

Н.Н. КУХАРЕВ, А.С. ПИОТРОВСКИЙ,  
И.Г. ТИМОХИН, Н.А. ИВАНИН**ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ  
ГЛУБОКОВОДНОГО ПРОМЫСЛА РЫБ В  
ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ**

Выполнен краткий обзор истории и современного состояния глубоководного промысла рыб в Индийском океане на основе данных ЮгНИРО, ВНИРО и ППП “Югрыбпоиск”, материалов ФАО, АНТКОМ, электронной энциклопедии FishBase 98. Под глубоководным промыслом в работе понимается промысел на глубинах более 200 м, которые заняты, по Н.В. Парину, батиальными, талассобатиальными и мезопелагическими группировками (ихтиоценами) рыб. С 1952 г. в мезопелагиали Индийского океана на глубинах 200-400 м суда-ярусоловы Японии, Тайваня, Южной Кореи и др. ведут промысел большеглазого и длинноперого тунца. Советские промысловые суда с 1967 до 1991 г. работали в батиалях и талассобатиалях в районе хребта Кергелен, на банках Обь и Лена на скоплениях серой нототении (*Lepidonotothen squamifrons*), мраморной нототении (*Nototothenia rossi*), патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*), полосатой (щуковидной) белокровки (*Champscephalus gunnari*) при поддержке научных экспедиций АзЧерНИРО (теперь ЮгНИРО) и Управления “Югрыбпромразведка” (ППП “Югрыбпоиск”). С 1992 г. основным объектом лова в этом районе стал клыкач, в 1997-1998 расщепленном году его регулируемый промысел вели Франция, ЮАР и Австралия — в своих экономзонах, Украина — в зоне Франции (о. Кергелен), Испания и Уругвай — на банках Обь и Лена. За период с 1971 по 1996 г. всеми странами в индоокеанском секторе Антарктики добыто 950 тыс. т нототеноидных рыб, в т. ч. щуковидной белокровки 344, мраморной нототении 324, сквамы 187, клыкача 44, прочих рыб 21 тыс. т. Интенсивно развивается нерегулируемый и нелегальный (браконьерский) промысел клыкача. В 1971-1972 гг. экспедиции ЮгНИРО и ППП “Югрыбпоиск” обнаружили на материковом склоне Южной Африки на глубинах 800-1100 м промысловые скопления бугристого солнечника — аллоцита *Alloctytus verrucosus* (Gilchrist) биомассой около 400 тыс. т, а на материковом склоне Южной Аравии на глубинах 200-400 м — промысловые скопления мелкой масляной рыбы (*Psenopsis cyanea*) биомассой до 135 тыс. т. Проведен экспериментальный облов скоплений, промысел не был организован. В 1978 г. советские экспедиции на новых судах-супертраулерах РТМС “Героевка” и “Новоукраинка” на банках Западно-Индийского хребта (ЗИХ) обнаружили промысловые скопления берикса (*Beryx splendens*) и крупной масляной рыбы-шедофа (*Schedophilus sp. cf. ovalis*), гипероглифа (*Hyperoglyphe antarctica*), красноглазки (*Emmelichthys nitidus*), рыба-кабана (*Pseudopentaceros richardsoni*) и эпигоносов (*Epigonus angustifrons* и *E. telescopus*). За период с 1980 по 1997 гг. на банках ЗИХ выловлено 31 тыс. т рыбы, преимущественно берикса и красноглазки. С начала 90-х годов на банках ЗИХа ведут промысел донными ярусами португальские суда под флагом ЮАР или Мозамбика. Вероятно, промысел ориентирован на полиприонов (*Polyprion oxygeneios* и *P. americanus*, сем. *Polyprionidae*). С 1989 г. Австралия ведет промысел хоплостета в районе Тасмании, ее вылов

за 1989-1996 г. — 6,9 тыс. т. В 1996 г. в индоокеанском секторе Антарктики вылов всех стран составил 4676 т, на банках ЗИХа — 3480 т, вылов хоплостета — 357 т, всего — 8513 т, это менее 0,1% общего вылова в Индийском океане (1996 г. — 7883202 т). В ближайшем десятилетии, учитывая вероятный мировой дефицит рыбопродуктов, вполне возможно увеличение интенсивности глубоководного промысла, в первую очередь в талассобатиали Индоокеанского сектора Антарктики и умеренной зоны.

Для населения, обитающего на индоокеанском побережье, глубоководный промысел никогда не был актуален. Вся история рыболовства в Индийском океане и в примыкающей к нему западной части Тихого океана для Индо-Малайского региона, как самого густонаселенного региона планеты, связана прежде всего с использованием ресурсов узкой прибрежной зоны — сублиторали и литорали, которые отличаются здесь высокой биопродуктивностью. Доступность морских гидробионтов прибрежной зоны (верхней кромки шельфа) сыграла, по-видимому, решающую роль в расселении человека вдоль береговой черты этого региона.

И в настоящее время для прибрежного населения 32 индоокеанских государств, которые (кроме Австралии и ЮАР) являются развивающимися странами, промысел в сублиторали и литорали стал важнейшим, а для населения островных государств — не только таковым, но часто и вполне достаточным источником белковой пищи, занятости и доходов.

Индоокеанские государства, которые довольно интенсивно используют биоресурсы узкой прибрежной зоны при помощи многочисленного малотоннажного флота, вплоть до 80-х годов не проявляли интереса к биоресурсам глубоководья, т. к. ранее не имели возможности, а такие страны, как ЮАР, Австралия и Франция (заморские территории), не имели необходимости осуществлять глубоководный промысел или проводить рыбохозяйственные исследования за пределами шельфа.

Освоение ресурсов глубоководья возможно только силами индустриального промысла, требует больших затрат на единицу вылова по сравнению с затратами на шельфе, нуждается в предварительных и сопутствующих исследованиях. До начала 50-х гг. нашего века исследования ихтиофауны мезо- и батипелагиали (как, впрочем, и эпипелагиали) Индийского океана носили в основном фаунистический характер и осуществлялись только развитыми странами (в т. ч. экспедиции на судах “Витязь”, “Обь”, “Лена”, СССР). Первые предположения о перспективах промысла на больших глубинах Мирового океана высказал Т.С. Расс в 1959 г. Тогда же К. Хаббс указал на важность исследований глубоководных поднятий дна [Расс, 1959; Hubbs, 1959, цит. по Щербачеву и др., 1989]. Интерес к промысловому использованию ресурсов батипелагиали и талассобатиали, а затем и мезопелагиали Мирового океана начал развиваться в мире с середины 70-х гг., после введения прибрежными государствами экономзон, в акватории которых ранее добывалось не менее 95% мирового улова.

Целью работы является краткий обзор истории и современного состояния глубоководного промысла рыб в Индийском океане. В работе использовались данные ЮгНИРО, ВНИРО и ППП “Югрыбпоиск”, материалы ФАО, АНТКОМ, электронной энциклопедии FishBase 98. Под глубоководным промыслом в данной работе понимается промысел на глубинах более 200 м, которые заняты, по Н.В. Парину [1981] батипелагиальными, талассобатиальными и мезопелагическими группировками (ихтиоценами) рыб. К объектам глубоководного промысла отнесены виды рыб, отмеченные в уловах на глубинах более 200 м в мезопелагиали, на материковом склоне и подводных возвышенностях Индийского океана, в том числе виды, которые упоминаются в работе Ю.Н. Щербачева и др. [1989] в качестве талассобатиальных видов.

Таким образом, в число объектов глубоководного промысла входят как постоянные обитатели батиаля и мезопелагиали, так и те виды рыб, которые распределяются и в сублиторали, и в батиаля (зауриды, восточная скумбрия, большеглазый и длинноперый тунцы и др.) постоянно или в ходе циркадных миграций. Следует отметить, что для отдельных видов, которые распределяются и вылавливаются в широком диапазоне глубин (большеглазый и длинноперый тунцы, зауриды, восточная скумбрия) возможна только экспертная оценка их уловов в глубоководной зоне.

### **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЛУБОКОВОДНОГО ПРОМЫСЛА РЫБ В ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ**

Началом использования глубоководных биоресурсов Индийского океана по-видимому следует считать индустриальный ярусный промысел тунцов в открытых водах над большими глубинами, в ходе которого 15-25% от общего улова тунцов добывается в мезопелагиали при постановке сдвоенных и строенных корзин. Наибольшую долю уловов составляют большеглазый и длинноперый тунцы, которые вылавливаются на глубинах 200-400 м. По данным ФАО [1980] впервые к индустриальному ярусному тунцовому промыслу в Индийском океане приступила Япония в 1952 г. Японские суда-ярусоловы начали осваивать ресурсы тунцов Индийского океана с его восточной части. В 1954 г. к ним присоединились ярусные тунцеловы Тайваня, в 1963 г. — суда СССР (тунобаза “Красный Луч” с туноботами), в 1966 г. — Южной Кореи. В 1966 г. в АзЧерНИРО был разработан и внедрен в промысловую практику глубоководный ярус из строенных корзин, предназначенный для облова большеглазого тунца на глубинах до 400 м [Будниченко и др., 1997]. Тунцовый промысел достиг значительного развития в 80-90-е гг. В 1952 г. вылов индустриального ярусного тунцового промысла составил 8,8 тыс. т, в 1993 г. достиг максимума — 287,4 тыс. т., из них в 1952 не менее 1 и в 1993 не менее 43 тыс. т тунца поймано в мезопелагиали [Anon., 1997, с].

В середине 60-х годов Министерство рыбного хозяйства СССР приступило к изучению и промысловому освоению рыбных ресурсов батипелагиали и талассобатиаля Индийского океана. Исторически сложилось так, что эти работы начались практически одновременно в двух крупных регионах Индийского океана — в его западной части и в индоокеанском секторе Антарктики, а позже — в талассобатиаля умеренной зоны Индийского океана. В 60-80-е гг. СССР был бесспорным лидером в отношении организации экспедиционных рыбохозяйственных исследований и экспедиционного промысла в бассейне Индийского океана. Еще в 1961 г. Советский Союз начал широкомасштабные исследования шельфовой зоны северной части Индийского океана, а с 1963 г. — крупнотоннажный траловый промысел в этом регионе [Будниченко и др., 1997]. В первую очередь осваивалась шельфовая зона северо-западной части океана. О масштабах советских исследований свидетельствует тот факт, что за период с 1961 по 1970 г. в западной части Индийского океана работали 62 научно-исследовательские и поисковые экспедиции [Травин, Соловьев, 1974], но в батиаля и талассобатиаля этого региона вплоть до 1971 г. выполнялись лишь эпизодические траления. В 1966 г. промысловое судно РТМ-Т “Евпатория”, валовая регистровая вместимость — (GRT) — 2400 т, выполнило несколько донных тралений на хребте Меррея на глубинах свыше 300 м (устное сообщение Е.М. Дмитренко). Сведений о составе улова нет.

Н.П. Новиков [1974], проанализировав материалы эпизодических тралений в батиаля и талассобатиаля северной части Индийского океана,

которые выполнялись в советских научно-исследовательских экспедициях в 1966-1971 гг., отметил наличие довольно высоких концентраций зеленоглазки (сем. *Chlorophthalmidae*), южной красноглазки (сем. *Emmelichthyidae*), низкотелого берикса (сем. *Berycidae*), манарской трески (сем. *Moridae*) на материковом склоне северной части океана.

### **История промысла в батиалях и талассобатиалях индоокеанского сектора Антарктики**

Первое в истории Индийского океана целенаправленное промысловое освоение рыбных ресурсов батиаля и талассобатиаля началось в 1968 г. с его субантарктической зоны. Оно было целиком и полностью основано на результатах советских научно-исследовательских и поисковых рыбохозяйственных экспедиций, организованных АзЧерНИРО (теперь — ЮгНИРО) и Управлением «Югрыбпромразведка» (теперь ППП «Югрыбпоиск»). Как указывают Б.С. Соловьев [Промописание..., 1973], В.Л. Спиридонов и др. [Промописание..., 1981], изучение этих ресурсов субантарктической зоны началось в 1967 г., когда советская научно-поисковая экспедиция на СРТМ (средний рыболовный траулер) «Аэли-та» (GRT — 600) впервые обследовала глубоководную зону в районе хребта Кергелен и банок Обь и Лена на глубинах от 150 до 520 м. Экспедиция отметила высокую численность нототениевых и белокрытых рыб в обоих районах, в том числе серой нототенией (*Lepidonotothen squamifrons*), мраморной нототенией (*Notothenia rossi*), патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*), полосатой (щуковидной) белокрытки (*Champscephalus gunnari*).

В 1968 г. СРТМ «Аэли-та» в районе островов Кергелен обнаружила промысловые скопления серой нототенией. В 1968-1969 гг. советское промысловое судно ППП «Ван-Гог» (GRT — 5000) в течение одного месяца вело промысел серой нототенией в диапазоне глубин 230-280 м. Общий вылов составил 767 т. В последующие годы советские экспедиции продолжали обследовать батиаля и талассобатиаля хребта Кергелен, включая островной склон о. Херд (Австралия), банки этого хребта, а также банки Обь и Лена.

В начале 1970 г. научно-поисковое судно (НПС) БМРТ «Скиф» (GRT — 3000) в районе островов Кергелен на глубинах 180-300 м обнаружило промысловые концентрации мраморной нототенией [Промописание..., 1973]. В конце 1970 г. в этом районе начался советский экспедиционный траловый промысел нототениевых рыб. Уже к концу 1971 г. на промысле работало до 30 траулеров с GRT от 2600 до 5000 т, затем к ним присоединились польские суда примерно тех же параметров. По данным АНТКОМ [Анон., 1996], наибольший вылов в этом районе был получен в 1971-1972 расщепленном году и составил 219552 т. В уловах преобладала мраморная нототения (48%), щуковидная белокрытка (24%) и серая нототения (24%). В 1972/1973 г. вылов снизился до 32685 т, а в 1976-1977 г. — до 10866 т. Но в 1977-1978 г., перед введением Францией экономзоны, вылов в районе островов Кергелен вырос до 151503 т.

В 1978 г. Франция ввела запрет на лов мраморной нототенией, и промысел в этом районе, теперь уже на лицензионной основе, начал базироваться на щуковидной белокрытке и серой нототенией. С 1974-1975 по 1990-1991 г. в уловах преобладала щуковидная белокрытка, в последующие годы основным объектом лова стал клыкач [Анон, 1996; FAO, 1991; 1992; 1998] (табл. 1).

В 1977 г. на банке Щучья и других банках хребта Кергелен начался интенсивный советский промысел щуковидной белокрытки. В 1978 г. он был прекращен в связи с введением Францией, а затем и Австралией

экономзон. В 1987 г. советско-австралийская экспедиция обнаружила промысловые скопления щуковидной белокровки в районе о. Херд на глубинах 180-220 м, но промысел ее не был организован [Промописание..., 1992].

Таблица 1

**Ежегодный\* вылов рыб в индоокеанском секторе  
Антарктики (FAO, 1989, FAO, 1998)**

Виды	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Итого:
Dissostichus eleginoides	146	6685	458	3178	1046	1686	1067	1944	8760	2700	5139	5649	4655	43113
Nototthenia rossi	794	1741	793	480	21	245	155	287	0	2	0	0	0	4518
Nototthenia squamifrons	3995	7421	2523	2565	5341	5213	2712	673	4	0	0	0	15	30462
Trematomus spp.	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	0	0	0	148
Pleuragramma antarcticum	0	955	692	28	66	47	0	0	0	0	0	0	0	1799
Champscephalus gunnari	7127	8532	16802	3646	1975	23934	565	13283	57	0	12	3936	5	79874
Channichthys rinoceratus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rajiformes	17	4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	24
Прочие	611	18	0	22	0	47	2	0	10	14	0	81	0	805
Всего:	12690	25367	21268	9919	8449	31172	4649	16187	8832	2716	5153	9666	4676	160744

\* Приведены данные по расщепленным годам; например, 1984 г. - это период с 01.07.1983 по 30.06.1984 г.

С 1971 г. НПС "Скиф" вел поисковые и опытно-промысловые работы на банках Обь и Лена. В конце 1973 г. НПС "Скиф" обнаружил промысловые скопления серой нототении на банке Обь на глубинах 230-270 м. В 1974 г. началось промысловое использование ресурсов талассобатиали банок Обь и Лена (табл. 2). В ежегодных научных экспедициях уточнялись биологические и промысловые показатели скоплений серой нототении, проводились опытно-промысловые работы [Промописание..., 1981]. С 1978 г. в районе банок на промысле серой нототении начали работать крупнотоннажные траулеры валовой вместимостью от 2600 до 5000 GRT. В дальнейшем здесь эпизодически работало от 1 до 6 траулеров на глубинах от 220 до 400 м. В уловах встречались единичные экземпляры мраморной нототении и клыкача, скоплений этих рыб не было обнаружено. В 1991 г. советский промысел был прекращен. Всего за период с 1974 по 1991 г. на банках Обь и Лена советским флотом выловлено 34161 т рыбы (табл. 2).

Таблица 2

**Ежегодный\* вылов серой нототении на банках Обь  
и Лена в 1974-1991 годах (данные ЮНИРО)**

1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Всего:
281	325	0	733	1490	546	4246	2625	87	322	21405	413	9640	1315	4549	3653	1531	1000	34161

\* Приведены данные по расщепленным годам; например, 1974 год - расщепленный 1973-1974 год.

В первой половине 80-х гг. на мировом рынке рыботоргов начал развиваться интерес к продукции из патагонского клыкача и на нее установились довольно высокие цены. В связи с этим с 1984 г. в районе островов Кергелен начался специализированный траловый, а позднее — ярусный промысел клыкача на глубинах 350-500 м, который вели советские, а позднее и французские суда. В те годы Кергелен был основным районом лова клыкача в индоокеанском секторе Антарктики. В 1984-1985 г. вылов клыкача, по данным АНТКОМ [Анон., 1997, b], составил 6677 т, но в последующие годы снизился в 2-5 раз. Лишь в 1992 г. вылов клыкача вновь резко возрос (см. табл. 1).

По данным ФАО [1998], за период с 1971 по 1996 г. всеми странами в индоокеанском секторе Антарктики было добыто 950 тыс. т нототеноидных рыб, в т. ч. 344 тыс. т щуковидной белокровки, 324 мраморной нототении, 187 сквамы, 44 клыкача и 21 тыс. т прочих рыб. Исследовательские и поисковые экспедиции ЮгНИРО и ППП «Югрыбпоиск» работали в индоокеанском секторе Антарктики ежегодно с 1967 по 1990 г., что позволяло планировать промысел и прогнозировать его результаты, оптимально распределять промысловые суда по районам лова.

Советские рыбохозяйственные исследования и последующее развитие интенсивного промысла рыб батиаля и талассобатиаля индоокеанского и других секторов Антарктики в корне изменили представление о рыбопродуктивности вод этого региона.

Видовое разнообразие здесь невелико, но несколько видов-планктофагов имеют высокую численность (и биомассу), которая базируется на высокой продуктивности пелагиали за счет интенсивного развития мезо- и макрозоопланктона [Любимова, Шуст, 1987].

### **История промысла в батиаля и талассобатиаля западной части Индийского океана**

В 1971 г. ЮгНИРО и ППП «Югрыбпоиск» (СССР) впервые организовали планомерные и целенаправленные рыбохозяйственные исследования ресурсов батиаля и талассобатиаля тропической и умеренной зоны, начиная с Аравийского моря. Научно-исследовательская экспедиция на НИС «Наука» (тип судна — «Тропик», GRT — 2400) обследовала верхнюю часть материкового склона у побережья Омана и Индии до глубин 350-500 м. Как отмечали В.А. Будниченко и др. [1997], в то время предполагалось, что сезонные муссонные апвеллинги региона обеспечивают высокую биологическую продуктивность не только литорали, но и батиаля. Однако это предположение не подтвердилось.

В ходе дальнейших исследований материкового склона Южной Аравии, полуостровов Индостан, Сомали и подводных возвышенностей центральной части Аравийского моря не удалось обнаружить значительных скоплений рыб, пригодных для организации крупномасштабного тралового промысла [Новиков, 1974].

К середине 70-х гг. было установлено, что в северной части Индийского океана на материковом склоне Южной Аравии на глубинах 200-400 м существуют довольно плотные скопления мелкой масляной рыбы (*Psenopsis cyanea*). Как показали учетные траловые съемки, выполненные в 80-е годы, промысловый запас масляной рыбы находится на уровне 135 тыс. т, на ее скоплениях возможна организация тралового промысла. В результате кратковременного экспериментального промысла судно типа РТМ-Т (GRT — 2400) выловило 400 т масляной рыбы. Уловы составляли 15-20 т за час траления. Но промысел не был организован из-за недостаточно высокой цены на эту рыбу [Кухарев, 1985].

В 1973-1975 гг. советские рыбохозяйственные экспедиции на НИС «Фиолент» (тип судна — «Атлантик», GRT — 2600) обследовали материковый склон Южной Африки на глубинах от 500 до 1700 м. В 1973 г. на южной и юго-восточной части материкового склона отмели Агульяс на глубинах 800-1100 м были обнаружены промысловые скопления бугристого солнечника — аллоцита *Allocyttus verrucosus*. Для промыслового освоения был рекомендован участок площадью 2 тыс. кв. миль, биомасса солнечника на нем была определена методом прямого учета и составила около 400 тыс. т. Средний улов промыслового судна (GRT — 5000) в ходе экспериментального промысла составил 42 т за

сутки лова [Мельников и др., 1981; Мельников, 1983]. Промысел солнечника не получил развития в связи с введением ЮАР в 1977 г. рыболовной зоны.

### **История промысла в талассобатиали умеренной зоны Индийского океана**

Как указывают В.А. Будниченко и др. [1997], положительные результаты глубоководных исследований у Южной Африки послужили предпосылкой для исследований промыслового потенциала талассобатиали умеренной зоны Индийского океана. С 1975 по 1979 г. ЮгНИРО и ППП “Югрыбпоиск” на экспедиционных судах типа “Атлантик” и “Тропик” осуществляли планомерное изучение биоресурсов и поиск промысловых скоплений рыб на изолированных поднятиях и подводных хребтах открытых вод Индийского океана в акватории между 20 и 40° ю.ш. Были обследованы Мадагаскарский, Мозамбикский, Маскаренский, Западно-Австралийский, Западно-Индийский и другие хребты [Новиков и др., 1979; Мельников, 1983], положено начало изучению видового состава рыб, населяющих талассобатиаль и перспективных для промысла. Скоплений, доступных для освоения имевшимися на тот период промысловыми судами, не было обнаружено. Однако следует отметить, что гидроакустическое и траловое оборудование, которым были оснащены советские поисковые и промысловые суда в те годы, не позволяло получить полного представления о биоресурсах больших глубин.

В 1978-1980 гг., когда советские рыбохозяйственные организации получили новые поисковые и промысловые суда-супертраулеры (тип — РТМС, GRT — 3000), оснащенные высокочувствительной поисковой аппаратурой, современными тралами, приборами спутниковой навигации, и способные выполнять траления со скоростью 5-6 узлов, эффективность рыбохозяйственного изучения, а впоследствии и использования ресурсов талассобатиали значительно повысилась.

В 1980 г. поисковые РТМС “Героевка” и “Новоукраинка” в районе Западно-Индийского хребта (ЗИХ) над вершинной поверхностью глубоководных банок (“415”, “480” и др.) обнаружили промысловые скопления берикса (*Beryx splendens*), крупной масляной рыбы-шедофа (*Schedophilus ovalis*) и красноглазки (*Emmelichthys nitidus*), а на их склонах и банках с вершинами, расположенными на глубинах более 500 м, были отмечены скопления масляной рыбы-гипероглифа (*Hyperoglyphe antarctica*), рыбы-кабана (*Pseudopentaceros richardsoni*), эпигонусов (*Epigonus angustifrons* и *E. telescopus*) и крупного берикса (*B. splendens*) [Будниченко и др., 1997].

В 1980 г. на банках ЗИХа начали работать советские промысловые суда, их уловы достигали 60 т на судод-сутки лова. На промысле одновременно находились до 5 судов. В 1980 г. общий вылов в этом районе превысил 6 тыс. т при среднем улове на судод-сутки лова 23,9 т (табл. 3). Основу уловов составляли красноглазки (*Emmelichthys nitidus* и *Plagiogeneion* spp.) (59% общего вылова) и масляная рыба-шедоф (30%). На берикса, ставриду (*Trachurus longimanus*) и др. рыб пришлось всего 11% от общего вылова [Иванин и др., 1996]. В 1981 г. общий вылов уменьшился до 5,2 тыс. т. В уловах преобладал берикс (48%), на масляных рыб пришлось 20%, остальные 32% составили красноглазковые, ставрида и др. рыбы. Средний улов резко снизился и был равен 10,2 т на судод-сутки лова. В последующие годы общие уловы и среднесуточные нагрузки еще более упали, и с 1984 по 1992 г. регулярного промысла не было (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика и видовой состав уловов (т) на банках ЗИХа  
в 1980-1997 году (данные ЮНИРО)**

Виды	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Берикс	20	2524	921	852	57	—	—	2	36	10	—	—	314	462	1534	1607	3079	1031
Красноглазка	3552	375	268	356	40	—	—	807	56	—	—	—	468	551	227	437	28	7
Масляная рыба	1831	1047	80	255	—	—	—	608	114	—	—	—	828	301	732	488	254	44
Кабан	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	40	54	17	33
Эпигонус	63	80	27	—	—	—	—	—	—	—	—	20	18	—	14	53	17	—
Ставрида	381	255	50	45	—	—	—	—	312	26	—	—	—	127	—	—	—	—
Прочие	793	976	546	75	29	96	—	55	32	—	—	—	—	32	100	384	49	42
Всего:	6029	5240	1945	1604	126	96	—	1472	550	36	—	—	1676	1491	2633	2984	3480	1570

В 1986, 1990 и 1991 гг. промысел не велся.  
До 1989 г. - промысел СССР, с 1992 г. - промысел Украины.

В период с 1982 по 1989 г. на поднятиях Западно-Индийского хребта проводились научно-поисковые экспедиции и осуществлялся эпизодический промысел судами, направлявшимися в район о. Кергелен. Были обнаружены новые глубоководные банки со скоплениями рыб, но в целом средне-суточные нагрузки оставались низкими. Низкие нагрузки в 1983-1989 г. при относительно высоких значениях учтенной биомассы рыб (от 10,7 тыс. т в 1983 г. до 16,8 тыс. т в 1987 г.) объясняются тем, что на лову находились только поисковые суда. Таким образом, несмотря на короткий срок промыслового освоения рыбных ресурсов, на ЗИХе отмечено количественное перераспределение видовой состава в уловах, что свидетельствует о неустойчивости экосистемы и ее неприспособленности противостоять даже непродолжительному интенсивному прессу промысла [Клименко, 1983]. Для восстановления запасов рыб в этом районе потребовалось более 10 лет.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЛУБОКОВОДНОГО  
ПРОМЫСЛА В ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ**

В 90-е годы нашего века, когда прекратились советские рыбохозяйственные исследования биоресурсов Индийского океана, наиболее обширные в его истории, некоторые индоокеанские государства (Индия, Пакистан, Оман) лишь декларируют необходимость изучения и использования ресурсов мезопелагиали и талассобатиали в своих экономзонах. Пакистан и Оман предполагают привлечь для этого исследовательские и промысловые технологии других стран. Развитые государства бассейна — Австралия, Франция, ЮАР ведут исследования и промысел в батиали и талассобатиали в индоокеанском секторе своих экономзон.

Экспедиционный глубоководный промысел в Индийском океане сосредоточился в основном на ресурсах талассобатиали Субантарктики, Западно-Индийского хребта, батиали в районе Тасмании. Объектами промысла являются клыкач, талассобатиальный комплекс рыб ЗИХа, хоплостет в районе Тасмании (Австралия) (табл. 1, 3, 4, 5).

Таблица 4

**Ежегодный вылов (т) хоплостета (*Hoplostethus atlanticus*)  
в индоокеанском секторе Антарктики [FAO, 1992; FAO, 1998\*]**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Австралия	1966	1712	959	627	432	688	227	357



Таблица 5

**Ежегодный вылов (т) патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*)  
в индоокеанском секторе Антарктики [FAO, 1992; FAO, 1998]**

Страны	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Франция	18	24	71	19	64	...	408	488	22	505	1561	1589	826	4197	4089	3652
Россия	—	—	—	—	—	—	—	17	774	—	—	1258	—	—	—	—
Украина	—	—	—	—	—	—	—	541	890	562	383	5913	1874	942	1560	1003
СССР	38	180	78	127	6621	458	2770	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего:	56	204	149	146	6685	458	3178	1046	1686	1067	1944	8760	2700	5139	5649	4655

### Батиаль и талассобатиаль Субантарктики

В 90-х годах в районе островов Кергелен, Херд, Крозе, Принс-Эдуард, а также на банках Обь и Лена и других поднятиях дна продолжался целевой промысел клыкача, регулируемый АНТКОМ, а также на основе рыболовных законодательств прибрежных государств (табл. 5). Промысел вели Франция, Австралия и ЮАР. Новое государство — Украина, подписав с Францией в 1992 г. Межправительственное Соглашение о рыболовстве в зоне о. Кергелен, ежегодно приобретает лицензию на промысел клыкача в этой зоне. В 1997-1998 расщепленном году Франция в своих экономзонах выловила 3832 т клыкача, в т. ч. 3744 т в зоне о. Кергелен, 88 т — в зоне о. Крозе, Украина — 997 т клыкача в зоне о. Кергелен, Австралия у о-вов Херд-Макдональд и ЮАР у о-вов Принс-Эдуард в своих экономзонах соответственно 2418 и 814 т. Всего в индоокеанском секторе Антарктики в 1997-98 г. зарегистрированный вылов составил 8061 т клыкача [Анон., 1998]. В настоящее время основным районом промысла клыкача в индоокеанском секторе Антарктики является экономзона Франции у о. Кергелен. Начиная с 1993-1994 г., по данным АНТКОМ [Анон., 1996], общий вылов клыкача в этом районе находится на уровне 2700-5000 т. Ежегодно 1000 т клыкача добывает Украина в соответствии с выделенной квотой. Промысел ведут суда типа СРТМ-К (GRT — 700), оборудованные донным ярусом. Франция осуществляет в основном траловый промысел клыкача и периодически — щуковидной белокровки на судах с GRT примерно 3000 т.

С 1996 г. Франция снижает предельную величину возможного вылова клыкача (ТАС) в своей экономзоне у Кергелена. На 1998-1999 г. ТАС составил 4800 т. Причина снижения возможного вылова клыкача в зоне Кергелена — уменьшение его запаса вследствие перелова. Основная причина перелова — нелегальный ярусный промысел. С начала 90-х гг., в связи с ростом коммерческого интереса к клыкачу, в Антарктике, в том числе в ее индоокеанском секторе, в экономзонах островов Кергелен, Херд, Крозе, Принс-Эдуард начал развиваться нелегальный, а в открытых водах — на банках Обь и Лена и других участках талассобатиали — нерегулируемый ярусный промысел клыкача. Доктор Холт на Научном комитете АНТКОМ [Анон., 1997, а] сообщает, что в районе островов Крозе и Принс-Эдуард на промысле клыкача работали два судна под флагом США, не имевшие американских лицензий на промысел в водах АНТКОМа. По устным сообщениям украинских рыбаков, в зоне Кергелена на промысле клыкача периодически работают суда под флагами восточноевропейских стран. По данным FAO/GLOBEFISH Highlights [1997] нелегальный промысел клыкача в австралийских антарктических водах (о. Херд) вели суда под флагами Панамы, Норвегии и Аргентины. По сведениям рабочей группы по оценке запасов Научного комитета АНТКОМа [Анон., 1997, b] из 90 судов, участвовавших в 1996-1997 г. в нерегулируемом промысле клыкача в зоне АНТКОМа, большинство

работали в индоокеанском секторе Антарктики и несли флаг стран — членов АНТКОМа, либо Панама и Белиза, либо их принадлежность трудно было определить.

По данным Научного комитета АНТКОМ [Анон., 1997, b] интенсивность нерегулируемого и нелегального промысла в Индоокеанском секторе Антарктики наиболее велика, здесь объем незарегистрированных уловов в пять-шесть раз превышает вылов при регулируемом промысле (см. табл. 1). Но ресурсы клыкача в открытых водах региона, по-видимому, все еще велики.

Среди стран, ведущих ярусный лов в Антарктике, сохраняется интерес к ресурсам не только патагонского, но и антарктического клыкача (*D. mawsoni*).

По данным АНТКОМ [Анон, 1998, a] в 1998-99 расщепленном году промысел в индоокеанском секторе Антарктики планируют государства — члены АНТКОМ: Австралия, Франция и ЮАР — в своих экономзонах, Украина — в экономзоне Франции. Кроме того, все указанные страны, а также Испания и Уругвай планируют организацию разведывательных или опытно-промысловых работ в районах за пределами экономзон, в т. ч. на банках Обь и Лена. Предполагается, что в дальнейшем список стран, намеревающихся вести промысел клыкачей в этом секторе Антарктики, еще более расширится [Анон, 1998, a].

#### **Глубоководный промысел на ЗИХе и других подводных хребтах**

В 1992 г. на ЗИХе возобновили промысел суда ППП “Югрыбпоиск”, которые работали под флагом Украины. Общий вылов в этот период составил 1,7 тыс. т, средний улов на судно-сутки лова был равен 16,4 т. В 1994-97 г. на банках ЗИХа работали 1-3 судна ППП “Югрыбпоиск”, которые вели селективный лов берикса и центролофовых рыб преимущественно на глубоководных банках. Среднесуточные нагрузки колебались от 10 до 18 т. В 1997-98 гг. лишь одно судно типа РТМА вело эпизодический промысел (табл. 3).

По устным сообщениям украинских научных наблюдателей, на банках ЗИХа с начала 90-х гг. периодически ведут промысел португальские суда, которые обычно работают под флагом ЮАР или Мозамбика. Суда работают короткими донными ярусами, которые ставят на вершину банки. Вероятно, промысел ориентирован на полиприонов (*Polyprion oxymeneios* и *P. americanus*, сем. *Polyprionidae*).

Скопления хоплостета (*Hoplostethus atlanticus*) в Индийском океане, пригодные для промыслового использования, известны только в его юго-восточной части, в водах Австралии. Австралия начала промысел хоплостета в своих индоокеанских водах в 1989 г. (табл. 4), по-видимому, в районе о. Тасмания. За период с 1986 по 1996 г. общий вылов хоплостета составил 6,9 тыс. т [FAO, 1998].

Таким образом, в настоящее время из всех ресурсов рыб батиали и талассобатиали Индийского океана наиболее интенсивно эксплуатируются эта часть ресурсов в Индоокеанском секторе Антарктики, где в 1996 г. вылов всех стран составил 4676 т. На банках ЗИХа в этом году было выловлено 3480 т, вылов хоплостета составил 357 т, общий глубоководный вылов — 8513 т. Это менее 0,1% общего вылова в Индийском океане (1996 г. — 7883202 т) [FAO, 1998].

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ ГЛУБОКОВОДНОГО ПРОМЫСЛА РЫБ В ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ**

Изучение и промысловое освоение биоресурсов Индийского океана и индоокеанского сектора Антарктики, в том числе батиали и талассобатиали, предпринятое СССР в период с 1961 по 1991 г., на сегодняшний день

является самой крупной, не имеющей себе равных научно-исследовательской и промысловой акцией за весь период деятельности человека в Индийском океане. Сведения о ресурсах батиаля и талассобатиаля, полученные в результате этих исследований, могут служить основой для дальнейшего развития промысла в глубоководье.

Значительный вклад в исследования биоресурсов мезопелагиали внесли экспедиции ФАО на норвежском судне “Доктор Фритъоф Нансен”, которые с 70-х гг. осуществляют оценку биоресурсов в индоокеанском регионе [Gjoesaeter, 1984].

Исходя из истории и современного состояния глубоководного промысла в Индийском океане, а также учитывая изложенный в “Киотской декларации” от 1995 г. прогноз ФАО об ожидающемся в 2010 г. дефиците рыболовных ресурсов в условиях роста численности населения планеты [Сборник документов., 1996], в ближайшем десятилетии следует ожидать возрастания интереса мирового сообщества ко всем видам недоиспользуемых и неиспользуемых морских биоресурсов, в том числе и к глубоководным биоресурсам данного региона. В связи с тем, что поиск новых и освоение разведанных рыбных запасов в батиаля и талассобатиаля требует весьма значительных финансовых и материально-технических средств, развивающиеся индоокеанские государства смогут развивать эти направления промысла лишь на основе привлечения промысловых технологий развитых стран.

Возможны следующие направления использования глубоководных биоресурсов рыб:

1. Дальнейшее развитие экспедиционного промысла в батиаля и талассобатиаля индоокеанского сектора Антарктики под управлением АНТКОМ. Интерес к биоресурсам этого региона, по данным АНТКОМ, проявляют Украина, Испания, Уругвай, Индия. Интенсификация использования прибрежными государствами (ЮАР, Австралия, Франция) в своих экономзонах биоресурсов батиаля и талассобатиаля индоокеанского сектора Антарктики.
2. Продолжение мелкомасштабного экспедиционного промысла ценных видов рыб в талассобатиаля умеренной зоны.
3. Продолжение экспедиционного ярусного промысла тунцов в мезопелагиали.
4. Организация прибрежными государствами северной части Индийского океана промысла миктофидных рыб и рыб материкового склона в своих экономзонах в северной части Индийского океана на основе разведанных запасов, организация научно-исследовательских работ по поиску скоплений и оценке запасов рыб материкового склона при поддержке развитых стран на основе международной кооперации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Будниченко В.А., Губанов Е.П., Демидов В.Ф., Иванин Н.А., Романов А.В., Романов Е.В., Пинчуков М.А., Пиотровский А.С., Прутько В.Г. Результаты изучения ЮгНИРО сырьевых ресурсов в Индийском и Южном океанах//Труды ЮгНИРО, т. 43. — Керчь: ЮгНИРО, 1997. — С. 28-47.
2. Иванин Н.А., Мельников Ю.С., Пиотровский А.С. Динамика промысла и некоторые черты биологии основных видов рыб Западно-Индийского хребта (ЗИХ)//Труды ЮгНИРО, т.42. — Керчь: ЮгНИРО, 1996. — С. 86-89.
3. Клименко А.П. Биологические аспекты ведения промысла на подводных возвышенностях открытой части океана//Биология, сырьевые ресурсы и перспективы промысла новых объектов рыб и беспозвоночных. — М.: ВНИРО, 1983. — С. 19.
4. Кухарев Н.Н. Некоторые черты биологии индийского псенопса *Psenopsis cyanea* (Alcock, 1890) (*Perciformes, Centrolophidae*), обитающего в шельфовых водах Народной Демократической Республики Йемен//Сырьевые ресурсы северо-западной части Индийского океана. — М.: ВНИРО, 1985. — С. 61-72.

5. Любимова Т.Г., Шуст К.В. Итоги изучения рыбных ресурсов Южного океана// Комплексные рыбохозяйственные исследования ВНИРО в Мировом океане. — М.: ВНИРО, 1987. — С. 19-43.
6. Мельников Ю.С. Перспективы промыслового освоения больших глубин Индийского океана//Биология, сырьевые ресурсы и перспективы промысла новых объектов — рыб и беспозвоночных. — М.: ВНИРО, 1983. — С. 80-91.
7. Мельников Ю.С., Пиотровский А.С, Тимохин И.Г. Результаты исследований рыб батиали Индийского океана//Тез. докл. научно-практ. конф.: Биологические ресурсы больших глубин и пелагиали открытых районов Мирового океана. — Мурманск, 1981. — С. 24-26.
8. Новиков Н.П. Географическое распространение некоторых рыб батиали в северной части Индийского океана//Тр. ВНИРО, т. 96. — М.: Пищепром, 1974. — С. 76-79.
9. Новиков Н.П., Серобаба И.И., Левитский В.Н., Тимохин И.Г. Результаты исследований донных поднятий северо-западной части Индийского океана//Тр. ВНИРО, т. 139, а. — М.: ВНИРО, 1979. — С. 101-109.
10. Парин Н.В. Биотопические группировки океанических рыб//Тез. докл. научно-практ. конф.: Биологические ресурсы больших глубин и пелагиали открытых районов Мирового океана (12-13 марта 1981 г.). — Мурманск, 1981. — С. 140-142.
11. Промысловое описание банок Обь и Лена/Составили: В.Л. Спиридонов, Г.А. Дубинец. — Л.: ГУНИО МО для Минрыбхоза СССР, 1981. — 44 с.
12. Промысловое описание северной части хребта Кергелен/Составил Г.А. Дубинец. — Л.: ГУНИО, СПб, 1992. — 84 с.
13. Промысловое описание района островов Кергелен/Под ред. Б.С. Соловьева. — Л.: ГУНИО МО для Минрыбхоза СССР, 1973. — 44 с.
14. Сборник документов по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную безопасность (Киото, Япония, 4-9 декабря 1995 г.). — М.: ВНИРО, 1996. — 96 с.
15. Травин В.И., Соловьев Б.С. Основные результаты советских научно-промысловых исследований в Индийском океане//Тр. ВНИРО, т. 96. — М.: Пищепром, 1974. — С. 3-9.
16. Щербачев Ю.Н., Котляр А.Н., Абрамов А.А. Ихтиофауна и рыбные ресурсы подводных поднятий Индийского океана//Биологические ресурсы Индийского океана. — М.: Наука, 1989. — С. 159-185.
17. Anonymous. — Отчет пятнадцатого совещания научного комитета Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики/(Хобарт. 21-25 октября 1996 г.). 1996. — С. 431.
18. Anonymous. — Отчет шестнадцатого совещания научного комитета Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики/(Хобарт. 27-31 октября 1997 г.). 1997, а.— С. 12.
19. Anonymous. — Отчет рабочей группы по оценке запасов Научного комитета АНТКОМ/(Хобарт. 13-22 октября 1997 г.). 1997, b. — С. 8-9.
20. Anonymous. Indian Ocean Tuna Fisheries Data Summary, 1985-1995, IPTP Data Summary No 17. 1997, с.— 155 p.
21. Anonymous. — Отчет шестнадцатого совещания научного комитета Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики/(Хобарт. 26-30 октября 1998 г.). 1998, а.— 139 с.
22. Anonymous. — CCAMLR. Comm. Circ. 1998, b. 98/53.
23. FAO Yearbook//Fishery Statistics. Catch and Landings 1990. V. 70. — Rome: FAO, 1991. — P. 368.
24. FAO Yearbook//Fishery Statistics. Catch and Landings 1989. V.68. — Rome: FAO, 1992. — 647 p.
25. FAO Yearbook//Fishery Statistics. Capture production 1996. V. 82. — Rome: FAO, 1998. — 682 p.
26. FAO/GLOBEFISH Highlights. A quarterly up-date based on the GLOBEFISH Databank FAO/GLOBEFISH Highlights (4/97). 1997. — 22 p.
27. Gjoesaeter J. Mesopelagic fish, a large potential resource in the Arabian Sea//Marine science of the North-West Indian ocean and adjacent waters. Angel. — M. V. Ed. 1984. Vol. 31. No 6-8A. — Pp. 1019-1035.
28. State of selected stocks of tuna and billfish in the Pacific and Indian oceans//FAO Fisheries Technical Paper No 200. — Rome: FAO, 1980. — 88 p.