Таблица 3. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в Сиамском заливе (район о. Фукуок, 9°50'–10°20' с.ш. и 103°30'–104°00' в.д., глубины 10–30 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %				
	1	2		3	4
	XII.1981	VIII–IX.1982	X.1982	IV.1985	II.1988
Ставридовые	3,37	23,3	32,6	29,0	7,2
Ворчуновые	6,32	4,4	2,4	2,9	1,3
Луциановые	4,84	3,6	2,4	4,2	4,1
Нитеперые	8,84	5,9	8,3	8,1	2,7
Барабулевые	5,37	2,4	2,2	2,6	2,0
Серрановые	2,21				
Каталуфовые	7,47				0,4
Скумбриевые	2,11	6,0	8,4	3,1	3,9
Сребробрюшковые	3,37	19,1	7,4	16,6	15,0
Ящероголовые	4,32	1,4	2,8	1,0	0.8
Кальмары	9,47				
Сельдевые		3,6	4,8	0,6	1,0
Ариевые		5,9	3,9	7,5	13,0
Барракудовые		2,6	2,6		1,0
Терапоновые		3,4	0,4	1,0	0,5
Летриновые		2,0	1,3		1,1
Прочие	42,31	16,4	20,5	23,4	46,0
Общий вылов, т	0,95	18,6	3,29	68,7	0,87
Общее время тралений, ч	6,25	45,26	12,19	108,00	6,00
Средний вылов, т/ч трал.	0,152	0,411	0,270	0,636	0,144

Примечание: 1 – СРТМ «Завитинск»; 2 – РТМ «Милоградово»; 3 – РТМ «Шантар»; 4 – НИС «Профессор Кизеветтер».

В прилове наибольший процент составляют сельдевые, скумбриевые, нитеперые и морские сомы. Работы на этом скоплении проводились весь год. Суда типа СРТМ имели здесь средний вылов 0,2–0,42, РТМ и СТМ – 0,3–0,6 т (здесь и далее средние уловы приводятся в тоннах на один час траления) (табл. 4). В районе дельты р. Меконг скопление рыб расположено к западу от меридиана 106°30' с.ш. на глубинах 15–30 м. Основу уловов составляют сребробрюшковые, но их доля, в отличие от скопления в Сиамском заливе, не превышает 25 %. Среди других семейств наибольшее значение в уловах имеют ставридовые, сельдевые и горбылевые . Работы в этом районе проводились только в феврале–марте, когда средний вылов составлял 0,16 т для судов типа СРТМ, 0,26 т – для БМРТ (табл. 5).

Таблица 4. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в Сиамском заливе в районе о-вов Намзу экономической зоны СРВ (8°25'–9°50' с.ш. и 103°45'–104°40' в.д., глубины 8–30 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %							
	СТМ «Очаков»	СРТМ «Завитинск»			РТМ «Милоградово»		РТМ «Шантар»	СТМ «Омега»
	X–XI. 1986	XII.1981	I.1982	III.1982	VIII–IX. 1982	X–XI. 1982	IV.1985	XI.1985–II.1986
Сребробрюшковые	40,18	19,36	16,5	44,65	37,2	16,0	72,7	74,8
Сельдевые	7,71	15,41	7,10	8,27	3,4	11,9	2,8	
Ставридовые	21,41	9,65	13,42	16,21	19,7	25,3	11,4	4,6
Ворчуновые	2,26	0,22	0,86		2,9	5,0	1,0	
Луциановые	0,85	1,55	2,22		2,1	3,6	0,5	
Нитеперые		5,32	6,47	0,69	2,8	3,3	0,7	2,4
Барабулевые	0,53	1,26	2,42	4,14	2,3	1,2	0,7	3,7
Серрановые		0,51	1,68					
Скумбриевые	6,8	4,46	3,35	4,65	3,4	12,9	1,2	1,7
Ящероголовые		2,88	4,52	0,69	0,9	0,2	0,5	0,4
Горбылевые	3,10	4,10	4,13	3,28			2,1	
Ариевые	4,10		6,28	4,83	5,7	2,9	1,0	0,7
Анчоусовые	1,95		1,37					
Пальцеперые			2,30					
Барракудовые	1,10				1,0	2,3		
Терапоновые	1,50				0,6	0,3		
Летриновые					0,5	0,2		
Прочие	8,51	35,28	27,38	12,59	17,5	14,9	5,4	11,7
Общий вылов, т	18,5	4,51	12,82	2,9	20,21	31,67	35,5	18,33
Общее время тралений, ч	60,7	24,0	30,5	13,0	50,5	67,4	57,9	52,4
Средний вылов, т/ч трал.	0,300	0,188	0,42	0,223	0,4	0,470	0,613	0,350

Другое скопление находится напротив восточной части дельты Меконга на глубинах 8–30 м. Преобладают в уловах ставридовые (до 25 %). В этом районе крупнотоннажные суда имели средний вылов 0,11–0,6 т за час траления (табл. 6).

В районе о. Кондао на глубинах до 40 м отмечено два скопления, в которых преобладает молодь ставриды – маруадзи (*Decapterus maruadsi*), составляющая до 90 % вылова. Средний вылов здесь составлял для судов типа СРТМ 0,14–0,20 и 0,3–0,94 т на час траления для судов типа РТМ и СТМ (табл. 7, 8).

В районе бухты Фанхьет скопление рыб находится на глубинах 25–40 м. Преобладают в нем ставридовые, составляющие до 60 % вылова. В прилове наибольшее значение имеют скумбриевые, луциановые и ящероголовые. На этом скоплении в сентябре–ноябре 1982 г. работал РТМ «Милоградово», имея средний вылов

Таблица 5. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в районе западной части дельты р. Меконг экономической зоны СРВ (8°00'–8°20' с.ш. 104°35' в.д., 8°40'–9°10' с.ш. 106°30' в.д., глубины 15–30 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %		
	СРТМ «Завитинск»		БМРТ «Мыс Тихий»
	II.1982	III.1982	III.1987
Ставридовые	8,36	4,80	8,8
Ворчуновые	4,52		2,9
Серрановые	1,40		4,0
Сребробрюшковые	17,13	24,24	2,0
Барабулевые	0,68	7,58	3,3
Ящероголовые	1,82	2,02	4,2
Луциановые	5,14	1,01	2,7
Нитеперые	3,27	2,53	
Горбылевые	6,59	17,68	6,4
Сельдевые	7,63	16,16	
Пальцеперые	0,99	1,26	
Анчоусовые	1,09		
Волосохвостые	1,25	3,28	
Ариевые	3,01	3,03	
Скумбриевые	2,02	2,02	0,7
Терапоновые			6,2
Прочие	35,10	14,39	58,8
Общий вылов, т	9,63	1,98	2,48
Общее время тралений, ч	58,0	12,0	9,4
Средний вылов, т/ч трал.	0,166	0,165	0,264

Таблица 6. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в районе восточной части дельты р. Меконг экономической зоны СРВ (8°40'–9°10' с.ш. 106°30' в.д., 9°40'–10°10' с.ш. 107°30' в.д., глубины 8–30 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %					
	1	2	3	4	5	6
Ставридовые	24,5	34,1	28,9	33,5	44,6	26,6
Сребробрюшковые	20,9	17,2	25,6	4,5		0,2
Скумбриевые	8,9	1,7	1,71	1,6	2,6	5,8
Сельдевые	8,0	1,9	3,28	2,0	0,9	0,1
Луциановые	1,5	17,9	8,1		9,3	7,5
Ящероголовые	0,9	0,3		1,5	1,2	2,8
Ворчуновые	1,8	4,8	5,41	3,0	2,1	3,1
Нитеперые	0,1	0,1		2,3	1,0	4,7
Барабулевые	1,3	0,5	2,3	1,4	3,3	
Терапоновые	2,3	0,4	0,65	2,0		0,6
Ариевые		1,2	0,59	2,5		0,1
Горбылевые		0,1	1,8	8,4		2,6
Дрепановые		1,0				
Анчоусовые			0,96			
Барракудовые			1,8	9,4		1,0
Прочие	29,8	18,8	18,9	27,9	35,0	44,9
Общий вылов, т	29,87	10,95	26,9	46,8	24,86	2,22
Общее время тралений, ч	51,1	28,5	54,7	147,5	43,0	20,0
Средний вылов, т/ч трал.	0,585	0,384	0,492	0,320	0,580	0,111

Примечание. 1 – РТМ «Милоградово», X.1982; 2 – РТМ «Шантар», IV.1985; 3 – СТМ «Очаков», XI.1986; 4 – БМРТ «Мыс Тихий», V.1987; 5 – БМРТ «Мыс Дальний», IX.1987; 6 – НИС «Проф. Кизеветтер», III.1988.

Таблица 7. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах юго-западнее о. Кондао экономической зоны СРВ (7°30'–8°30' с.ш. и 105°30'–106°30' в.д., глубины 25–40 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %			
	СРТМ «Завитинск»		РТМ «Милоградово»	
	II.1982	III.1982	X.1982	XI.1982
Ставридовые	78,05	88,68	13,9	80,0
Сребробрюшковые	4,77	0,51	16,9	
Барабулевые	4,05			3,1
Ящероголовые	2,39	0,34	0,5	
Нитеперые	3,82		0,5	
Сельдевые	1,91	1,01		
Ариевые		0,34		
Скумбриевые			2,3	
Луциановые			30,0	8,0
Ворчуновые			6,8	2,2
Платаксовые			6,8	
Серрановые				1,5
Прочие	5,01	9,12	22,3	5,2
Общий вылов, т	2,1	2,96	2,95	4,7
Общее вр. тралений, ч	12,0	15,0	11,5	5,0
Средний. вылов, т/ч трал.	0,175	0,197	0,257	0,940

Таблица 8. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах северо-восточнее о. Кондао экономической зоны СРВ (8°30'–9°30' с.ш. и 106°50'–107°30' в.д., глубины 25–35 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %		
	СРТМ «Завитинск»	РТМ «Милоградово»	СТМ «Омега»
	II.1982	X.1982	I–II.1986
Ставридовые	36,97	73,4	54,86
Ворчуновые	2,66	0,2	
Серрановые	9,04		
Ящероголовые	1,06	4,3	0,48
Луциановые	8,25	2,4	
Сребробрюшковые		2,0	
Скумбриевые		2,4	
Нитеперые		0,8	
Барабулевые		1,1	0,32
Прочие	42,02	13,4	44,34
Общий вылов, т	1,88	5,3	24,8
Общее вр. тралений, ч	13,0	14,2	49,6
Средний вылов, т/ч	0,145	0,373	0,500

0,3–0,56 т (табл. 9). В районе бухты Ванфонг свал глубин начинается в непосредственной близости от берега и скопления рыб отмечены в прибрежной зоне на глубине 25–50 м, где в уловах преобладает скумбриевидная ставрида (*Megalaspis cordyla*) и большая сребробрюшка (*Leiognathus equulus*), а также на глубине около 100 м – сабля-рыба (*Trichiurus lepturus*). Суда типа РТМ имели на этих скоплениях средний вылов 0,4–1,3 т (табл. 10).

На шельфе Южного Вьетнама в районе о. Тху на глубине около 100 м расположены два участка, на которых периодически образуются придонно-пелагические скопления рыб. Юго-западнее о. Тху в 1979 г. Аз-ЧерНИРО обнаружено крупное скопление ящероголовых, которое в 80-е гг. отмечено не было. В этом районе преобладали сигарные ставриды и ариома (*Ariomma indica*), в прилове – ящероголовые и каталуфовые. Уловы судов типа РТМ и СТМ изменялись здесь в пределах 0,04–1,5 т, в среднем составляя 0,94 т (табл. 11).

Северо-восточнее озера Тху в скоплении обычно преобладают сигарные ставриды (в основном *Decapterus kurroides*), периодически в значительных количествах встречаются восточная скумбрия (*Scomber japonicus*), сабля-рыба (*Trichiurus lepturus*), японский псенопс (*Psenopsis anomala*), ариома (*Ariomma indica*), чернохвостая заурида (*Saurida undosquamis*). В этом районе крупнотоннажные суда имели средний вылов 0,74 т (табл. 12). Промысел среднетоннажными судами в открытом море затруднен из-за сильных ветров и течений, особенно в зимнее время.

Вблизи о. Тху на краю шельфа в районе 200-метровой изобаты отмечено два района концентраций рака-медведя (*Ibacus ciliatus*). Вылов рака-медведя только у о-вов Тху в 1980–1981 гг. составлял 544 и 45 т соответственно.

Уловы его здесь достигали 100–250 кг на час траления. Ракообразные – креветки, лангусты, омары и др. в Сиамском заливе встречались в основном на глубинах менее 30 м (13 видов). В мелководной зоне Сиамского залива на глубинах менее 10 м в уловах наблюдались преимущественно крупные креветки-пенеиды (*Penaeus merguentalis, P. monodon, P. semisuleatus*), на больших глубинах – *P. oricutalis* и *Solenocera* spp., а на глубинах 15–50 м наиболее часто в уловах встречался рак-медведь *Thenus orientalis*, в первую очередь у западного побережья о. Фукуок и о. Тюой. Прилов этого рака-медведя при промысле рыб в Сиамском заливе судами типа СРТМ достигал 0,5 т в сутки. У юго-восточного побережья Вьетнама от 9 до 12° с.ш. основным промысловым видом из ракообразных является рак-медведь.

Наиболее плотные скопления его отмечаются в декабре–марте на глубинах 190–225 м при уловах 0,4–0,5 т за часовое траление судном типа СРТМ. По данным ПА «ТИНРО-2» и «ТИНРО-1» плотность распределения рака-медведя (*Ibacus ciliatus*) с глубиной уменьшается. На глубинах 190–220 м она максимальная, составляя 80–90 экз/1000 м^2, но уже на глубине 240–250 м – 14, больше 250 м – 7 экз/1000 м^2. При этом средний размер с увеличением глубины уменьшается. На глубине 190–220 м он составляет 13 см, 260–270 м – около 10 см. В местах образования скоплений концентрируется нерестовый рак-медведь с преобладанием в уловах самцов и больше здесь линялых – 17 % на глубинах 190–220 м, 28 % – 240–250 м и 7 % на глубинах 280 м. Максимальные же скопления этого рака образуются на глубинах 200–210 м при температуре придонного слоя воды 15–16 °С, что может быть ориентиром для поиска его скоплений на свале глубин юго-восточного побережья Вьетнама. В районе 8–12° с.ш.

Таблица 9. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в районе бухты Фанхьет (мыс Кега) экономической зоны СРВ (9°45'–10°45' с.ш. и 107°35'–108°35' в.д., глубины 25–40 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %; РТМ «Милоградово»	
	IX–X.1982	XI.1982
Ставридовые	60,2	31,4
Сребробрюшковые	1,7	4,3
Скумбриевые	4,4	6,1
Сельдевые	0,1	0,4
Луциановые	2,5	15,4
Ящероголовые	6,0	4,6
Ворчуновые	1,4	4,1
Нитеперые	3,4	4,4
Барабулевые	1,8	3,7
Серрановые	0,6	3,3
Терапоновые	0,4	
Прочие	17,5	22,3
Общий вылов, т	32,41	4,91
Общее время тралений, ч	57,9	17,5
Средний вылов, т/ч трал.	0,560	0,281

Таблица 10. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в районе бухты Ванфонг экономической зоны СРВ (12°10'–12°50' с.ш. и 109°20'–109°30' в.д., глубины 25–110 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %	
	РТМ «Геракл»	РТМ «Шантар»
	IX.1983	III.1985
Ставридовые	12,2	48,6
Волосохвостые	27,7	2,1
Сребробрюшковые	34,1	39,3
Каталуфовые	7,5	1,1
Скумбриевые	6,4	
Ящероголовые	0,5	
Прочие	11,6	8,9
Общий вылов, т	4,3	6,4
Общее время тралений, ч	10,7	5,0
Средний вылов, т/ч трал.	0,402	1,280

Таблица 11. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах юго-западнее о. Тху экономической зоны СРВ (9°20'–10°00' с.ш. и 108°25'–109°10' в.д., глубины 75–115 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %			
	СТМ «Омега»	СТМ «Очаков»	РТМ «Геракл»	
	XI.1985–II.1986	X–XII.1986	IV.1987	V.1987
Ариоммовые	53,50	10,09		
Каталуфовые	8,30	14,02	4,4	10,8
Ставридовые	17,01	72,22	11,5	44,4
Ящероголовые	8,13		18,7	21,3
Барабулевые	2,9			
Волосохвостые		0,46		
Нитеперые			2,2	4,8
Прочие	10,16	3,21	63,2	18,7
Общий вылов, т	7,6	87,2	0,16	1,07
Общее время тралений, ч	30,3	59,1	4,0	8,9
Средний вылов, т/ч трал.	0,251	1,475	0,040	0,120

Таблица 12. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах северо-восточнее о. Тху экономической зоны СРВ (10°30'–11°35' с.ш. и 109°00'–109°33' в.д., глубины 50–135 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %				
	РТМ «Геракл»	СТМ «Омега»	РТМ «Геракл»		БМРТ «Мыс Дальний»
	IX.1983	XII.1985–1.1986	V.1987	VI.1987	XI.1987
Ставридовые	40,0	15,4	28,2	88,2	59,0
Ставрида-маруадзи (*Decapterus maruadsi*)	39,7		0,1	0,1	
Лаянг (*D. macrosomma*)			0,6	0,4	4,7
Ставрида-курроидес (*D. kurroides*)	0,3		22,2	77,7	47,4
Индийская сигарная ставрида (*D. russelli*)		4,6	3,6	6,9	
Сабля-рыба (*Trichiurus lepturus*)	16,3				
Японский псенопс (*Psenopsis anomala*)	29,7				
Ариома (*Ariomma indica*)	2,0	26,3			9,0
Каталуфовые	4,0	17,5	3,4	0,9	1,1
Ящероголовые	0,8	8,5	44,1	1,2	
Чернохвостая заурида (*Saurida undosquamis*)	41,8	0,7			
Нитеперые			1,6	0,7	
Скумбриевые			0,2	0,1	
Восточная скумбрия (*Scomber japonicus*)				27,4	
Прочие	7,2	32,3	22,5	8,9	3,5
Общий вылов, т	17,1	6,0	27,8	17,6	39,6
Общее время тралений, ч	15,5	20,0	69,6	29,3	11,5
Средний вылов, т/ч трал.	1,103	0,300	0,400	0,600	3,443

преобладает половозрелый рак-медведь, севернее 12° с.ш. молодь длиной до 9 см. Скопления в этом районе формируются на 2–3 месяца позже, чем на южных участкакх. Кроме рака-медведя севернее 12° с.ш. в промысловых количествах встречаются ленеидные креветки (*Funchalia wod-ward* и *Hemipenaeus* sp.), глубоководный омар (*Nephrops thompsoni*) и лангуст (*Panulirus japonicus*). Основной их вылов (до 50 кг на час траления) приходится на декабрь–март на глубинах 150–380 м. С увеличением глубины уловы омаров и креветок возрастают. Креветки в основном вылавливаются на глубинах 230–270 м. Запасы промбеспозвоночных, основными из которых является рак-медведь на свале глубин юго-восточного побережья Вьетнама в 1983–1984 гг. составляли 14–15 тыс. т, креветок – около 1 тыс. т, лангустов – 0,6 тыс. т и глубоководных омаров – 2 тыс. т. В Сиамском заливе запасы другого вида рака-медведя составляли тогда 0,5 тыс. т.

Возможный вылов указанных ракообразных в первой половине 1980-х гг. мог составить около 2 тыс. т, в т.ч. рака-медведя 1,5 тыс. т в основном на свале глубин в районе 9°35'–10°35' с.ш. и 109°05'–109°45' в.д., 10°50'–11°40' и 109°35'–109°50' в.д. и в районе от 12° до 15° с.ш., где ракообразные распределяются небольшими локальными скоплениями вдоль 200 м изобаты.

Южнее о. Тху скоплений рыб не обнаружено. Средний вылов судов типа РТМ здесь 0,1–1,9 т, из которых рак-медведь составлял 25–53 % уловов (табл. 13, 14). Севернее о. Тху на краю шельфа периодически отмечаются скопления рыб, в которых ведущую роль играют сигарные ставриды (*Decapterus kurroides, D. russeli*), восточная скумбрия и сабля-рыба. Средний вылов крупнотоннажных судов в этом районе изменялся в пределах 0,1–2,0 т (см. табл. 14). Ракообразные составляли до половины улова в тех случаях, когда скопления рыб отсутствовали. На свале глубин восточнее о. Тху на глубине 260–370 м обнаружено скопление кубоглава (*Cubiceps* sp.). В прилове доминирует зеленоглазка (*Chlorophthalmus albatrosus*). Средний вылов СТМ «Омега» в феврале 1986 г. на этом скоплении составил 0,67 т на час траления.

Таблица 13. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах на краю шельфа южнее о.Тху экономической зоны СРВ (9°35'–10°35' с.ш. и 109°05'–109°45' в.д., глубины 155–210 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %	
	РТМ «Геракл»	
	V.1987	VI.1987
Тумбиль (*Saurida tumbil*)	36,1	24,5
Чернохвостая заурида (*Saurida undosquamis*)	0,7	
Колючий бычеглаз (*Priacanthus macracanthus*)	2,3	4,3
Желтый тай (*Dentex tumifrons*)	5,6	6,3
Ставридовые	16,7	
Серрановые	1,3	4,1
Луциановые	1,6	
Рак-медведь (*Ibacus ciliatus*)	11,5	25,0
Прочие	24,2	35,8
Общий вылов, т	1,85	0,49
Общее время тралений, ч	19,3	12,3
Средний вылов, т/ч трал.	0,096	0,040

По материалам донных траловых съемок, выполненных в 80-е гг. в Тонкинском заливе, скопления рыб отмечались в северо-западной части залива в районе устья р. Красной, где в связи со стоком и повышенной биологической продуктивностью формируются концентраации рыб. Уловы здесь достигают 0,8–0,9 т ставриды (*Decapterus russelli, D. macrosomma* и др.), макрелевых (Scombridae), японского нитепера (*Nemipterus japonicus*) и нитепера *N. metopias*, морского сома (*Arius thalassi-*

Таблица 14. **Соотношение биомассы различных систематических групп гидробионтов в траловых уловах в районе края шельфа севернее о. Тху экономической зоны СРВ (10°50'–11°40' с.ш. и 109°35'–109°50' в.д., глубины 150–220 м)**

Систематическая группа	Биомасса, %			
	РТМ «Шантар»		СТМ «Очаков»	РТМ «Геракл»
	III.1985	IV.1985	X–XII.1986	V.1987
Ставридовые	48,8	52,1	10,67	0,6
Восточная скумбрия	26,3	0,3		
Сабля-рыба	3,0	2,4	60,26	
Рыба-ворон	0,9	1,9		
Каталуфовые	0,5	0,5	4,09	5,6
Ящероголовые	0,6	3,9		14,1
Рак-медведь	14,4	25,4		53,5
Желтый тай				5,4
Серрановые				6,1
Прочие	5,5	13,5	24,98	14,7
Общий вылов, т	5,3	1,9	92,5	7,65
Общее время тралений, ч	9,5	10,6	47,9	67,0
Средний вылов, т/ч трал.	0,557	0,180	1,931	0,114

nus), желтой козобородки (*Upeneus sulphurens*), терапона (*Therapon theraps*), сребробрюшки (*Leiognathus rivulatus*), серебристого горбыля (*Argyrosomus argentalis*), пятнистого ворчуна (*Pomadasys hasta*), рыбы-ворона (*Formio niger*), бычеглазов (*Priacanthus tayenus, P. mac-racanthus*), барабули (*Upeneus bensasi*), большеглазого пентапода (*Gymnocranias griseus*), красноперого и красного луцианов (*Lutjanus sanguineus, L. argentimaculatus*), спинорога (*Paramonocanthus oblongus*), сабли-рыбы и многих других. Иногда образуются несколько меньшие по уловам (0,3–0,4 т) скопления рыб и в юго-западной части Тонкинского залива, с тем же преобладающим видовым составом.

Траловые пелагические съемки в открытых и прилегающих к побережью СРВ водах проводились в Тонкинском заливе и между 7 и 16° с.ш. 106 и 113° в.д. (см. рис. 1) в мае–июне 1986 г., апреле 1987, октябре–ноябре 1987 и феврале–марте 1988 гг. Траления выполнялись в поверхностных слоях воды (до 50 м) как в дневное, так и ночное время по сетке станций через 60 миль в открытых водах. В наиболее продуктивных прибрежных районах траления выполнялись через 20–40 миль. За все четыре траловые пелагические съемки, выполненные в различные сезоны 1986–1988 гг., промысловых скоплений в зоне СРВ и прилегающих водах в пелагиали не выявлено. Практически все дневные траления были безрезультатными. Лишь отдельные уловы достигали 10–15 кг на траление, причем исключительно молоди различных видов рыб, в основном макрелей (*Gempylus serpens, Scomberomorus* sp.), пеламиды (*Sarda orientalis*), зайцеголового иглобрюха (*Lagocephalus sceleratus*), сабли-рыбы, кубоглавов, морского леща (*Brama brama*), а также светящихся анчоусов (Myctophidae) и гоностомид (Gonostomatidae).

В темное время суток траления были более результативными. В это время многие виды рыб поднимаются в верхние слои воды, следуя суточным миграциям зоопланктона. Именно на сумеречное и темное время суток приходится более 90 % уловов. Отдельные максимальные уловы достигали 1,5 т за часовое траление. Наиболее часто относительно высокие уловы рыб наблюдались в неритической присваловой части зоны СРВ над глубинами до 150–200 м и были приурочены к западной периферии квазистационарного циклонического круговорота в районе 11–15° с.ш.

В уловах повсеместно преобладали половозрелые особи кубоглавов, в основном в присваловой части зоны СРВ, сигарных ставрид, колючего бычеглаза (*Priacanthus macracanthus*, в отдельные годы около 40 % массы уловов), ската-рогача (*Mobula diabolis*), ариомы, сабли-рыбы, тропической скумбрии и др. Молодь мно-

гих из них встречалась и в дневных траловых уловах. В ряде случаев в прибрежной части зоны СРВ в пелагиали в уловах попадались мелкие виды тунцов – макрелевый (*Auxis thasard*), полосатый (*Katsuwonus pelamis*) и реже восточный (*Euthunnus affinis*). Их молодь ловилась главным образом в открытых водах зоны СРВ над большими глубинами.

Тунцам и пеламидам, как более ценным промысловым объектам из пелагических рыб зоны СРВ, ТИНРО большое внимание уделял еще в начале 60-х гг. при исследованиях ресурсов пелагиали Тонкинского залива, где тогда кратковременные промысловые скопления их наблюдались в центральной (май–июнь) и юго-западной (апрель) частях Тонкинского залива с эпизодическими уловами судном типа РС 8,0–1,6 т за замет кошельковым неводом. По оценкам визуальных наблюдений, небольшие косяки «мелких» видов тунцов на поверхности воды отмечались в основном в районах, прилегающих к шельфовой зоне СРВ, иногда и над поднятиями дна в юго-восточной части, облов которых тралами был невозможен из-за их неустойчивости и большой скорости передвижения. Опытный лов мелких тунцов в начале 1960-х гг. показал, что для успешного лова их необходимы суда со скоростью хода на замете кошелькового невода не менее 8 узлов и большие кошельковые невода длиной до 1 км. Используемые специалистами ТИНРО совместно с рыбаками БАМРа в начале 1960-х гг. суда типа РС имели недостаточную скорость буксировки кошелькового невода при замете. Тунцы легко уходили еще при начале замета их косяков, а уловы из-за этого оказывались низкими. Крупные тунцы – желтоперый (*Thunnus albacares*) и длиннокрылый (*Thunnus alalunga*), меч-рыба (*Xiphius gladius*), парусник (*Istiophorus platupterus*) при опытном лове СРТ «Орлик» в начале 1960-х гг. тунцеловными ярусами в Южно-Китайском море вылавливались в незначительных количествах – в среднем 1 экз. на 120 крючков. При достаточной длине ярусов (80–100 км), большом количестве крючков (1,5–2,0 тыс.) и наличии подходящей наживы (кальмары и сардинелла – *Sardinella jussue*), ярусный лов указанных рыб может дать положительные результаты.

По результатам траловой пелагической съемки, выполненной в Тонкинском заливе во второй половине 80-х гг., основу уловов в темное время суток составляли сабля-рыба, скат-рогач, красный бычеглаз, красноперый луциан (*Lutjanus sanguineus*), ариома, сельдь – круглобрюшка (*Etrumeus teres*), сребробрюшки. В более мористых районах залива – сабля-рыба, сигарные ставриды рода *Decapterus*, *Selaroides leptolepis*, скумбриевидная ставрида (*Megalaspis cordyla*), атуле (*Atule mate*), сельди (*Dussumeria acuta, Ilicha malostoma*), отдельные экземпляры тунцов, а также ряд донных и придонных рыб, поскольку из-за малой глубины пелагическая съемка охватывала почти всю толщу воды в заливе.

Кроме того, в зоне СРВ и открытых водах Южно-Китайского моря в 1981–1988 гг. обследованы поднятия дна и банки с отметками «215» (15°09' с.ш. 11°55' в.д.), «230» (15°45' с.ш. 112°39' в.д.), «280» (9°15' с.ш. 111°32' в.д.), «320» (13°40' с.ш. 112°23' в.д.), «406» (10°04' с.ш. 110°12' в.д.), «407» 10°03' с.ш. 110°52' в.д.), «412» (10°01' с.ш. 109°54' в.д.), «477» (10°12' с.ш. 110°42' в.д.), «581» (11°40' с.ш. 110°31' в.д.), «591» (10°57' с.ш. 110°15' в.д.), «600» (10°54' с.ш. 111°09' в.д.), банка Маргет-Симаунт 14°33'–14°37' с.ш. и 112°09'–112°12' в.д.), поднятия Максфилд и Принс оф Уэльс (7°58' с.ш. и 110°32' в.д.). Большинство из них для тралового промысла интереса не представляют, а некоторые из-за тяжелых грунтов не пригодны для донных траловых работ. Максимальные уловы на многих из них редко достигали 0,3–0,5 т за траление.

Исключением являются поднятия «215» и «280», Маргет-Симаунт и Максфилд, где отдельные суточные уловы достигали нескольких десятков тонн. Уловы неустойчивые, обычно более высокие в светлое время суток у дна и в темное время над банками или поднятиями дна. В среднем уловы на судо-сутки составляли 3–5 т. Основу уловов на первых двух банках представляли красноглазка (*Erythrocles schlegeli*) до 80–90 %, лангусты (поднятие «280»), на последних также берикс (*Beryx splendens*), рубиновый этелис (*Etelis carbunculus*). В прилове отмечались красный ромб (*Antigonia rubescens*), хоплостет (*Hoplostetus mediterranus*), японский усатый берикс (*Polmixia japonica*), змеевидная макрель,сигарные ставриды,ариомы и многие другие.

Таким образом, для успешного ведения промысла судами типа СРТМ и крупнее в зоне СРВ и прилегающих водах Южно-Китайского моря перспективными являются мелководья в районе дельты р. Меконг, о-вов Тху, в Сиамском заливе и на шельфе и свале глубин восточного и юго-восточного побережья СРВ. В Тонкинском заливе рыба держится в основном разреженно и заметных промысловых скоплений не образует. Лишь в теплые сезоны года в центральной и северо-западной частях залива на небольших скоплениях уловы могут достигать 0,6–0,9 т. С зимним охлаждением вод в северном и северо-западном участках Тонкинского залива скопления рыб формируются в основном в более теплых водах у западного побережья о. Хайнань и на юге залива.

В пелагиали зоны СРВ по результатам исследований ТИНРО в 80-е гг. промысловых скоплений для ведения тралового промысла нет. На подводных возвышенностях в прилегающих к зоне и открытых водах Южно-Китайского моря скопления рыб незначительны, а на некоторых из них если и имеются, то образуются лишь периодически и поэтому для эффективного тралового промысла особого интереса также не представляют.

Вьетнамский рыболовный флот практически весь работает на мелководье маломерными судами малой мощности силовой установки. У побережья часто используются на промысле даже мелкие парусные суда. Основной способ лова – ловушечный с подсветкой, когда по освещенной зоне несколько судов одновременно проводят траление близнецовым тралом (ловушкой). Активно используется дрифтерный лов при промысле мелких видов тунцов, пеламид, летучих рыб, акул и других крупных пелагических рыб, составляя по объему до 10–12 % общего вылова рыб. Используются на промысле также и кошельковые невода, а в более глубоководных районах и ярус. Дрифтерный и ярусный промыслы довольно развиты и в открытых водах зоны СРВ и Южно-Китайском море, в т.ч. и над поднятиями дна, другими странами, в основном Японией.

В Тонкинском заливе основным способом лова являются ловушечный (близнецовый) с подсветкой и в значительно меньшей степени – траловый и дрифтерный. В центральной части зоны СРВ рыбу в основном добывают кошельковыми неводами также с подсветкой и дрифтерными сетями. Такой же способ лова рыб в Сиамском заливе. Кроме того, здесь используются при промысле и закидные невода. Кошельковыми неводами с подсветкой и дрифтерными сетями осуществляется промысел кальмаров на мелководье зоны СРВ.

Рыбные ресурсы экономической зоны Камбоджи

Экономическая зона Камбоджи расположена в северо-восточной части Сиамского залива и граничит на севере, западе и юго-западе с экономической зоной Таиланда и на юго-востоке Вьетнама. Площадь морской акватории зоны Камбоджи составляет около 13 тыс. миль^2 и простирается с севера на юг и с востока на запад на 100–120 миль с максимальной глубиной около 80 м. Морское рыболовство развито слабо и местные рыбаки ведут лов преимущественно в прибрежной мелководной зоне на небольших судах с экипажем 4–6 человек. По оценкам ФАО общий годовой вылов морских рыб камбоджийскими рыбаками в первой половине 70-х гг. изменялся в пределах 10,8–22,0 тыс. т, в конце 70-х – начале 80-х гг. – 5,1–8,1 тыс. т, в первой половине 90-х гг. – 11,0–11,8 тыс. т.

В 1983–1986 гг. в морских водах экономической зоны Камбоджи проведено 4 научно-исследовательские экспедиции с выполнением 7 донных и 2-х пелагических траловых съемок Работы проводилась по стандартной схеме траловых станций (рис. 2) с охватом всех сезонов года. В районе промысловых скоплений рыб траловые работы проводились в промысловом режиме по мере необходимости.

Площадь, охваченная траловыми съемками в экономической зоне Камбоджи в 1983–1986 гг. изменялась в пределах 5,9–12,6 тыс. миль^2 (табл. 15).

В 1983 г. площадь учета траловыми съемками составила 8,4 тыс. миль^2. В этот год буферная зона с Таиландом не обследовалась. Кроме того, около 2-х тыс. миль^2 на западном участке зоны Камбоджи из-за сложного рельефа дна и задевистых грунтов, не пригодных для донных траловых работ, не ежегодно были охвачены тра-

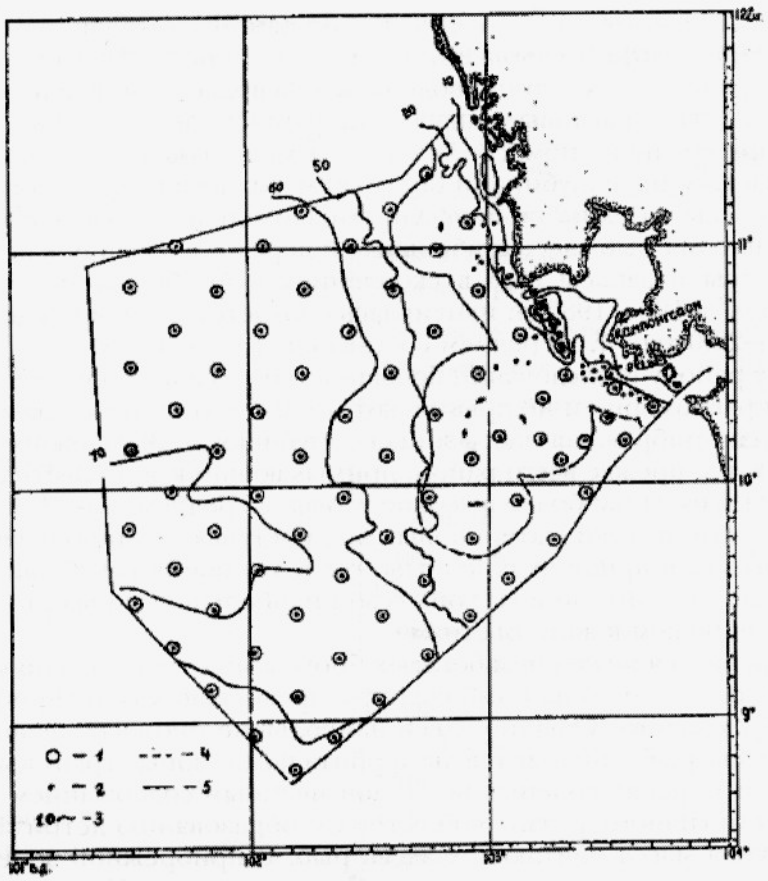

Рис. 2. Схема распределения пелагических (*1*) и донных (*2*) траловых станций в зоне Камбоджи; *3* – изобата; *4* – границы территориальных вод и *5* – экономической зоны Камбоджи

Таблица 15. **Промысловые запасы рыб в экономической зоне Камбоджи по результатам донных траловых съемок в 1983–1986 гг.**

Тип и название судна	Сроки работ	Обследованная площадь, миль^2	Средняя плотность биомассы, т/миль^2	Запасы, тыс. т при q = 0,5
РТМ «Гераклл»	Июль 1983 г.	8405	2,104	17,6
РТМ «Шантар»	Май 1985 г.	12660	3,664	46,2
РТМ «Шантар»	Июнь–июль 1985 г.	10425	5,45	56,9
СРТМ «Углекаменск»	Сентябрь–октябрь 1985 г.	6888*	5,55	38,2
СРТМ «Углекаменск»	Декабрь 1985 г.	5890	4,75	28,0
РТМ «Шантар»	Февраль 1986 г.	11255	5,272	59,3
РТМ «Шантар»	Апрель 1986 г.	11923	4,909	58,5

*Работы проводились только в западной половине экономической зоны Камбоджи.

ловыми съемками. Общий запас рыб на обследованной акватории в 1983 г. при оценке площадным методом и коэффициенте уловистости 0,5 составил 17,6 тыс. т. В мае 1985 г. оценка запасов рыб проведена на площади 12,6 тыс. миль^2, где запасы составили 46,2 тыс. т при средней биомассе на единицу площади 3,6 т/миль^2. В июне–июле 1985 г. на площади 10,4 тыс. миль^2 запасы рыб составили 56,8 тыс. т, при средней биомассе на единицу площади 5,45 т миль^2. В сентябре–октябре и декабре 1985 г. в связи с временным закрытием восточной части зоны Камбоджи для работ советскими судами исследованиями охвачена лишь западная часть зоны на

площади 6,9 и 5,9 тыс. миль^2, а запасы в этих районах составили 38,2 и 28,0 тыс. т при биомассе на единицу площади 5,5 и 4,7 т миль^2 соответственно. В следующем 1986 г. траловые съемки проводились в феврале и апреле на площади 11,2 и 11,9 тыс. миль^2. Промысловые запасы в первом случае составили 59,3, во втором 58,5 тыс. т при средней биомассе 5,27 и 4,9 т миль^2 соответственно (см. табл. 15). Открытая часть зоны с глубинами более 30 м характеризуется пониженной плотностью биомассы на единицу площади. Мелководная же часть наиболее продуктивна, а скопления рыб здесь стабильные и держатся в течение всего года. Плотность биомассы и запасы рыб в скоплениях в прибрежной зоне на площади 800–1350 миль^2 в 1984–1986 гг. изменялась соответственно в пределах 11,5–33,0 т миль^2 и 15,5–22,0 тыс. т, в среднем составляли 18–20 тыс. т.

По всему району исследований большинство уловов рыб в зоне Камбоджи распределяется равномерно и не превышают 0,1–0,2 т за часовое траление. Исключением является прибрежная часть зоны на глубинах до 30 м южнее 11° с.ш. и восточнее 103° в.д. и прежде всего район, примыкающий к зоне Вьетнама (см. рис. 2), где были достигнуты наиболее высокие уловы, в среднем 0,5–0,6 т. Летом в сезон дождей основные потоки материковых вод поступают в прибрежную зону через зал. Кампонгсаом в прилегающие воды, где в это время наблюдаются промысловые скопления рыб. Зимой в «сухой» сезон наибольшие уловы рыб отмечаются в районе прилегающем к зоне Вьетнама.

Это объясняется впадением богатых биогенами относительно крупных рек за о. Фукуок, недалеко от зоны Камбоджи, распресняющих воды прибрежного течения Сиамского залива. Обычно здесь наибольшие биомассы планктона и плотность биомассы рыб приходится на фронтальные зоны, границы сточных распресненных и морских соленых вод с повышенным содержанием биогенов. Это способствует активному развитию сестона и образованию детрита, которым питается основная масса обитающих здесь рыб. В прибрежной зоне сестон беден зоопланктоном и состоит в основном из фитопланктона. Поэтому зоопланктон в спектре питания рыб практически отсутствует и многие мелкоразмерные виды пелагических рыб являются фитофагами, донные детритофагами, а также хищниками, питающимися личинками, мальками и мелкими видами рыб.

В период исследований в зоне Камбоджи в траловых уловах встречено 438 видов рыб из 97 семейств (табл. 16). Из них 90–120 видов можно отнести к промысловым рыбам. Они составляли 84–92 % общего вылова за период съемок. Наиболее массовыми являются сребробрюшка (*Leognathus splendens*), тропическая скумбрия (*Rastrelliger brachysoma*), ставрида атуле (*Atule mate*), желтополосый селар (*Selaroides leptolepis*), скумбриевидная ставрида (*Megalaspis cordyla*), ставрида маруадзи (*Decapterus maruadsi*) и прочие ставриды. Так, в июле 1983 г. они составляли 61 %, в мае 1985 г. – 59,6; июне 1985 г. – 46,4; феврале 1986 г. 41,3 и апреле 1986 г. 50,7 % общего вылова. Несколько меньше их было в сентябре (39,9 %) и декабре 1985 г. (22,5 %), поскольку в этот период в восточной части зоны Камбоджи, в районе основных скоплений массовых рыб, съемки не проводились. Перечисленные рыбы встречались постоянно в уловах на большей части района работ. Количество их менялось в зависимости от сезонов года, но они постоянно доминировали в уловах (табл. 17). Остальных промысловых рыб условно можно разделить на две группы. К первой относятся такие виды, частота встречаемости и величина уловов которых в разные годы значительно изменяются – от полного отсутствия до высоких уловов. Это 15–20 видов рыб, основными из которых являются морские сомы (*Arius thalassinus, Osteogeniosus militaris*), мена (*Mena maculata*), сериола (*Seriola nigrofasciata*), алеп (*Alepis kalla*), некоторые из крупных видов ставрид (*Gnathonodon speciosus, Scomberoides lyzan, Carangoides fulvoguttatus, C. malabaricus* и др.), луциановые (*Lutianus erythropterus, L. vitta, L. sebae, L. antifrontalis, L. johni* и др.), терапоновые (*Therapon theraps*), нитеперые (*Nemipterus hexodon, N. marginatus, N. tambuloides, N. japonicus, Scolopsis monogramma, S. taeniopterus*), сельдевые (*Sardinella gibossa, Anadonstoma chacunda, Dussumieria acuta*) и др. Ко второй группе относится множество (70–75) видов рыб, которые встречаются в небольших количествах и относительно равномерно распределены по всей площади, не образуя заметных скоплений. К ним

Таблица 16. **Список видов рыб, встреченных в траловых уловах в морских водах экономической зоны Камбоджи за период исследований в 1983–1986 гг.**

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
1. ORESTOLOBIDAE		
Chiloscyllumm colax		
Ch. griseumm		
Stegostoma fasciatum		
Ginglymostoma ferrugineum		
2. LAMNIDAE		
Isurus oxyrhinchus		
3. SCYLORHINIDAE		
Cephaloscyllium umbratile		
4. CARCHARINIDAE		
Galeocerdo cuvie		
Scoliodon palasorrah		
Sc. sorrakowah		
Sc. walbeehmii		
Carcharinus limbatus		
C. sorrah		
Mustelus kanekonis		
Negogaleus longicaudatus		
5. SPHYRNIDAE		
Sphyrna zygaena		
S. levini		
6. RHINOBATIDAE		
Rhinobatidae gen sp.		
7. RHYNCHOBATIDAE		
Rhynchobatus djiddenis		
8. DASYATIDAE		
Dasyatus akajei		
D. bennetti		
D. gerrardi		
D. kuhli		
D. sephen		
D. zugei		
D. varidens		
D. warnak		
Taeniura melanospilos		
9. GYMNURIDAE		
Gymnura japonica		
10. MYLIOBATIDAE		
Aetomylaeus nichofii		
A. milvis		
Myliobatis tobijei		
M. narinari		
Rhinoptera javanica		
11. TORPEDINIDAE		
Narcine timbei		
N. lingula		
N. maculata		
12. MEGALOPIDAE		
Megalops cyprinoides		
13. CLUPEIDAE		
Anodontostoma chacunda	9–17	14
Dussumieria acuta	12–18	
Herklotsichthys puctatus	8–14	10
Ilisha elongata	25–38	30
I. indica	12–16	14
I. melastoma		
I. megaloptera	16–23	18–20
I. pristigastroides	22–36	30
I. sladeni		
Sardinella albella		
S. aurita		
S. brachysoma	12–15	13–14
S. clupeiodes		
S. fimbriata	11–16	12
S. gibbosa	10–15	12–13
S. jussieui	11–17	
S. leiogaster	15–24	
S. longiceps	8–20	10–15
S. melanura	8–15	12
S. sirm	12–20	17–18
14. ENGRAULIDAE		
Stolephorus balaviensis	6–11	8–9
S. commersoni	8–15	12
S. indicus	10–17	14
S. heterolepis		
Thrissa hamiltoni		
T. mystax	13–19	15–16
T. setirostris	10–17	13–15
T. vitirostris		
15. CHIROCENTRIDAE		
Chirocentrus dorab	31–49	
16. SYNODONTIDAE		
Saurida elongata	15–39	
S. gracilis		
S. longimanus		
S. micropectoralis		
S. tumbil	32–46	35
S. undosquamis	10–37	25–30
Trachinocephalus myops		
17. ARIIDAE		
Arius caelatus	15–42	22–28

Продолжение табл. 16

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
A. maculatus	20–48	25–32
A. thalassinus	12–87	48–55
A. venosus	12–30	
A. sp.	18–54	
Osteogeniosus militaris	10–47	
18. PLOTOSIDAE		
Plotosus anguilaris		
P. canus		
19. MURAENIDAE		
Gymnothorax fimbriatus		
G. pictus		
G. thyrsoides		
G. undulatus		
20. MURAENESOCIDAE		
Muraenesox cinereus	до 150	
M. talabon	до 160	
21. OPHICHTHIDAE		
Pisodonophis boro		
22. BELONIDAE		
Ablennes hians		
Strongylura leiura		
23. BREGMACEROTIDAE		
Bregmaceros macelellandi		
24. FISTULARIDAE		
Fistularia petimba		
F. serrata		
25. CENTRISCIDAE		
Aeoliscus strigatus		
Centriscus scuttatus		
26. SYNGNATIDAE		
Hippocampus japonicus		
H. kudda		
Syngnatuus acus		
27. HOLOCTNTRIDAE		
Holocentrus ruber		
Myripristis murdjan		
28. MONOCENTRIDAE		
Monocentrus japonicus		
29. SPHYRAENIDAE		
Sphyraena barracuda	100–150	
S. forsteri	20–57	25–30
S. jello	45–150	
S. langsar		
S. obtusata	19–35	22–27
S. pingius		
S. qenie		
S. sp.		
30. MUGILIDAE		
Liza argentea		
Valamugil seheli		
V. speigleri		
31. POLYNEMIDAE		
Eleuteronema tetradactilum		
Polynemus plebeius		
P. sextarius		
32. SERRANIDAE		
Cephalopholis pachicentron	15–30	
Cromileptes altivelis	35–68	45
Diploprion bifasciatum		
Epinephelus areolatus	50–80	64
E. akaara		
E. awoara	30–55	
E. bleekeri	40–70	50
E. chlorostigma		
E. diacanthus		
E. epistictus		
E. fario		
E. fasciatus	18–35	23
E. fuscoguttatus	до 120	
E. malabaricus		
E. megachir		
E. merra		
E. sexfasciatus		
E. summana		
E. tauvina		
E. sp.		
Plectoromus leopardus	50–100	65–75
P. truncatus		
Promicrops lanceolatus	40–75	45–50
33. THERAPONIDAE		
Pelates quadrilineatus	15–20	
P. oxyrhynchus		
Therapon theraps	15–22	
T. jarbua		
T. puta		
34. PRIACANTHIDAE		
Priacanthus hamer		
P. macracanthus	15–28	18–22
P. tayenus	10–27	18–20

Продолжение табл. 16

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
35. APOGONIDAE		
Apogon aureus		
A. fleurieu		
A. lineatus		
A. niger		
A. notatus		
A. semilineatus		
A. thermalis		
36. SILLAGINIDAE		
Sillago maculata		
S. sihama		
37. LACTARIIDAE		
Lactarius lactarius		
38. RACHYCENTRIDAE		
Rachycentron canadum		
39. CARANGIDAE		
Alectis ciliaris		
A. indicus	20–104	63–85
Alepes djeddaba	18–26	
A. kalla	10–15	12–13
A. melanoptera	17–26	
Atropus atropus	17–27	24
Atule mate	10–26	
A. malam	16–28	17–20
Carangoides ciliaris		
C. chrysophrys	12–45	23
C. coeruleopinnatus	15–47	
C. compressus		
C. equula		
C. ferdau		
C. fulvoguttatus	40–87	
C. malabaricus	16–48	36
C. sp.		
Caranx helvolus	15–19	
C. ignobilis		
C. melampigus	35–47	
C. sexfasciatus	20–32	26
C. tille	23–28	
C. sp.		
Chloroscombus sp.		
Decapterus maruadsi	10–23	14–17
Gnathonodon specciosus	20–74	
Megalaspis cordyla	14–36	20–28
Scomberoides commersonianus		
S. lyzan	32–110	67–90
S. sanctipetri		
S. tala		
Selar boops	12–25	
S. crumenophthalmus	12–29	
Selaroides leptolepis	4–17	10–12
Seriola nigrofasciata		
Trachinotus blochi		
Ulua mentalis		
Uraspis holvola		
40. FORMIONIDAE		
Formio niger	21–32	26
41. MENIDAE		
Mene maculata	13–23	
42. INERMIDAE		
Dipterigonotus leuleucogrammicus		
43. LUTJANIDAE		
Caesio chrysozona	до 20	
C. coerulaureus	до 25	
C. erythrogaster	до 60	
Lutjanus argentimaculatus	60–87	
L. altifrontalis	32–54	
L. bohar	до 70	
L. erythropterus	20–86	
L. fulviflamma	до 35	
L. gibbus	до 50	
L. lineolatus	9–18	13–15
L. lutjanus	13–18	
L. malabaricus	28–55	36–46
L. janthinuropterus	до 65	
L. johni	40–82	60–70
L. russelli		
L. sebae	22–72	
L. vitta	12–28	16–26
Pinjalo pinjalo	25–56	
Pristipomoides filamentosus	до 67	
P. typus	28–49	
44. NEMIPTERIDAE		
Nemipterus bathybius	16–25	
N. flavivontris		
N. hexodon	16–27	18–21
N. marginatus	15–22	
N. mesoprion	до 18	10–15
N. nematophorus	12–23	

Продолжение табл. 16

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
N. nemurus	до 25	
N. peronii		
N. japonicus	12–23	
N. taeniopterus	12–22	
N. tambuloides	17–26	
N. tolu	10–29	17–22
N. virgatus	15–29	19
Scolopsis bilineata		
S. bimaculatus		
S. monogramma	15–23	
S. phaeops		
S. taeniopterus	12–22	
S.vosmeri		
45. LOBOTIDAE		
Lobotes surinamensis		
46. LEIOGNATHIDAE		
Gazza minuta	6–14	
Leiognathus bindus	6–10	
L. daura		
L. elongatus	6–13	
L. elociscus		
L. equula	до 25	
L. fasciatus		
L. leuciscus		
L. lineolatus		
L. nuchalis		
L. rivulatus		
L. smithursti		
L. splendens	5–12	8–9
L. sp.		
Secutor insidiator	6–9	
47. GERRIDAE		
Gerres abbreviatus	11–17	
G. filamentosus	11–16	
G. oyena	11–15	
G. poietri		
Pentaprion longimanus	12–30	19
48. POMADASYIDAE		
Plectorhynchus lineatus		
P. nigrus		
P. pictus	18–77	45–55
Pomadasys guoraka	9–15	
P. hasta	18–48	31
P. maculatus	10–23	
P. opercularis		
49. SCIAENIDAE		
Argyrosomus argentatus	7–24	
A. macrocephalus		
A. miiuy	40–56	
A. pawak		
Aspericorvina jubatus		
Dendrophrysa russelli	до 25	13–16
Johnius belendgeri	до 28	15–18
J. dussumieri	до 18	13–15
Johniops vogleri		
Nibea semifasciata		
N. soldato	35–55	33–38
Otolithes argenteus		
O. ruber	до 65	35–37
Protonibea diacanthus		
Pennachia macropthalmus		
Pseudosciaena polyactis		
50. LETHRINIDAE		
Lethrinus choerorhynchus		
L. harak		
L. haematophorus		
L. lentjan	23–40	28–32
L. miniatus	25–65	45–50
L. ornatus		
51. PENTAPODIDAE		
Gymnocranius griceus	до 55	
G. robinsoni		
Pentapodes setosus		
52. MULLIDAE		
Parupeneus barberinus	до 40	
P. bensasi	9–18	
P. chryserydros		
P. chrysopleuron	12–28	
P. fraterculus		
P. heptacanthus		
P. indicus		
U. taeniopterus		
U. tragula	11–18	
U. sulphureus	10–16	
U. sundaicus		
U. vittatus		
53. EPHIPPIDAE		
Ephippus orbis		

Продолжение табл. 16

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
54. PLATACIDAE		
Platax pinnatus		
55. DREPANIDAE		
Drepana longimana	28–50	
D. punctata		
56. SCATOPHAGIDAE		
Scatophagus argus		
57. CHAETODONTIDAE		
Chaetodon collaris		
C. modestus		
C. ocellatus		
C. sp.		
Colarion chrysozonus		
Heniochus acuminayus		
Pomacanthus annularis		
P. imperator		
P. semicirculatus		
58. CEPOLIDAE		
Cepola schlegeli		
59. POMACENTRIDAE		
Pomacentrus cyanomus		
P. planifrons		
P. triouctatus		
Abuderduf sp.		
60. LABRIDAE		
Bodianus sp.		
Choerodon azurio		
C. venustrus		
C. sp.		
Labroides dimidiatli		
Pseudolabris gracilis		
61. SCARIDAE		
Scarus ghobban		
S. harid		
62. MUGILOIDIDAE		
Parapercis nebulosa		
P. pulchella		
63. URANOSCOPIDAE		
Uranoscopus japonicus		
64. CHAMPSODONTIDAE		
Champsodon snyderi		
C. sp.		
65. CALLYONYMIDAE		
Callionymus calliste		
66. BLENNIDAE		
Salarias fasciatus		
Xiphasia setifer		
67. DEREPODICHTHYDAE		
Derepodichthys alepidotus		
68. BROTULIDAE		
Hoplobrotula armata		
69. SIGANIDAE		
Siganus canaliculatus		
S. javus		
S. fuscescens		
70. TRICHIURIDAE	60–100	
Trichiurus lepturus		
T. muticus		
71. SCOMBRIDAE		
Auxis thazard	27–45	
Rastrelliger brachysoma	12–23	16–20
R. kanagurta	12–27	16–19
Scomberomorus commersoni	36–93	
S. guttatus	32–63	
S. lineolatus		
S. sinensis		
Sarda orientalis		
Thunnus thunnus		
72. XIPHIIDAE		
Xiphias gladius		
73. STROMATEIDAE		
Pampus argenteus		
74. ARIOMMIDAE		
Ariomma indica		
75. GOBIIDAE		
Acanthogobius flavemanus		
Gobius pflaumi		
Oxyurichthys tentaculatus		
76. GOBIOIDIDAE		
Ctenotrypauchen microcephlus		
Tacnioides gracilis		
Odontamblyopus rubicunchus		
77. SCORPAENIDAE		
Apistus evolans		
Pterois lunulata		
P. sp.		
Sebastiscus marmoratus		
Scorpaenidae gen. sp. 1		

Окончание табл. 16

Семейство, вид	Вариации длины, см	Средняя длина, см
Scorpaenidae gen. sp. 2		
Scorpaenidae gen. sp. 3		
78. TRIGLIDAE		
Lepidotrigla japonica		
79. SYNANCEJIDAE		
Inimicus japonicus		
Sinanceja horrida		
80. PLATYCEPHALIDAE		
Coccius crocodilus		
Platycephalus indicus		
P. macracanthus		
Trysanophrys cirronasus		
Trudis arenarius		
Platycephalidae gen. sp.		
81. DACTYLOPTERIDAE		
Dactyloptena orientalis		
Daicoccus peterseni		
82. PSETTODIDAE		
Psettodes arumei		
83. BOTHIDAE		
Arnoglossus sp.		
Chascanopsetta lugubris		
Engyprosopon grandisquamus		
Grammatolobus polyophthalmus		
Psseudorhombus arsius		
P. dupliciocellatus		
P. elevatus		
P. javanicus		
P. malajanus		
P. quinquocellatus		
P. triocellatus		
84. PLEURONECTIDAE		
Samaris seristatus		
Pleuronectidae gen. sp.		
85. SOLEIDAE		
Aseraggodes sp.		
Pardachirus pavonicus		
Solea ovata		
Zebrias zebra		
86. CYNOGLOSSIDAE		
Cynoglossus arel		
C. bilineata		
C. cynoglossus		
C. puncticeps		
87. ECHENEIDAE		
Echeneis naucrates		
Remora remora		
88. TRIACANTHIDAE		
Triacanthus strigillifer		
89. BALISTIDAE		
Abalister stellaris		
Alutera monocera		
A. scripta		
Balistapus undulatus		
Balister fuscus		
Chaetoderma penicilliger		
Melichthys vidua		
Paralutaris prionurus		
90. MONOCANTHIDAE		
Stephanolepis japonicus		
91. PSILOCEPHALIDAE		
Psilocephalus barbatus		
92. OTRACIONTIDAE		
Lactoria cornita		
Ostracion cubiceps		
O. gibbosus		
O. tuberculatus		
93. TETRAODONTIDAE		
Arothron hispidus		
A. leopardus		
A. stellatus		
Chelonodon patoca		
Fugu hiphobbes		
F. rubripes		
F. sp.		
Lagocephalus inermis		
L. lunaris		
Sphoeroides sceleratus		
94. DIODONTIDAE		
Diodon holacantus		
D. hystrix		
95. BATRACHOIDIDAE		
Batrachoides grunniens		
96. ANTENNARIIDAE		
Antennarius hispidus		
Histrio histrio		
97. PEGASIIDAE		
Pegasus elongatus		
P. volitans		
P. umitengu		

можно отнести барабулей (*Upeneus sulphureus, U. tragula, U. bensasi, Parupeneus chrysopleuron*), макрелей (*Scomberomorus commersoni, S. guttatus* и др.), заурид (*Saurida tumbil, S. undosquamis*), некоторых из ставрид, летринов, луцианов и нитеперов. Все остальные виды рыб в уловах встречаются эпизодически в небольших количествах.

Таблица 17. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи по результатам траловых съемок в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ						
	II.1986	IV.1986	V.1985	VI.1985	VII.1983	IX–X.1985	XII.1985
Агуле *Atule mate*	3,2	4,4	12,6	7,3	8,1	7,6	4,0
Желтополосый селар *S. leptolepis*	2,1	1,8	12,7	7,1	6,8	3,2	2,5
Сигарная ставрида *D. maruadsi*	1,4	1,4	6,1	4,1	6,0	0,9	0,8
Скумбриевидная *Megalaspis cordyla*	5,3	3,1	2,2	1,7	0,1	4,9	2,4
Прочие ставриды	12,3	7,4	7,1	12,1	9,8	6,5	6,3
Сребробрюшки Leiognathidae	14,3	16,4	9,7	7,6	26,1	5,0	2,8
Луциановые Lutjanidae	5,7	4.2	4,6	11,0	4,0	2,3	6,1
Скумбрия р. *Rastrelliger*	2,7	16,2	9,2	6,5	4,1	11,8	3,7
Сомы Ariidae	3,2	4,2	4,3	1,4	0,6	2,0	3,8
Приакактовые Piiacanthidae	4,0	4,0	0,4	1,9	0,4	4,1	12,4
Помадазиевые Pomadasidae	3,8	3,1	0,6	3,2	2,0	0,8	1,1
Нитеперые Nemipteridae	4,0	1,6	0,2	–	0,6	6,0	8,0
Барракудовые Sphyraenidae	3,1	3,1	2,1	4,8	1,4	2,3	3,2
Терапоны Theraponidae	3,0	1,8	1,0	0,8	0,6	1,2	0,8
Барабули Mullidae	3,0	2,8	1,3	3,4	2,2	2,0	3,5
Зауриды Synodontidae	2,8	1,8	0,2	1,0	1,5	4,1	7,1
Мохарровые Gerridae	2,5	1,7	0,3	–	0,5	2,2	3,4
Сельдевые Clupeidae	1,7	2,8	7,2	6,0	2,9	0,7	0,6
Макрелевые р. *Scomberommorus*	1,7	1,3	3,0	3,3	4,2	3,4	4,7
Кобия *Rachycentron canadum*	0,7	0,7	0,8	0,5	–	1,2	1,7
Ворон-рыба *Formio niger*	0,7	0,7	1,8	–	0,4	0,4	0,9
Анчоусы Engraulidae	0,2	0,3	1,2	1,1	0,9	0,4	–
Горбылевые Sciaenidae	1,1	0,3	–	–	1,6	0,2	1,2
Спинороги Balistidae	1,5	2,4	4,3	1,4	0,9	0,3	0,0
Хрящевые	4,3	3,1	2,2	2,7	2,1	6,9	4,1
Головоногие	2,3	3,7	3,2	1,1	3,4	–	–
Прочие объекты	9,4	5,7	1,7	10,0	6,8	19,4	14,9
Кол-во тралений	58	63	64	51	49	76	42
Траловое время, ч	57,0	58,5	63,5	51,0	49,0	95,5	42,0
Общий вылов, т	15,393	11,390	10,131	3,401	4,902	8,973	3,162
Ср. улов, т/ч трал.	0,270	0,194	0,158	0,164	0,104	0,094	0,075

Как уже отмечалось, наибольшие уловы рыб наблюдались в прибрежной части зоны Камбоджи на небольших глубинах. Основная масса рыб распределялась на глубинах 12–20 м. На этих глубинах донные траловые съемки проводились дважды только в 1986 г. в феврале и апреле. Здесь были достигнуты самые высокие уловы за весь период работ, уловы в среднем составляли в пределах 0,5–0,6 т (табл. 18). Состав уловов на глубинах 12–20 м значительно изменялся во времени. В феврале 1986 г. в уловах преобладали 6 видов сребробрюшек (19,8 %), из которых основу составлял спленденс (*L. splendens*), газза (*Gazza minuta*), секутор (*Secutor*

Таблица 18. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в диапазоне глубин 12–20 м по результатам траловых съемок в 1986 г., %**

Объект промысла	Февраль	Апрель
Сребробрюшки	19,8	31,0
Атуле	1,0	2,0
Желтополосый селар	2,0	1,0
Скумбриевидная ставрида	1,8	0,6
Каранксы	5,1	0,2
Прочие ставриды	9.1	3,2
Луциановые	3,9	–
Скумбрия	1,6	24,1
Сомы	3,7	9,4
Помадазиевые	9,2	3,0
Нитеперые	2,4	0,3
Барракудовые	2,1	0,7
Терапоны	5,9	1,7
Барабули	0,2	3,4
Дрепаны	4,7	–
Мохарровые	3,4	1,3
Сельдевые	2,6	2,7
Макрелевые	2,8	1,5
Кобия	1,4	0,2
Ворон-рыба	0,8	0,7
Сабля-рыба	–	7,5
Хрящевые	3,7	1,5
Головоногие	0,3	1,6
Прочие объекты	12,5	2,4
Средний улов, т/ч трал.	0,54	0,53

insidiator). В апреле доля сребробрюшек увеличилась до 31 % за счет миграций с глубины 20–30 м. В феврале 21 вид ставрид составил 19 % уловов, с преобладанием желтополосого селара (*Selaroides leptolepis*), каллы (*Alepes kalla*), атуле (*Atule mate*), скумбриевидной ставриды (*Megalpsis cordyla*) и крупной ставриды лисан (*Scomberoides lyzan*), алекта (*Alectis kalla*), золотого каранкса (*Gnathonodon speciosus*). В апреле ставриды в общем вылове составили всего 7 %. Крупные виды отошли на большие глубины. Остальную часть уловов составляли скумбрия брахисома (24,1 %), в феврале 5 видов помадазиевых (*Pomadasys guoraka, P. hasta, P. maculatus, Plectorhynchus pictus, P. lineatus*), 2 вида луциановых (*L. lineolatus, L. vitta*) и 4 вида терапонов (*Therapon theraps, T. puta, T. quadrilineatus, Pelates oxyrhynus*). По данным промысловых работ в разные годы на этих же глубинах в северо-восточной части зоны Камбоджи количественный состав рыб значительно изменялся за короткий промежуток времени. Основу уловов составляли эти же виды, но с другим соотношением (табл. 19) в различные периоды работ. Так, сребробрюшки достигали до 38,3 % общих уловов, при этом из всех сребробрюшек на этих глубинах в течение всего года 69–87 % составляла сребробрюшка спленденс (*L. splendens*). В большом количестве были также морские сомы (Ariidae) – до 12,8 %, ставриды атуле – до 10 % и желтополосый селар до 6,5 %, нитеперые (Nemipteridae) – до 6,7 %, помадазиевые (Pomadasyidae) – до 4,3 %, и др. Средний улов в различные периоды изменялся в пределах 0,16–0,40 т на часовое траление (см. табл. 19). С увеличением глубины средние уловы заметно снижались, особенно на глубинах свыше 30 м. На глубинах 20–30 м встречено около 160 видов рыб. Основные виды из сребробрюшек (до 41,2 % общего улова) – спленденс, газза, золотистая (*L. lineolatus*), из ставрид – золотистый каранкс, скумбриевидная ставрида, лисан, алект, лакедра (*Seriola nigrofasciata*), также тропические скумбрии (*Rastrelliger kanagurta, R. brachisoma*), терапон (*T. theraps*), нитеперсколопсис (*Scolopsis monogramma*), сельдевые – сардинелла (*Sardinella gibbosa*), чакунда (*Anodontostoma chacunda*), луцианы – пятнистый (*L. johni*), темноперый (*L. argentimaculatus*), большеглазый (*L. sebae*). Средний улов с февраля по июнь составлял 0,321–0,487 т, с июля по декабрь – 0,089–0,19 т (табл. 20). Для этих глубин характерна значительная межгодовая и сезонная изменчивость видового состава уловов. Отдельные виды или группы рыб, например сребробрюшка спленденс в июне–июле 1985 г. составляла 6 %, сентябре–октябре 1985 г. в уловах не отмечена, а в декабре 1985 г. лишь однажды. В феврале 1986 г. она составила 33 %, апреле 1986 г. – 14,5 % от общего улова. Скумбрия канагурта (*R. kanagurta*) в сентябре-октябре 1985 г. составляла 16,3 % и брахисома (*R. brachysoma*) штучно, в декабре 1985 г. 3,0 и 0,3 %, в феврале 1986 г. 1,9 и 1,7 % и апреле 1986 г. 0,6 и 22,0 %, соответственно (см. табл. 20). Наибольшие уловы желтополосого селара и атуле на этих глубинах отмечались в летний период.

На глубинах 30–40 м наиболее высокие уловы отмечены в летний период при средних уловах от 0,17 т в мае 1985 г. до 0,253 т в июле 1983 г. В июле 1983 г. в

Таблица 19. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ				
	23.02–11.03. 1986	18–31.03. 1986	21.04–01.05. 1986	17.05–04.06. 1985	25.07–09.08. 1983
Сребробрюшки	29,6	14,7	38,3	11,4	12,1
Скумбрия	9,7	16,5	5,4	4,1	14,2
Атуле	4,3	3,3	4,8	10,0	4,7
Желтополосый селар	3,1	3,8	1,6	6,5	6,0
Каранксы	1,2	0,9	0,7	4,4	–
Скумбриевидная ставрида	2,4	1,3	2,0	5,6	–
Лисан *Scomberoides lyzan*	0,6	0,6	2,1	1,9	–
Алект	0.7	0,4	0,2	1,0	–
Прочие ставриды	2,0	1,8	1,0	6,9	15,1
Сомы	4,6	5,9	12,8	3,6	2,1
Помадазиевыс	3,6	4,3	3,0	4,1	3,6
Нитеперые	3,8	6,7	0,6	1,1	3,3
Горбылевые	3,1	4,1	1,6	0,6	–
Терапоны	6,7	5,0	3,5	2,4	2,0
Барабули	1,3	1,9	0,5	1,3	1,2
Луциановые	2,3	1,2	0,9	8,5	4,2
Мохарровые	1,7	4,7	1,7	0,8	–
Сельдевые	3,4	3,9	2,2	8,0	2,0
Макрели	1,3	1,3	0,4	1,2	3,4
Барракудовые	0,9	0,8	0,3	2,1	–
Ворон-рыба	1,1	0,6	0,9	0,7	–
Анчоусы	0,8	0,8	0,8	2,0	–
Летриновые	0,8	1,1	0,4	1,1	–
Сабля-рыба	–	0,2	5,2	–	–
Хрящевые	2,0	3,9	2,6	1,0	5,5
Головоногие	3,1	1,8	3,0	1,5	1,3
Прочие объекты	5,9	8,5	3,5	8,2	19,3
Кол-во тралений	59	31	50	32	59
Траловое время, ч, мин	210,45	105,25	153,56	92,42	128,00
Общий вылов, т	58,074	27,985	49,550	36,731	21,110
Ср. улов, т/ч трал.	0,276	0,265	0,322	0,396	0,164

уловах преобладали ставриды – атуле, маруадзи, желтополосый селар и сребробрюшки (табл. 21). Осенью и весной средние уловы были ниже летних – от 0,05 т в сентябре–октябре 1986 г. до 0,117 т за час траления в апреле 1986 г. В уловах доминировали сигарная ставрида маруадзи, луциановые (Lutijanidae), каранксы (*Carangoides malabaricus* и др.), морские сомы, зауриды (Synodontidae), скумбрия брахисома, кобия (*Rachycentron canadum*), барракуда (*Sphyraena obtusata*).

На глубинах 40–50 м максимальные средние уловы отмечались в мае 1985 г. – 0,173 т. В остальные сезоны года средние уловы не превышали 0,115 т.

В уловах преобладали атуле, сигарная ставрида маруадзи, желтополосый селар, максимальные уловы которых наблюдались в летний период. В весенний период в уловах доминировали приакантусы, барабули, скумбрия канагурта, скумбриевидная ставрида (табл. 22).

Увеличение уловов на глубинах более 30 м, как правило, отмечалось на периферии циклонического круговорота, а в центральной части его уловы были ми-

Таблица 20. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в диапазоне глубин 20–30 м по результатам траловых съемок в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ						
	II.1986	IV.1986	V.1985	VI.1985	VII.1983	IX–X.1985	XII.1985
Сребробрюшки	41,2	22,0	14,8	9,4	12,9	3,8	13,0
Атуле	3,1	3,7	8,8	5,6	1,8	6,3	3,6
Желтополосый селар	3,4	1,0	11,8	4,4	9,4	3,6	3,0
Скумбриевидная ставрида	1,6	1,6	2,6	2,8	0,9	7,7	2,3
Каранксы	2,2	1,0	–	–	–	0,9	0,9
Маруадзи	0,2	–	1,6	0,7	–	0,3	0,1
Прочие ставриды	4,7	6,6	6,5	14,1	18,9	7,4	7,2
Луциановые	3,1	1,4	1,4	16,4	2,0	1,2	7,5
Скумбрия	3,6	22,6	10,9	3,6	1,6	16,3	3,3
Сомы	1,9	4,7	0,7	–	1,7	2,7	5,9
Приакантовые	0,3	0,1	–	–	–	3,6	3,0
Помадазиевые	5,7	5,9	0,9	5.9	1,1	1,2	1,9
Нитеперые	1,7	1,0	–	–	2,6	5,5	8,5
Барракудовые	0,7	0,6	0,8	7,7	0,2	2,0	2,4
Терапоны	6,9	3,8	1,9	1,3	1,8	2,1	1,8
Барабули	0,8	1,1	1,1	1,4	1,3	4,2	2,9
Зауриды	0,8	0,2	–	0,4	2,0	2,3	3,6
Мохарровые	2,0	1,9	–	–	0,2	1,4	4,1
Сельдевые	2,4	5,0	12,7	7,8	13,7	1,1	0,1
Макрелевые	1,6	1,0	2,7	3,0	5,7	2,3	5,5
Кобия	0,2	0,5	0,6	–	–	1,8	0,7
Ворон-рыба	0,6	0,8	0,5	–	3,3	0,4	0,9
Спинороги	0,2	0,2	7,7	1,0	1,5	0,3	–
Сабля-рыба	–	3,2	–	–	0,3	0,5	–
Хрящевые	2,9	2,6	1,7	3,0	7,1	6,9	7,7
Головоногие	1,2	3,3	3,5	0,8	1,4	–	–
Прочие объекты	7,0	4,2	6,8	3,7	8,6	16,2	8,1
Средний улов, т/ч трал.	0,321	0,391	0,381	0,487	0,190	0,118	0,089

нимальными. В связи с неустойчивостью круговоротов скопления рыб также неустойчивы в пространстве в зависимости от их расположения и сезонов съемок. На глубинах свыше 50 м средние уловы были самые низкие. Максимальные средие уловы отмечались в феврале 1986 г. – 0,122 т (табл. 23). На юге района работ во все сезоны года концентрации рыб на этих глубинах более высоки. Эпизодически уловы здесь достигали 0,7 т, таких крупных рыб как темноперый луциан (*L. argentimaculatus*), пинджало (*Pinjalo pinjalo*), каранкс (*Caranx tilla*).

В целом же для этих глубин характерны прианканты, зауриды, атуле, макрели (*Scomberomorus commersoni, S. guttatus* и др.), сребробрюшки (*L. elongata*), газза, лакедра, желтобрюхая барабуля (*Upeneus sulphureus*), 6 видов нитеперов (*Nemipterus hexodon, N. marginatus* и др). Наряду с донными траловыми съемками в зоне

Таблица 21. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в диапазоне глубин 30–40 м по результатам траловых съемок в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ						
	II.1986	IV.1986	V.1985	VI.1985	VII.1983	IX–X.1985	XII.1985
Сребробрюшки	1,9	0,6	1,4	6,3	43,4	1,9	4
Атуле	4,5	8,2	15,5	9,1	4,8	12,6	8,3
Желтополосый селар	3,9	6,8	26,2	20,2	11,1	4,4	3,9
Скумбриевидная ставрида	9,0	–	0,3	0,7	0,2	1,5	0,4
Каранксы	5,6	8,5	–	–	–	1,7	0,5
Маруадзи	4,5	5,4	9,8	7,8	4,6	0,3	5,6
Прочие ставриды	7,3	7,0	6,7	7,5	4,8	8,4	8,9
Луциановые	1,4	8,2	5,9	0,4	1,8	0,2	0,9
Скумбрия	5,0	15,3	4,3	8,7	3,9	10,2	15,6
Сомы	6,7	–	0,3	–	–	0,9	5,4
Приакантовые	2,6	1,9	–	0,3	–	1,5	0,7
Помадазиевые	0,4	0,3	0,1	–	3,2	0,6	1,8
Нитеперые	3,4	0,8	–	–	0,3	6,0	2,5
Барракудовые	1,8	11,6	5,9	0,7	0,9	1,3	–
Терапоны	1,1	–	–	0,6	0,8	–	–
Барабули	4,0	1,0	0,4	4,4	0,9	4,2	2,7
Зауриды	2,2	1,4	–	0,6	0,1	6,1	12,8
Мохарровые	2,9	0,2	–	–	0,6	2,3	2,3
Сельдевые	3,8	3,6	3,7	6,6	1,4	0,5	0,1
Макрелевые	1,2	2,9	3,6	4,9	4,3	9,4	3,0
Кобия	1,1	0,8	0,3	–	–	0,1	10,7
Ворон-рыба	0,8	–	1,0	–	–	0,1	0,5
Анчоусы	–	–	1,8	2,4	1,2	–	–
Спинороги	1,2	1,1	0,6	0,3	0,5	0,2	–
Сабля-рыба	–	0,3	0,5	–	4,3	–	0,1
Хрящевые	10,2	2,1	3,9	2,0	1,8	1,9	4,0
Головоногие	5,7	8,5	3,3	0,7	4,2	–	–
Прочие объекты	7,8	3,5	3,5	15,8	0,9	23,2	5,3
Средний улов, т/ч трал.	0,128	0,117	0,170	0,221	0,253	0,052	0,053

Камбоджи проведены также 2 пелагические траловые съемки в феврале и апреле 1986 г. от глубины 28 м. Облавливался поверхностный слой воды 6–32 м разноглубинным тралом 77,4 м с вертикальным раскрытием 22–24 м. Над глубинами более 40 м в темное время суток уловы за траление не превышали 8 кг за часовое траление, в среднем составили 1,4 кг. В светлое время суток уловы составляли не более 1 кг за траление. В уловах преобладала молодь скумбрии двух видов (3–10 см), атуле (5–12 см), селаров (5–11 см), приакантусов (4–8 см), каранксов (6–8 см), алектов, скумбриевидной ставриды (10–12 см), алепов (10–11 см). Эпизодически на малых глубинах в уловах в пелагиали присутствовали половозрелые особи этих же рыб, а также сабля-рыба (*Trichiurus lepturus*), спинороги, сребробрюшки, сардинеллы, нитеперы, макрели, барракуды (*Sphyraena obtusata, S. jello*). На меньших глубинах уловы рыб были выше и изменялись в пределах 4–25 кг, в среднем 11,7 кг за часовое траление. Видовой состав такой же как и на других глубинах, преобладали ставриды, скумбрия, макрели. Вариации длины половозрелых особей массовых видов рыб по нашим измерениям приведены в табл. 16.

Таблица 22. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в диапазоне глубин 40–50 м по результатам траловых съемок в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ						
	II.1986	IV.1986	V.1985	VI.1985	VII.1983	IX–X.1985	XII.1985
Сребробрюшки	6,0	1,4	4,3	4,3	0,2	6,8	11,7
Атуле	5,9	5,6	23,8	10,6	18,0	6,7	6,2
Желтополосый селар	4,8	5,7	10,8	6,4	12,6	4,5	5,0
Скумбриевидная ставрида	19,8	3,1	6,0	1,0	–	1,6	4,7
Каранксы	1,9	2,7	–	–	–	0,4	0,9
Маруадзи	4,9	3,1	16,5	15,1	18,9	2,0	1,0
Прочие ставриды	3,4	4,8	6,8	9,9	7,5	4,6	4,2
Луциановые	0,5	6,9	2,4	5,8	6,7	3,7	3,0
Скумбрия	4,9	9,1	10,1	6,9	5.4	6,2	1,6
Сомы	7,8	0,8	0,5	–	1,2	2,0	1,6
Приакантовые	7,1	10,9	0,4	2,3	–	8,0	8,4
Помадазиевые	–	–	0,3	0,4	–	0,1	–
Нитеперые	3,7	1,7	–	–	0,7	7,5	3,8
Барракудовые	1,5	0,9	3,1	1,8	1,1	5,7	1,9
Терапоны	–	0,1	–	–	–	–	–
Барабули	3,7	6,3	0,4	6,0	3,1	3,7	7,0
Зауриды	4,5	4,3	–	1,5	1,5	5,5	0,7
Мохарровые	0,8	1,5	–	–	1,4	2,4	1,9
Сельдевые	0,2	0,5	0,3	–	–	1,2	0,2
Макрелевые	2,3	1,2	2,9	4,1	3,9	5,1	7,5
Кобия	0,1	–	–	–	–	0,2	1,0
Ворон-рыба	0,5	3,1	0,8	–	–	0,3	0,4
Анчоусы	–	–	2,7	1,0	–	–	–
Спинороги	1,1	4,4	0,4	1,8	3,4	0,3	–
Сабля-рыба	-	4,6	0,2	–	0,8	–	–
Хрящевые	4,1	2,8	–	2,6	1,1	–	1,1
Головоногие	5,7	4,2	3,3	4,2	2,6	–	–
Прочие объекты	4,8	10,3	11,8	14,3	9,9	19,5	26,2
Средний улов, т/ч трал.	0,109	0,115	0,173	0,102	0,094	0,070	0,048

Заключение

Сотрудничество СССР и Вьетнама в области рыбного хозяйства имеет длительную историю. Совместные исследования биологических ресурсов в морских водах Вьетнама ТИНРО начал проводить с конца 1959 г., которые продолжались до ноября 1961 г. в Тонкинском заливе Южно-Китайского моря. Затем, после длительного перерыва, на основании межправительственного Соглашения о сотрудничестве в области рыбного хозяйства между СССР и СРВ (декабрь 1978 г.) советская сторона продолжила исследования биологических ресурсов в зоне Вьетнама и прилегающих водах Южно-Китайского моря в 1979–1981 (АзЧерНИРО, г. Керчь) и 1981–1988 гг. (ТИНРО).

На основании межправительственного Соглашения между СССР и НРК в области рыбного хозяйства (июль 1982 г.) в 1983–1986 гг. ТИНРО провел исследования ресурсов рыб также в зоне Камбоджи.

По результатам исследований ТИНРО в 1959–1961, 1981–1988 гг. скопления рыб, пригодные для тралового промысла, в т.ч. российского по соглашениям, в эко-

Таблица 23. **Состав уловов в экономической зоне Камбоджи в диапазоне глубин свыше 50 м по результатам траловых съемок в 1983–1986 гг., %**

Объект промысла	Сроки работ						
	II.1986	IV.1986	V.1985	VI.1985	VII.1983	IX–X.1985	XII.1985
Сребробрюшки	1,5	6,8	7,3	5,4	2,5	7,9	3,5
Атуле	3,7	6,4	9,5	8,8	14,0	7,8	2,3
Желтополосый селар	0,3	1,0	2,4	0,7	2,1	0,1	0,3
Скумбриевидная ставрида	5,6	8,1	0,3	2,1	2,8	0,2	2,4
Каранксы	11,9	2,7	–	–	–	0,3	1,0
Маруадзи	1,1	2,1	5,7	3,1	2,8	0,2	2,4
Прочие ставриды	3,5	4,2	7,9	12,0	8,5	1,1	2,3
Луциановые	11,5	9,2	17,6	10,0	8,6	6,2	7,0
Скумбрия	1,7	3,1	7,8	6,4	3,5	2,6	1,4
Сомы	1,1	1,5	0,2	–	–	0,6	1,4
Приакантовые	9,2	12,0	2,4	8,8	–	10,2	34,3
Помадазиевые	0,8	0,6	0,2	0,6	0,9	0,2	–
Нитеперые	7,0	3,5	–	–	0,5	6,8	10,6
Барракудовые	6,1	5,4	1,3	2,5	3,5	1,3	5,8
Барабули	5,8	4,7	3,9	6,4	4,0	4,3	3,2
Зауриды	5,1	4,8	–	3,2	3,0	7,5	10,3
Мохарровые	2,4	2,1	–	–	–	4,3	3,2
Сельдевые	–	–	–	–	–	–	3,2
Макрелевые	0,9	1,0	4,4	2,1	4,0	2,8	3,2
Кобия	0,5	1,5	2,0	–	–	0,4	0,1
Ворон-рыба	0,8	0,3	4,6	–	–	0,3	1,2
Анчоусы	–	–	1,0	0,1	1,0	–	–
Спинороги	3,6	4,3	0,8	3,7	3,5	0,4	–
Сабля-рыба	–	2,9	2,0	–	–	0,6	–
Хрящевые	3,1	5,4	4,7	3,0	0,3	5,4	0,2
Головоногие	2,4	4,1	3,0	2,7	0,3	–	–
Прочие объекты	10,4	2,3	11,0	14,3	9,9	19,5	26,2
Средний улов, т/ч трал.	0,122	0,102	0,047	0,052	0,042	0,086	0,081

номической зоне Вьетнама распределяются в Сиамском заливе в районе о-вов Фукуок, Намзу, западной и восточной частях дельты р. Меконг, юго-западнее и северо-восточнее о. Кондао, районе бухты Фаньхет (мыс Кега) на глубинах до 40 м; районе бухты Ванфонг, северо-восточнее о. Тху, южнее и севернее о. Тху на глубинах до 220 м и на шельфе в северо-западной и центральной западной летом, южной и юго-восточной частях Тонкинского залива зимой. Из промысловых беспозвоночных в экономической зоне Вьетнама основу тралового лова представляет рак-медведь ибакус, наиболее плотные скопления которого распределяются на материковом склоне (190–220 м) юго-восточного и восточного побережья Вьетнама при температурах придонного слоя воды 15–16 °С.

В зоне Камбоджи основные скопления рыб размещаются в прибрежных водах на глубинах до 30 м южнее 11° с.ш. и восточнее 103° в.д.

Видовой состав рыб весьма многообразен – около 1260 в зоне Вьетнама и 438 видов в зоне Камбоджи. Основу уловов составляют не более 100 видов рыб и 5–7 видов ракообразных, встреченных в траловых уловах в обеих зонах. Средние уловы на усилие и состав промысловых уловов в различных участках моря на различных глубинах в течение года существенно изменяются.

В пелагиали обеих зон промысловые скопления рыб для тралового лова отсутствуют. Из большого количества исследованных ТИНРО поднятий дна в Южно-Китайском море лишь на 3–4 периодически отмечались промысловые скопления рыб.

В работе использованы материалы автора настоящей статьи, опубликованные в Известиях ТИНРО-Центра в 1998 г. [Гаврилов, 1998; Гаврилов, Диденко, 1998].

Литература

Гаврилов Г.М. 1998. Рыбные ресурсы экономической зоны СРВ и прилегающих вод Южно-Китайского моря // Изв. ТИНРО-Центра. Т. 124.– С. 519–533.

Гаврилов Г.М., Диденко В.Д. 1998. Рыбные ресурсы экономической зоны Камбоджи // Изв. ТИНРО-Центра. Т. 124.– С. 765–784.