

УДК 597.58:639.2

**О российском научном наблюдении на промысле видов
Dissostichus spp. в зоне действия АНТКОМ в сезон 2014/2015**

*A.Ф. Петров¹, Е.Н. Кузнецова¹, И.И. Гордеев¹, В.Е. Полонский¹, Ю.А. Митенков¹,
С.Е. Аносов¹, Г.Е. Маслянкин², Е.В. Бородин², А.А. Вафьев², Д.А. Чурин²,
М.И. Полищук³*

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
(ФГБНУ «ВНИРО», г. Москва)

² Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
(ФГБНУ «АтлантНИРО», г. Калининград)

³ ООО «Балтфиш»

e-mail: petrov@vniro.ru

On the Russian Scientific Observation on Fishing of *Dissostichus spp.* in the CCAMLR Area in the Season 2014/2015

*A.F. Petrov¹, E.N. Kuznetsova¹, I.I. Gordeev¹, V.E. Polonskij¹, Yu.A. Mitenkov¹,
S.E. Anosov¹, G.E. Maslyankin², E.V. Borodin², A.A. Vafiev², D.A. Churin², M.I. Polischuk³*

¹ Russian Federation Research Institute of Fishery and Oceanography (FSBSI «VNIRO», Moscow)

² Atlantic Research Institute of Fishery and Oceanography (FSBSI «AtlantNIRO», Kaliningrad)

³ «Baltfish» LLC

В сезон 2014–2015 гг. в рамках поискового промысла клыкача в зоне действия Конвенции АНТКОМ научное наблюдение осуществляли на 4 российских судах, 4 судах Республики Корея и на 1 судне под флагом Украины. На рис. 1 представлена схема районирования зоны действия Конвенции.

Научные наблюдения с участием российских специалистов в сезон 2014–2015 гг. проходили в статистических подрайонах 88.1 (море Росса), 88.2 (море Амундсена), 58.4.1 (моря Дюмон-Дюрвилья, Моусона, Дейвиса), 58.4.2 (море Содружества), где вёлся ярусный лов клыкача. Помимо целевого промысла в 2015 г. проводились исследования в закры-

тых для промысла SSRU А и В подрайона 88.2, направленные на оценку состояния запаса видов *Dissostichus spp.* и в поддержку морского охраняемого района предложенного США и Новой Зеландией в 2012 г. в море Росса. Список судов и назначенных на них наблюдателей приведён в табл. 1.

В сезон 2014–2015 гг. на научно-поисковом промысле клыкача были задействованы 10 российских научных наблюдателей, из них 5 сотрудников ФГБНУ «ВНИРО», 4 сотрудника ФГБНУ «АтлантНИРО» и 1 сотрудник ООО «Балтфиш», в качестве национальных научных наблюдателей на российских судах находились 4 сотрудника ФГБНУ «ВНИРО».

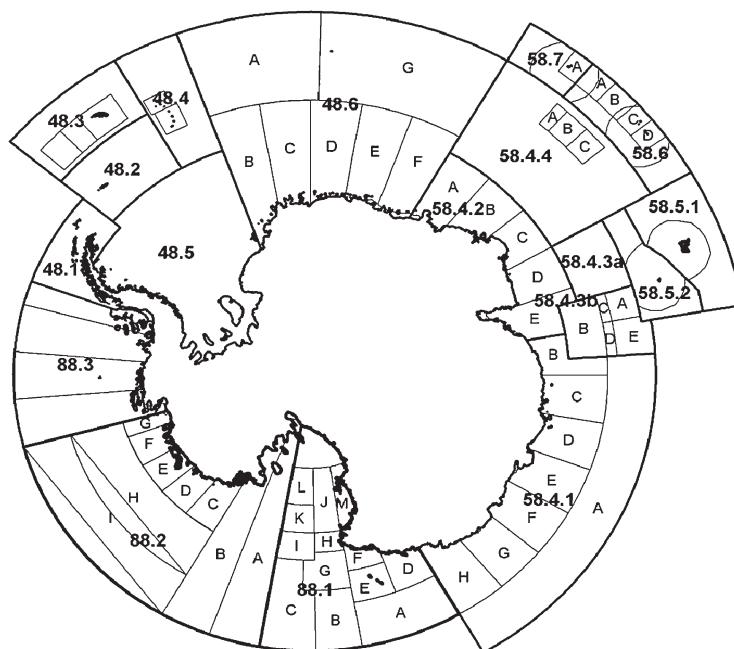


Рис. 1. Карта зоны действия Конвенции АНТКОМ

Таблица 1. Данные о научных наблюдателях, назначенных на суда для работы в зоне действия Конвенции АНТКОМ

Наблюдатель	Организация	Судно	Флаг судна
Гордеев И.И.	ФГБНУ «ВНИРО»	Янтарь-35	Россия
Митенков Ю.А.	ФГБНУ «ВНИРО»	Янтарь-31	Россия
Аносов С.Е.	ФГБНУ «ВНИРО»	Мыс Марии	Россия
Кузнецова Е.Н.	ФГБНУ «ВНИРО»	Палмер	Россия
Полищук М.И.	ООО «Балтфиш»	Симеиз	Украина
Полонский В.Е.	ФГБНУ «ВНИРО»	Hong Jin 701	Республика Корея
Чурин Д.А.	ФГБНУ «АтлантНИРО»	Sunstar	Республика Корея
Маслянкин Г.Е., Бородин Е.В.	ФГБНУ «АтлантНИРО»	Kostar	Республика Корея
Вафиев А.А.	ФГБНУ «АтлантНИРО»	Kingstar	Республика Корея

В качестве международных научных наблюдателей на российских судах работали 4 сотрудника НИАМ (Научно-исследовательский институт Азовского моря) — граждане Украины. Суммарная продолжительность работы российских наблюдателей на судах, заявленных на поисковый и научно-исследовательский лов клыкача в зоне АНТКОМ в сезон 2014–2015 гг., составила более 490 дней.

В настоящее время на ярусоловах, проводящих промысел клыкача в зоне действия АНТКОМ, в основном используют 2 типа донных ярусов:

1) донный трот-ярус, который является модификацией испанского яруса и от своего прототипа отличается тем, что у него отсутствует основная хребтина с крючками. Крючки пучками по 8–12 штук крепятся у груза, который расположен на пожилине диаметром 6–8 мм, длиной 10–12 м. Обычно пожилины крепятся к силовой хребтине на расстоянии 25–30 м друг от друга. С этим ярусом используются каменные или бетонные грузы массой 8,5 кг или чугунные литые массой 5 кг, которые должны быть расположены не далее чем 80 м друг от друга;

2) донный ярус с автоматизированной постановкой и выборкой (типа «автолайн»); данный тип яруса может быть использован в двух модификациях: с интегрированными в хребтину и отдельно присоединяемыми к хребтине грузами.

На больших глубинах трот-ярус по производительности не уступает обычному испанскому ярусу, но требует гораздо меньших затрат и времени на процесс постановки и выборки. Автолайн обеспечивает большую скорость и производительность лова на мягких грунтах на глубинах до 1200 м, но трудно используется на больших глубинах от 1600 до 2000 м и на участках со скалистым дном.

Анализ промысла клыкача в сезон 2014–2015 гг. показал преимущество трот-яруса над системой «Автолайн», т.к. промысел вёлся преимущественно на глубинах более 1200 метров. Промысловое усилие на 1000 шт. крючков для системы «Автолайн» составило 195,6 кг, а для трот-яруса — 280 кг.

В таблице 2 приведены данные по районам работ ярусоловов с научными наблюдателями на борту и некоторые общие параметры промысла.

Всего за период наблюдения было выставлено 727 ярусов с общим количеством крючков 6 855 673 шт. Произведены наблюдения и обработка более 80% постановок. В таблице 3

Таблица 2. Промысловые показатели судов с российскими наблюдателями на борту в сезон 2014–2015 гг.

Название судна	Орудие лова	Количество постановок ярусов	Количество крючков, шт.	Вылов, кг	СРUE, кг/1000 шт. кр.
Янтарь-35	автолайн	108	1489200	304060	204,2
Янтарь-31	автолайн	91	832650	184048	221,0
Мыс Марии	автолайн	43	250500	43387	173,2
Палмер	автолайн	65	405120	51034	126,0
Симеиз	трот-лайн (донный ярус испанского типа)	82	1227303	174140	141,9
Hong Jin 701	трот-лайн	52	318480	221596	695,8
Sunstar	трот-лайн	90	883500	205600	232,7
Kostar	трот-лайн	73	905440	352698	389,5
Kingstar	трот-лайн	123	543480	131991	242,0
Всего		727	6 855 673	1668554	243,0

Таблица 3. Объём работ, выполненных наблюдателями на промысловых судах

Судно	Биологический анализ целевого вида, шт.	Биологический анализ прилова, шт.	Собрано отолитов целевого вида	Собрано проб на гистологию	Помечено рыб
Янтарь-35	5751	5068	1956	15	438
Янтарь-31	1814	761	1813	25	196
Мыс Марии	1113	782	12	—	44
Палмер	1437	725	321	30	68
Симеиз	2236	1105	206	—	154
Hong Jin 701	1432	325	584	—	237
Sunstar	3061	913	1824	—	275
Kostar	2442	900	989	—	357
Kingstar	2473	1142	1047	—	706
Всего	21759	11721	8752	70	2475

приведены данные по объёму работ, выполненных наблюдателями.

Всего в сезон 2014–2015 гг. проведён биологический анализ у 21759 экземпляров рыб, собрано 8752 пары отолитов целевого вида, 70 проб для гистологических исследований половых желёз антарктического клыкача, а также многочисленные генетические и паразитологические пробы.

В ходе экспедиций был собран обширный материал по целевым видам промысла и сопутствующим видам прилова, который пополнил российскую базу данных. Образцы доставлены в ФГБНУ «ВНИРО» для дальнейшей обработки.

Наблюдателями проведено 94 эксперимента по определению коэффициента переработки продукции.

Моря Росса (88.1) и Амундсена (88.2) являются основными районами российского промысла. В сезон 2014–2015 гг. в этих районах работало четыре российских судна. Пространственное распределение промысловых скоплений клыкача существенно не отличалось от предыдущих лет. На северных подводных поднятиях и отдельно стоящих горах моря Росса, расположенных на 66°–70° ю.ш., основную

массу уловов составляли половозрелые особи антарктического клыкача длиной от 110 см до 154 см, которые вылавливались с глубин 1100–1600 м. На западном шельфе и склоне моря Росса в уловах была рыба длиной от 120 до 140 см. В южной части моря Росса распределялась более мелкая рыба — до 100 см (рис. 2).

Размерный состав рыб, выловленных на мелкомасштабных участках (SSRU) в море Росса в сезоне 2015 г., колебался от 51 до 188 см (рис. 3). Размерный состав антарктического клыкача в море Амундсена (рис. 3) имеет ярко выраженные пики численности рыб младших возрастов (40–70 см) и рыб длиной 120–160 см. Такой характер распределения размеров чётко отражает приуроченность рыб меньших размеров к прибрежным водам (SSRU E, F, D) и, соответственно, крупных рыб — к мористой части SSRU H (рис. 2).

Сравнительный анализ размерного состава клыкача (рис. 3) по морям в двух последних сезонах (2013–2014 и 2014–2015 гг.) показал, что доля рыб старших возрастных групп в уловах как в море Росса, так и в море Амундсена остаётся на прежнем уровне — 6–8% от общего вылова. Средняя длина клыкача в море

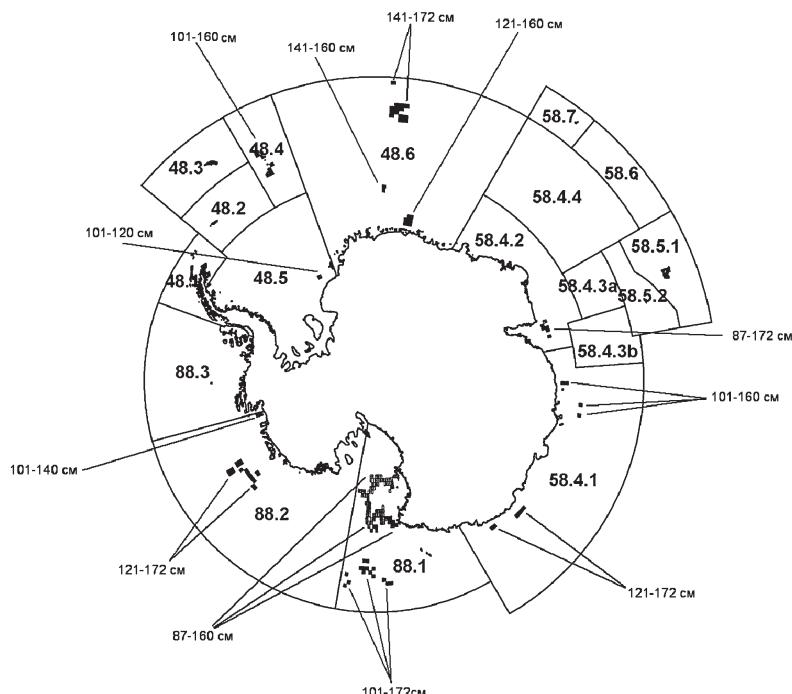


Рис. 2. Карта распределения *D. mawsoni* по промысловым участкам вод Антарктики по размерному составу

Росса и море Амундсена с учётом ретроспективных данных АНТКОМ остаётся неизменной — 132 см и 147 см соответственно. На шельфовых участках моря Амундсена так же, как и в предыдущие годы, в уловах преобладают рыбы средней длиной 50 см. Незначительные ежегодные колебания размерного состава как в меньшую, так и в большую сторону связаны прежде всего с ледовой обстановкой и глубиной промысла. В целом следует сделать заключение, что промышленный ярусный лов антарктического клыкача в морях Росса и Амундсена не влияет на размерный состав популяции.

В питании антарктического клыкача в море Росса на северных участках 66°—69° ю.ш. доминирует клюворылая антимора (*Antimora rostrata*), кальмар и макруры (Macrourus spp.). На западном шельфе моря Росса и материковом склоне чаще встречаются макруры, ледяные рыбы (Channichthyidae) и ледяной кальмар (*Psychroteuthis glacialis*). В центральной части основу питания клыкача составляют глубоководная белокровка (*Chionobathyschus dewitti*), макрурус Уитсона (*Macrourus whitsoni*). На южных участках моря Росса от 72° ю.ш. и вплоть до зоны многолетнего ледового покрова в питании преобладают рыбы семейства нототениевых Nototheniidae (*Notothenia kempfi*, *Lepidonotothen squamifrons*), ледяные рыбы, сидящие осьминоги (Octopodidae), бородатки (*Pogonophryne* spp.) и паркетники (*Muraenolepis* spp.).

В море Амундсена питание было изучено только на южных участках шельфа и материкового склона. В питании преобладали макруры, кальмары, осьминоги, иногда встречалась антарктическая серебрянка (*Pleuragramma antarcticum*).

В индоокеанском секторе Антарктики в морях Дюмон-Дюрвиля, Моусона и Дейвица (58.4.1) размерный состав антарктического клыкача варьировал от 63 до 199 см (рис. 4), масса — от 2,5 до 110 кг; мода составляла 147 см, модальный класс — 136—155 см, средняя длина — 140,2 см, средняя масса — 38,5 кг. В море Содружества (58.4.2) размерный состав антарктического клыкача варьировал от 63 до 173 см, масса — 3—71 кг; мода составляла 143 см, модальный класс —

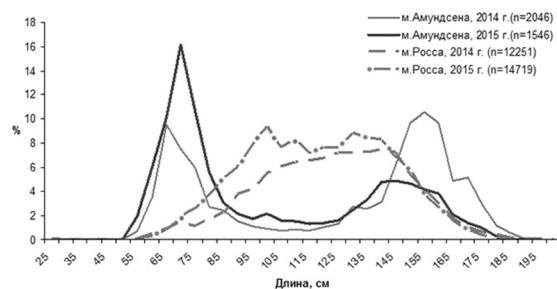


Рис. 3. Размерный состав антарктического клыкача в морях Росса и Амундсена в сезон 2013–2014 и 2014–2015 гг.

133—152 см, средняя длина — 132,2 см, средняя масса — 32,3 кг.

В питании антарктического клыкача встречались все виды прилова данных подрайонов: макруры (Macrourus spp.), ледяная рыба (Channichthyidae), клюворылая антимора (*Antimora rostrata*), паркетники (*Muraenolepis* spp.), чешуеглазые нототениии (*Notothenia kempfi*), бородатки (*Pogonophryne* spp.) и бельдюги (Zoarcidae), а также кальмары, осьминоги, криль, морские звёзды, некоторые виды УМЭ и камни. В подрайоне 58.4.1 основными объектами питания антарктического клыкача являлись макруры и ледяная рыба, в 58.4.2 — *Notothenia kempfi*. В целом по подрайону 58.4.1 средний балл наполнения желудка составил 1,4; в подрайоне 58.4.2—1,3.

В таблице 4 приведены биологические характеристики антарктического клыкача в подрайонах 88.1, 88.2, 58.4.1 и 58.4.2 в сезон 2014–2015 гг.

Система научного наблюдения АНТКОМ, реализуемая на антарктических промыслах,

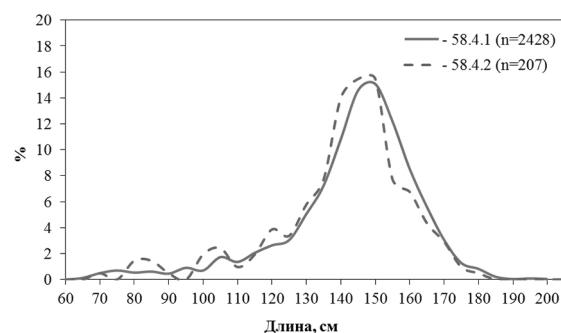


Рис. 4. Размерный состав антарктического клыкача в уловах судна «Kingstar» в подрайонах 58.4.1 и 58.4.2 в промысловый сезон 2014–2015 гг.

Таблица 4. Биологические характеристики антарктического клыкача в подрайонах 88.1, 88.2, 58.4.1 и 58.4.2 в сезон 2014–2015 гг.

Показатели	Подрайон			
	88.1	88.2	58.4.1	58.4.2
Средняя длина, см	132	147	50	140,2
min	max	41–195	49–194	63–199
Мода, см		135	150	147
Масса, кг		24,6	29,2	38,5
min	max	1,0–108,0	1,2–101,0	2,5–110
Доля самцов, %		44,5	70	30
Преобл. ст. зрел., %	самцы самки	II II	III III	II, III III
Наполнение желудка		1,3	1,1	1,4
				1,3

представляет собой неотъемлемую часть научного мониторинга в зоне действия Конвенции, проводимого с целью сбора и проверки научной информации, необходимой для оценки состояния биоресурсов и выработки мер по их управлению.

Наряду с работой российских рыбопромысловых судов на промысле клыкача участие

отечественных специалистов в системе научного наблюдения АНТКОМ является важнейшей составляющей присутствия России в водах Антарктики, давая возможность получать информацию о промысловых и биологических характеристиках крыла и клыкачей и в дальнейшем использовать её в интересах российского рыболовства в АНТКОМ.