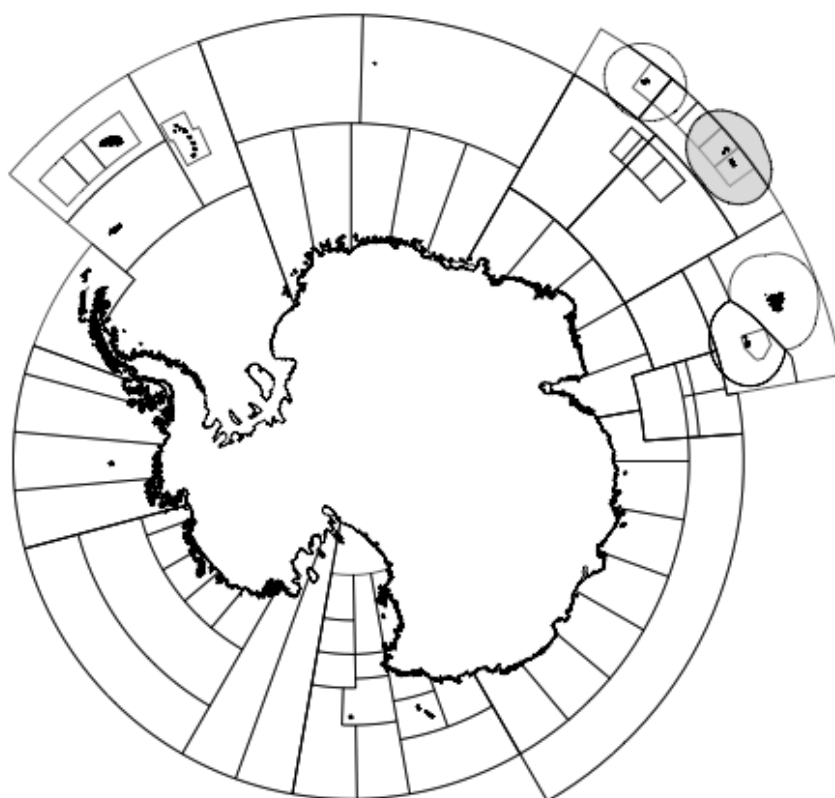




CCAMLR

Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources
Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики
Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

Отчет о промысле в 2015 г.: *Dissostichus eleginoides* о-в Крозе
ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)



ОТЧЕТ О ПРОМЫСЛЕ

На карте указаны районы управления в зоне действия Конвенции АНТКОМ; конкретный район, к которому относится настоящий отчет, выделен серым цветом.
В данном отчете промысловый сезон АНТКОМ обозначен годом окончания сезона, напр., 2015 г. означает промысловый сезон АНТКОМ 2014/15 г. (с 1 декабря 2014 г. по 30 ноября 2015 г.).

Отчет о промысле в 2015 г.: *Dissostichus eleginoides*, о-в Крозе, ИЭЗ Франции (Подрайон 58.6)

Описание промысла

1. В настоящем отчете описывается лицензированный ярусный промысел патагонского клыкача (*Dissostichus eleginoides*), начатый в 1978 г. во французской исключительной экономической зоне (ИЭЗ) вокруг о-вов Крозе, которая охватывает часть Подрайона 58.6, включая мелкомасштабные исследовательские единицы (SSRU) В, С и D, и частично входит в Район 51 ФАО (к северу от 45°ю. ш.) за пределами зоны действия Конвенции АНТКОМ.

2. Испытания в области тралового промысла, проводившиеся японскими судами до 1979 г. и французскими судами с 1983 по 1996 г. и в 2000 г., были прекращены. В рамках совместной французо-японской съемки ярусный промысел впервые проводился в Подрайоне 58.6 в 1997 г.; сегодня промысел осуществляется этим же методом.

3. Промысел открыт целый год, но в основном ведется в феврале и марте, когда промысел в ИЭЗ Франции у о-вов Кергелен (Участок 58.5.1) закрыт. Главной причиной того, что промысловики избегают промысла в Подрайоне 58.6, является высокий уровень хищничества (Tixier et al., 2010) косатками (*Orcinus orca*). Промысловое усилие в данном районе сосредотачивается на склоне шельфа Крозе и в западной части возвышенности Дель-Кано.

4. В ИЭЗ Франции ограничения на вылов целевых видов и видов прилова, а также порядок выдачи лицензий, устанавливаются Францией. Введенные Францией меры по управлению (ежегодные приказы ФЮАТ), специально для своей ИЭЗ у о-ва Крозе, ограничивают ведение ярусного промысла водами вне 12-мильной зоны и на глубине не менее 500 м. Был установлен предельный размер 60 см общей длины; на каждом судне должен находиться научный наблюдатель, и уловы должны выгружаться исключительно на о-ве Реюньон. На сезон 2015 г. Франция установила ограничение на вылов в размере 850 т, подразделенных по семи ярусоловам.

5. По результатам анализа, представленного в работе WG-IMAF-14/10, поедание *D. eleginoides* косатками и кашалотами (*Physeter macrocephalus*) за период 2003–2013 гг. оценивается в 2 568 т; это указывает на коэффициент хищничества, составляющий 28% всей пойманной рыбы за этот период.

6. В феврале 2010 г. проводился рейс по испытаниям ловушек (WG-FSA-10/10), направленный на решение проблемы хищничества (и на сокращение смертности морских птиц). Хищничество китами и прилов птиц были устранены благодаря использованию ловушек, однако объемы уловов целевого вида были ниже и прилов крабов (*Lithodes murrayi* и *Paralomis aculeata*) был существенным.

Зарегистрированные уловы

7. Зарегистрированные уловы *D. eleginoides* представлены в табл. 1. Большая часть вылова, полученного в ИЭЗ Франции, приходится на Подрайон 58.6; о наивысшем зарегистрированном вылове (1 158 т) сообщалось в 2002 г. По состоянию на конец июля 2015 г. вылов в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 составил 433 т (табл. 1).

Табл. 1: Ретроспективные уловы *Dissostichus eleginoides* в ИЭЗ Франции у о-вов Крозе (Подрайон 58.6). Оценка ННН вылова относится ко всему Подрайону 58.6, включая и ИЭЗ Южной Африки. (Источник: данные STATLANT за прошедшие сезоны, мелкомасштабные данные за текущий сезон).

Сезон	Зарег. прилов (т)	Оценка ННН вылова (т)	Общее изъятие (т)
1977	6	0	6
1978	370	0	370
1983	17	0	17
1987	488	0	488
1988	21	0	21
1994	56	0	56
1995	115	0	115
1996	3	7875	7878
1997	413	11760	12173
1998	787	1758	2545
1999	877	1845	2722
2000	1017	1430	2447
2001	1091	685	1776
2002	1158	720	1878
2003	531	302	833
2004	537	380	917
2005	559	12	571
2006	775	55	830
2007	410	0	410
2008	823	224	1047
2009	885	0	885
2010	663	0	663
2011	703	0	703
2012	673	*	673
2013	840	*	840
2014	778	*	778
2015**	433	*	433

* Не оценивалось.

** Данные по июль 2015 г.

8. Промысловое усилие в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 сосредоточено вокруг островов, причем самые высокие уловы *D. eleginoides* (>1 000 т) были получены в SSRU C и D.

Незаконный, нерегистрируемый и нерегулируемый (ННН) промысел

9. Незаконный, нерегистрируемый и нерегулируемый (ННН) промысел впервые был обнаружен в Подрайоне 58.6 в 1996 г. и достиг своего пика в следующий за ним год, когда, по оценкам, было получено 11 760 т.

10. Оценки ННН вылова на Участке 58.6 представлены в табл. 1. В связи с усиленным наблюдением ННН промысел фактически устранен в ИЭЗ Франции у о-ва Крозе. Тем не менее, ННН промысел по-прежнему проводится вне ИЭЗ в Подрайоне 58.6.

11. После 2009 г. поступило одно официальное сообщение о ННН промысле в Подрайоне 58.6 в ИЭЗ Франции (в 2013 г.) (CCAMLR-XXXII/21 Rev. 1) из-за методологических проблем с 2011 г. не было представлено оценок ННН вылова рыбы видов *Dissostichus* (SC-CAMLR-XXIX, п. 6.5).

Сбор данных

Биологические данные

12. Биологические данные собираются в рамках Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению. На направленных ярусных промыслах *D. eleginoides* сбор биологических данных включает репрезентативные пробы размерного состава, веса, половой принадлежности и стадий половозрелости, а также сбор отоликов с целью определения возраста целевого вида и наиболее часто вылавливаемых видов прилова.

Размерное распределение уловов

13. Частотное распределение длин особей *D. eleginoides*, пойманных при этом промысле в период с 2006 по 2015 г., представлено на рис. 1. Большинство пойманных на ярусах особей *D. eleginoides* имели длину от 50 до 120 см с одиночной модой приблизительно 60–80 см во всех сезонах. Эти частотные распределения длин не являются взвешенными (т. е. они не были откорректированы с учетом таких факторов, как размер уловов, из которых они были отобраны). Представленная на рисунке межгодовая изменчивость может отражать различия в облавливаемой популяции, но может также отражать изменения в используемых промысловых снастях, количестве судов, ведущих промысел, и пространственном и временном распределении промысла.

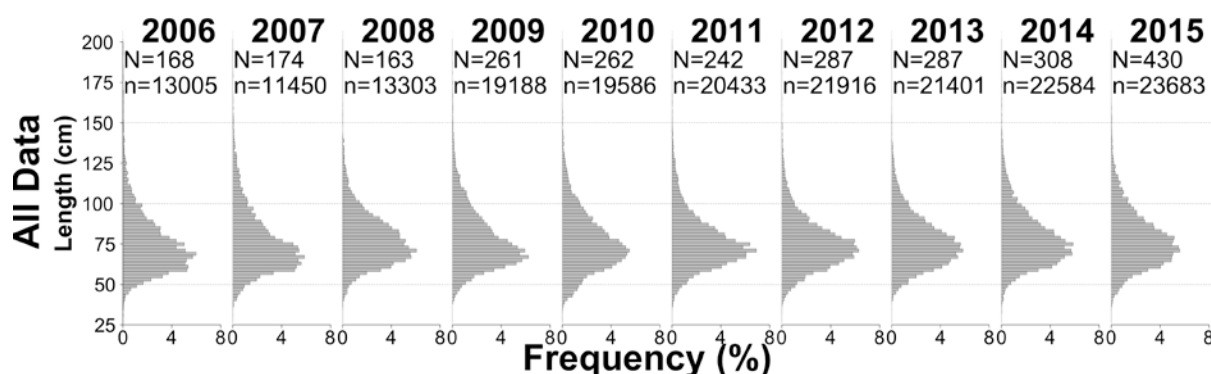


Рис. 1: Ежегодные частотные распределения длин особей *Dissostichus eleginoides*, выловленных в ИЭЗ Франции у о-вов Крозе, Подрайоне 58.6, за период 2006–2015 гг. Показано число выборок, из которых рыба отбиралась для измерений (N), и число измеренных особей (n) в каждый год.

Мечение

14. В ИЭЗ Франции от судов требуется в течение сезона метить и выпускать клыкача по норме одна особь на тонну сырого веса улова.

15. Работа по мечению началась в 2005 г.; к настоящему времени в общей сложности 7 206 особей было помечено и 396 повторно поймано (табл. 2).

Табл. 2: Число особей *Dissostichus eleginoides*, помеченных каждый год в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 (*: неполные данные).

Год	Помечено	Повторно поймано										Всего
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	
2005	90	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
2006	1162	12	9	5	18	12	7	12	2	1	1	79
2007	527		3	13	7	5	4	1	0	3	0	36
2008	550			4	21	7	8	3	9	3	1	56
2009	679				8	19	11	7	10	7	6	68
2010	629					0	5	10	2	4	2	23
2011	727						4	12	5	6	3	30
2012	693							1	24	20	4	49
2013	852								8	18	10	36
2014	839									4	12	16
2015*	458										1	1
Всего	7206											396

16. Одна особь, помеченная в Подрайоне 58.6, была повторно выловлена в Подрайоне 58.7, а вторая – в зоне SIOFA. В очередной раз особи, помеченные на плато Кергелен (девять с Участка 58.5.1 – Кергелен, и 26 с Участка 58.5.2 – о-в Херд), были повторно выловлены в ИЭЗ Крозе. Несмотря на перемещение подвзрослой/взрослой рыбы на большие расстояния, степень смешения запасов до сих пор неизвестна; ни одной особи из района о-ва Крозе не было повторно выловлено к востоку от плато Кергелен.

Параметры жизненного цикла

Сбор данных

17. Жизненный цикл *D. eleginoides* характеризуется медленным ростом, низкой плодовитостью и поздним половым созреванием. *D. eleginoides*, судя по всему, имеет растянутый период нереста, который в основном приходится на зиму, но может начаться уже поздней осенью и захватить весну. *D. eleginoides*, как считается, нерестится в глубоких водах вокруг о-ва Южная Георгия (Подрайон 48.3), о-ва Буве (Подрайон 48.6) и на плато Кергелен (участки 58.5.1 и 58.5.2), однако данных по Подрайону 58.6 (Крозе) все еще не имеется.

Оценки параметров

18. Конкретных параметров жизненного цикла *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции не имеется. Конкретных параметров жизненного цикла *D. eleginoides* в ИЭЗ Франции не имеется. Однако в работе Appleyard et al. (2004) была проведена оценка метапопуляции в индоокеанском секторе, и возможно, параметры, использовавшиеся в оценке запаса района о-ва Херд, напр., темпы роста и естественная смертность, окажутся подходящими для запаса в Подрайоне 58.6. Данные по конкретным возрастам, полученные в результате сбора отолигов у о-ва Крозе, имеются с 2015 г.

Ситуация с оценкой запаса

19. В 2013 г. на совещании Рабочей группы по оценке рыбных запасов (WG-FSA) впервые была представлена предварительная оценка запаса с использованием CASAL (WG-FSA-13/05).

20. В документе WG-FSA-15/69 представлены результаты обновленной оценки запаса *D. eleginoides* у о-вов Крозе (Участок 58.6, в ИЭЗ Франции). В модельные прогнозы включены оценки уровней хищничества косаток, полученные по результатам анализа с помощью обобщенной аддитивной модели (GA-модель) промысловых данных, и 10% общего хищничества косаток.

21. WG-FSA-15 рекомендовала в будущем включать в документы, содержащие оценки запасов, расчеты ежегодного хищничества, и проводить дальнейшую работу по оценке роста с выполнением межлабораторных сравнений оценок возраста рыб по отоливам. Она также рекомендовала рассмотреть вопрос об использовании равномерного логарифмического априорного распределения B_0 , использовании логнормального априорного распределения силы годового класса (СГК) и огив селективности с двойным нормальным плато и включении изменчивости СГК в прогнозы запасов.

Прилов рыбы и беспозвоночных

Прилов рыбы

22. Основными видами прилова на ярусном промысле у о-вов Крозе являются макрурсовые *Macrourus carinatus*, скаты (*Amblyraja taaf*) и клюворылая антимора (*Antimora rostrata*). Выбрасываются все особи последнего вида, в то время как удерживается часть улова или весь улов других видов.

23. Ограничения на прилов групп видов прилова (макрурсовых, скатовых и других видов) в ИЭЗ Франции устанавливаются Францией. Предлагается избегать районов с высоким уровнем прилова, и был введен протокол о срезании в соответствии с рекомендациями АНТКОМ.

24. Прилов в ИЭЗ Франции у о-вов Крозе в основном состоит из макрурсовых. За последние 10 сезонов вылов достиг максимума 193 т (табл. 3), зарегистрированного в 2009 г. и составляющего 22% вылова целевого вида в тот год.

Прилов беспозвоночных, включая таксоны УМЭ

25. В ИЭЗ Франции нет установленных уязвимых морских экосистем (УМЭ) или районов риска. Промысловые наблюдатели собирают информацию о таксонах бентоса, в т. ч. о таксонах УМЭ, в соответствии с установленными протоколами.

Табл. 3: Ретроспективные уловы видов прилова (макрурсовые, скатовые и *Antimora rostrata*), полученные в ходе промысла *Dissostichus eleginoides* в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 и Районе 51. (Источник: мелкомасштабные данные.) (2015 г.: неполные данные, по июль 2015 г.)

Сезон	Макрурсовые	Скаты		<i>Antimora rostrata</i>
	Зарег. прилов (т)	Зарег. прилов (т)	Кол-во выпущ. живыми	Зарег. прилов (т)
2005	132	93	-	67
2006	149	121	-	53
2007	117	83	2118	43
2008	135	46	11397	64
2009	193	46	17730	79
2010	113	56	6836	78
2011	93	29	2484	23
2012	96	75	2457	21
2013	64	33	1242	17
2014	92	53	10182	36
2015	65	2	10823	34

Смягчающие меры

26. WG-FSA рекомендовала избегать районов с высоким приловом и отметила, что судам было предложено избегать районов с высоким приловом начиная с 2012 г.

Побочная смертность морских птиц и млекопитающих

Побочная смертность

27. В табл. 4 представлены сводные данные о смертности птиц, вызываемой ярусным промыслом в ИЭЗ Франции у о-ва Крозе начиная с 2007 г. Чаще всего на этом промысле погибали или получали травмы три вида: белогорлый буревестник (*Procellaria aequinoctialis*), северный гигантский буревестник (*Macronectes halli*) и серый буревестник (*P. cinerea*). Требование о ночной постановке с большим успехом сократило прежние высокие уровни смертности альбатросов.

28. В 2015 г. в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 наблюдалась гибель 10 морских птиц, все – *P. aequinoctialis* (табл. 4).

29. Уровень риска побочной смертности птиц в ИЭЗ Франции у о-ва Крозе в Подрайоне 58.6 считается высоким (категория 5) (SC-CAMLR-XXX, Приложение 8, п. 8.1).

30. Сообщений о побочной смертности млекопитающих не поступает с 2007 г.

Табл. 4: Побочная смертность птиц в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 с 2007 г.

Сезон	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	<i>Macronectes halli</i>	<i>Procellaria cinerea</i>
2007		1	
2008	32		
2009	19	3	1
2010	27		
2011	7	1	
2012	17		
2013	13		
2014	6		
2015	10		

Смягчающие меры

31. К этому промыслу применяются требования МС 25-02 "Сведение к минимуму побочной смертности морских птиц при ярусном промысле или в ходе научных исследований в области ярусного промысла в зоне действия Конвенции". Франция применяет смягчающие меры АНТКОМ в течение последних трех сезонов и продолжит их применять в предстоящих сезонах.

32. Будут применяться дополнительные меры (WG-IMAF-11/10 Rev. 1), в т. ч.:

- (i) модификация защитного устройства для птиц, обеспечивающая эффективное его использование в любую погоду;
- (ii) закрытие промысловых участков и снижение квоты для судов с высокими коэффициентами прилова;

- (iii) совершенствование обучения и подготовки путем проведения регулярных встреч между ФЮАТ и капитанами-промысловиками на судах с высоким приловом;
- (iv) будет проводиться сравнение результатов новой съемки популяции находящихся под риском птиц, проведенной в ноябре 2011 г., с результатами подобной съемки, проведенной в 2005 г.

Последствия для экосистемы

33. Для данного промысла официальной оценки нет.

Действующие рекомендации по управлению и меры по сохранению

34. Помимо мер АНТКОМ по сохранению, которые применяются на данном промысле, применяется ряд национальных мер по сохранению и контролю за соблюдением на промысле, например:

- ежегодное ограничение на вылов и ограничение количества ярусоловов (семь);
- распределение промыслового усилия таким образом, чтобы в прямоугольнике размером 0.5° широты $\times$ 1° долготы разрешалось находиться одновременно не более двум ярусоловам;
- обязательные судовые журналы;
- по одному французскому наблюдателю на борту каждого лицензированного судна;
- минимальная глубина ведения промысла – 500 м;
- минимально допустимый размер *D. eleginoides* – 60 см;
- меры по снижению побочной смертности птиц;
- единая точка выгрузки на о-ве Реюньон;
- все скаты выпускаются живыми, если они не удерживаются с целью коммерческой обработки;
- обязательные портовые инспекции.

35. Ниже приводятся действующие ограничения и рекомендация WG-FSA Научному комитету на предстоящий сезон:

- (i) На WG-FSA-15 было решено, что модель R1 с фиксированной СГК, описанной в документе WG-FSA-15/69, может использоваться как

рекомендация по управлению промыслом в ИЭЗ Франции в Подрайоне 58.6 в 2016 г. WG-FSA указала, что общее ограничение на вылов в размере 1 780 т будет отвечать правилам принятия решений АНТКОМ. Она отметила, что Франция установила ограничение на вылов 1 000 т на 2016 г.

- (ii) Новой информации о состоянии рыбных запасов в Подрайоне 58.6 вне районов под национальной юрисдикцией не имелось. В связи с этим WG-FSA рекомендовала, чтобы в 2016 г. запрет на направленный промысел *D. eleginoides*, установленный в МС 32-02, оставался в силе.
- (iii) С целью содействия разработке оценки запаса в этом районе будет проводиться дополнительная работа по оценке роста и других биологических параметров *D. eleginoides* в Подрайоне 58.6 (ИЭЗ Франции).
- (iv) Франция продолжит программу мечения в Подрайоне 58.6.
- (v) следует избегать районов с высоким приловом конкретных видов.
- (vi) рекомендуется вести мониторинг двух судов, отвечающих за большую часть прилова птиц, включая закрытие участков.

Литература

- Appleyard, S.A., R. Williams and R.D. Ward. 2004. Population genetic structure of Patagonian toothfish in the West Indian Ocean sector of the Southern Ocean. *CCAMLR Science*, 11: 21–32.
- Tixier, P., N. Gasco, G. Duhamel, M. Viviant, M. Authier and C. Guinet. 2010. Interactions of Patagonian toothfish fisheries with killer and sperm whales in the Crozet Islands Exclusive Economic Zone: an assessment of depredation levels and insights on possible mitigation strategies. *CCAMLR Science*, 17: 179–195.