

ИЗВЕСТИЯ ТИХООКЕАНСКОГО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ

1966

Том LVIII

НАСТОЯЩИЙ ТОМ ИЗВЕСТИЙ ТИПРО
ПОСВЯЩЕН РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ
МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Под редакцией К. И. Панина

любимому завершению
на берегу детства.
Мурзилка

Александр
Духовный
Треск

А. Равин

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВЛАДИВОСТОК
1966

ВОЗРАСТНОЙ И ПОЛОВОЙ СОСТАВ, ПЛОТНОСТЬ ЗАЛЕГАНИЯ ТИХООКЕАНСКОГО МОРЖА НА ЛЬДАХ И БЕРЕГОВЫХ ЛЕЖБИЩАХ

В. И. Крылов

Магаданское отделение ТИНРО

В основу этого сообщения положены материалы, собранные автором во время плавания на зверобойной шхуне «Житомир» (которая вела промысел моржей в районе о. Врангеля с 28 июля по 20 сентября 1960 г.) и на Руддерском лежбище моржей в сентябре 1960 г.

За период летне-осенних работ была изучена плотность залегания моржа на ледовых залежках и постоянных береговых лежбищах. Произведены многочисленные замеры площадей, занятых моржами, с последующим вычислением средней площади, приходящейся на одного моржа. Эти данные были необходимы для вычисления общей численности чукотской популяции моржей методом аэрофотографирования залежек.

Средняя площадь, приходящаяся на одного моржа, вычислялась следующим образом: при судовом промысле на льдах, во время подхода к очередной залежке, производился поголовный подсчет зверя. После отстрела зверя измерялась площадь (длина, ширина) залежки. Получив общую площадь всех залежек и зная количество находившихся на них моржей, путем деления получали среднюю площадь, занятую одним моржом. Замеры и подсчеты на береговых лежбищах проводили двумя способами: 1) все звери подсчитывались поголовно во время выхода из воды, при формировании лежбища, — на небольших залежках до 500 голов; 2) подсчитывались крайние особи в один ряд (в длину и ширину), что при перемножении давало представление об общем поголовье зверя. Когда моржи сходили в воду, измерялась площадь, занятая ими. Место залежки моржей очень хорошо заметно на взрыхленной гальке после их ухода в воду. Всего было замерено 119 различных залежек, из них 92 ледовые и 27 береговых на Руддерском лежбище, на которых находились одни самцы (рис. 1 и табл. 1).

На основании расчетов в этой таблице можно заключить, что плотность залегания зверей в разных случаях различна и величина площади, занимаемой одним моржом, колебалась от 1,2 до 7,4 м². Это связано с тем, что в отдельных залежках моржи размещались на некотором расстоянии друг от друга (от 0,5 до 1 м); кроме того, крайние особи лежали, как правило, менее тесно; в других случаях звери лежали очень плотно, налегая друг на друга (рис. 2). В среднем, с учетом различных плотностей залежек, площадь, занятая одним моржом на береговых лежбищах, была равна 3,3 м². Плотность залегания моржей на Инчоунском лежбище приблизительно такая же (3,5 м²), но здесь было много пустых мест по краям залежки.

Замеры площадей на ледовых залежках проводились в районе о. Врангеля во время судового промысла. Измерялись три типа залежек: чисто самцовые, смешанные и детные (табл. 2).

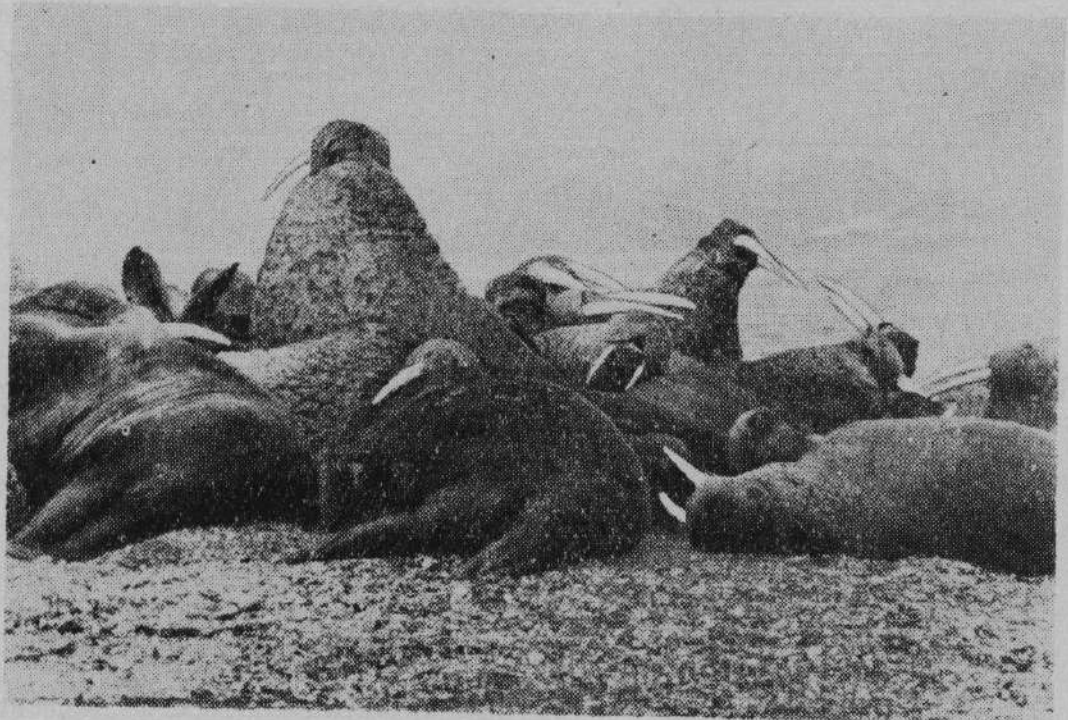


Рис. 1. Спящие моржи (плотность залегания на Руддерском лежбище, 1960 г.)

Анализ материала показывает, что относительная площадь, занятая одним моржом, зависит от состава залежек. Самая малая площадь на одного моржа приходится в скоплениях самок с детенышами: молодняк, включая и зверей трехлетнего возраста, лежит на спинах взрослых особей (матерей). В этом случае средняя площадь на одного моржа колеблется от 1,2 до 5 м².

Таблица 1

Размеры площадей, занятых моржами-самцами на Руддерском лежбище с 11 по 23 сентября 1960 г.

Число залежек	Число моржей на залежках, шт.		Площадь, занятая моржами, кв. м	
	от — до	всего	всего лежбища	на одного моржа от — до
2	15—33	48	60	1,2—1,5
2	4—57	61	177	1,6—1,9
4	17—378	474	1183	2,0—2,5
4	320—1000	1801	5102	2,6—3,0
7	240—500	1586	5152	3,1—3,5
4	72—500	785	3537	4,1—4,5
1	200	200	969	4,6
3	2—14	21	141,5	5,1—7,4
Итого 27		4976	16331,5	3,29

Рассмотрим зависимость плотности залегания зверя от характера поверхности льда. Так, замеры 9 сентября на довольно ровной льдине, где залегало 19 голов (в том числе 2 сеголетка и 2 двухлетних), показали, что в среднем на одного моржа приходится 2 м² площади. В тот же день была замерена площадь на неровной льдине с ропками, где залегало 35 голов, при наличии 5 сеголетков и большого количества молодняка до двух лет. Здесь в среднем на одного зверя пришлось 3,7 м² (подобные залежки были отмечены и в другие дни). Можно сделать вывод, что состояние поверхности льдов также заметно влияет на плотность залегания моржей, т. е. на торосистых льдах с наличием

Таблица 2

Размеры площадей, занятых моржами на льдах Чукотского моря
(с 26 июля по 20 сентября 1960 г.)

Число залежек	Число моржей, шт.		Площадь, занятая моржами, кв. м.	
	от — до	всего	всего	в том числе одним моржом, от — до
Смешанная залежка				
2	7—21	27	48	1,2—1,9
6	10—27	105	264	2—3
13	10—65	330	1083	3,1—4
2	32—55	87	370	4,1—5
2	17—41	58	477	5—7
Итого 24		607	2242	3,6
Самцы				
15	7—30	80	475	2—8
16	7—65	231	917	3,1—4
7	5—30	108	403	4,1—5
7	3—17	62	410	5—10
Итого 45		581	2205	3,7
Самки с детенышами				
2	36—17	53	66	1,2—1,9
14	19—70	399	1134,5	2—3
5	22—150	301	950	3,1—4
2	8—62	70	292	4,1—5
Итого 23		823	2442,5	2,9
Всего 92		2011	6389,5	3,42

больших ропаков средняя площадь на одного зверя увеличивалась в самцовых залежках до 5—10 м². Это объясняется тем, что на крупных залежках моржи лежали двумя-тремя группами и между ними были разрывы от 0,5 до 1 м², которые при измерениях входили в общую площадь. Особенно часто такие разрывы наблюдались в смешанных залежках, где вместе с самками залегали самцы «шишкари»*. В таких залежках площадь, занимаемая одним моржом, колебалась от 3,5 до 7,4 м².

Исследования полового состава моржей показали, что на Руддерском и Инчоунском лежбищах находились в основном половозрелые самцы и небольшое количество неполовозрелых особей.

Для определения возрастного состава моржей на лежбищах применялся размерно-возрастной стандарт, разработанный С. Ю. Фрейманом (1940) и уточненный П. Г. Никулиным, с учетом признаков половозрелых самцов — «шишек» на теле.

В середине сентября на Руддерском лежбище во время выхода моржей из воды и образования залежки было учтено 43 моржа небольшой длины, с клыками, достигавшими 20 см, и без «шишек» на теле. Согласно указанному выше стандарту эти моржи были не старше 3 лет. В другие дни наблюдений численность зверей этого возраста достигала 8—10% от всего количества моржей, учтенного на Руддерском лежбище.

Ниже приводим таблицу, в которой указан возраст 24 моржей, убитых в районе этого лежбища.

* Шишкарями называют самцов, у которых на шее, груди и на плечах, иногда заходя на передние лапы до половины туловища, разбросаны крупные кожные образования (выпячивания) — «шишки», что является вторичным половым признаком для половозрелых самцов; у самок «шишек» нет.



Рис. 2. Разновозрастные самцы моржа на береговом Рудлерском лежбище. Анадырский залив, 1962 г.

Следовательно, ранее существовавшее мнение (Арсеньев, 1927; Белопольский, 1939; Никулин, 1940) о том, что на постоянных береговых скоплениях залегают только взрослые самцы, не подтвердилось нашими данными.

	%	Штук
Половозрелые особи старше 5 лет	62,5	15
Неполовозрелые, в том числе:	37,5	9
двухлетние	4,2	1
трехлетние	4,2	1
четырёхлетние	12,5	3
пятiletние	16,6	4

Наблюдения во время плавания в проливе Лонга, западнее и юго-западнее о. Врангеля показали, что для моржей характерны три типа залежек на льдах:

1) залежки половозрелых самцов — «шишкарей», с наличием среди них неполовозрелых зверей от 2 до 5-летнего возраста;

2) залежки самок с детенышами (сеголетками, годовиками, двухлетними) и неполовозрелыми особями обоего пола; половозрелые самцы в этих залежках встречаются единично;

3) залежки смешанные, в основном состоящие из яловых старых самок с наличием самцов («шишкарей»), а также с незначительным числом молодых особей 2 и 3 лет; детные самки в этой группе единичны.

В проливе Лонга залежки состояли в основном из половозрелых самцов (рис. 3) с небольшим количеством особей от 2 до 5-летнего возраста; самки единично попадались в западной части пролива.

Возрастной состав побойки (275 голов) в обособленных залежках в проливе Лонга характеризовался в этот период следующим соотношением:

	%	Штук
2—3-летние	8	22
4—5-летние	32	88
Половозрелые	60	165

Сопоставляя эти данные и ранее приведенные о Руддерских залежках, следует заметить, что возрастная структура самцовых залежек на льдах и береговых лежбищах почти одинакова; однако молодые особи 4—5-летнего возраста залегали больше на льдах, чем на берегу.

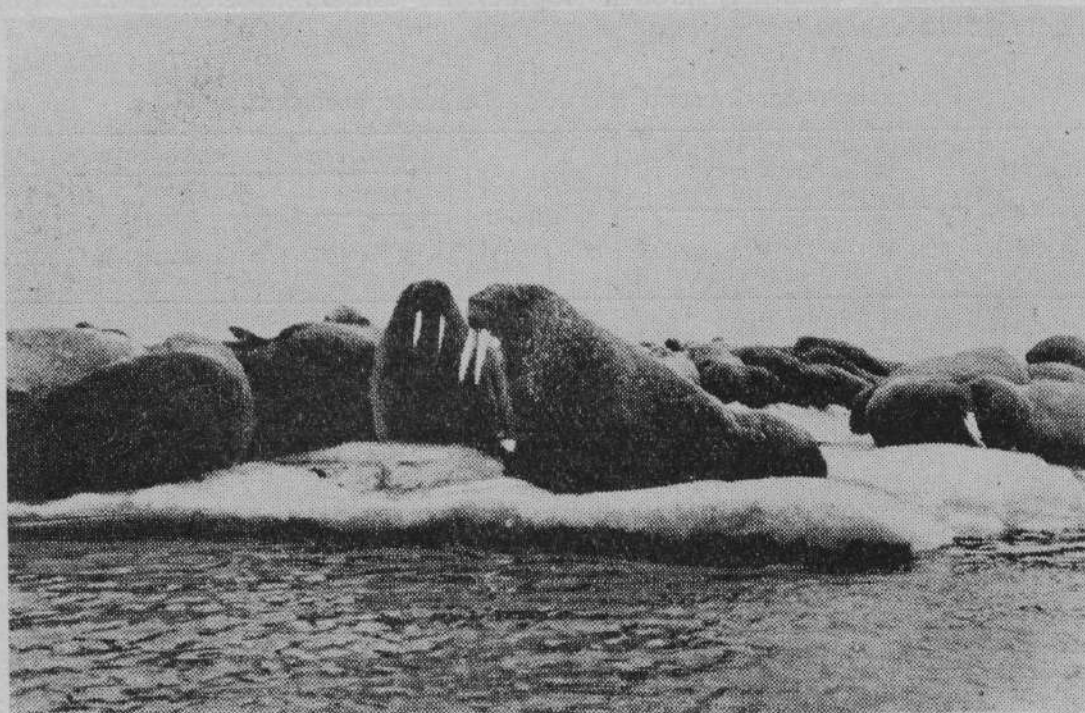


Рис. 3. Залежки самцов моржа на льдах в проливе Лонга, Чукотское море, 1960 г.

На юго-запад и на запад от о. Врангеля (15—20 миль) на льдах преобладали залежки самок с детенышами и, в меньшей мере, смешанные, в которых большинство были самки. Количество половозрелых самцов в смешанных стадах увеличивалось по мере приближения к м. Блоссом, где самцы образовывали обособленные залежки в 5—10, а иногда и в 25—50 голов. Позднее, в первых числах сентября, нами было отмечено залегание моржей-самцов на берегу м. Блоссом в количестве около 2000—2500 голов.

Смешанные залежки моржей наблюдались с 28 июля по 31 августа в 15—40 милях южнее о. Врангеля, в проливе Лонга и западнее о. Врангеля. Наибольшая концентрация моржей была отмечена на юго-западе от м. Блоссом с 9 по 20 сентября.

Всего было учтено 86 смешанных залежек с общим количеством зверей в 626 голов. По половому составу они распределялись так:

	Самки		Самцы	
	%	штук	%	штук
Всего	58,9	369	41,1	257
в том числе половозрелых	48,4	303	21,3	133
неполовозрелых	10,5	66	19,8	124

Эти данные позволили установить, что значительная часть половозрелых самцов приходит весной вместе с самками в район летне-осеннего нагула и находится постоянно с ними даже в период покоя; следовательно, высказывание С. Ю. Фреймана (1940) о том, что половозрелые самцы встречаются с самками только в период спаривания, не подтвердилось. В составе побоек в 1952 г., по данным П. Г. Никулина, количество половозрелых самцов в смешанных стадах составляло до 16,7%, а в 1960 г. их численность была на 4,6% выше. Кроме того, в смешанных залежках на льдах преобладали половозрелые самки, которые составляли 48,8% от всех добытых; на неполовозрелых особей обоего пола приходилось 30,3%.

Результаты анализа побоек моржей на смешанных залежках приведены в табл. 3.

Таблица 3

Возрастно-половой состав моржей на ледовых залежках в 1960 г.

Размер клыков в см	Длина тела в см		Возраст	Соотношение возрастных групп					
	самцы	самки		самцы		самки		всего	
				%	шт.	%	шт.	%	шт.
Нет	—	125—175	сеголетки	—	—	0,5	2	0,5	2
2—8	175—215	165—195	годовики	0,3	1	0,3	1	0,6	2
8—12	215—255	195—245	двухлетние	0,7	3	1,3	5	2,0	8
12—34	255—275	245—275	трехлетние	4,8	19	9,2	36	14,0	55
32—42	275—315	—	четырёх- летние	6,4	25	—	—	6,4	25
Выше 42	315	—	пятилетние	5,4	21	—	—	5,4	21
Итого	315	275	половозре- лые	35,0	137	36,1	141	71,1	278
Всего				52,6	206	47,4	185	100,0	391

Всего был подвергнут анализу 391 морж. Из анализа следует, что половозрелые самцы составляли в стаде 71,1% при примерно одинаковом соотношении самцов и самок. Необходимо отметить, что количество самцов, возможно, несколько завышено за счет их выборочного отстрела.

Состав залежек моржей в районе летнего нагула непостоянен: в отдельные годы неполовозрелые самцы («шишкарки») в значительных количествах проникают в районы летне-осеннего нагула детских стад. Попав, по-видимому, в более сильный поток течения, вместе со льдом они относятся в северо-западном направлении.

Выводы

1. Плотность залегания моржей на ледовых залежках неравномерна (от 1,2 до 10 м²) и зависит от состояния поверхности льдины, возрастного и полового состава залежки. Наименьшая площадь на одного моржа приходится в тех скоплениях, где лежат детные самки; наибольшая площадь — в смешанных залежках с неровной поверхностью льдины и с наличием ропаков.

2. На береговых лежбищах залегание моржей неравномерно: чем дальше от воды, тем плотность залегания меньше.

3. Средняя площадь, занимаемая одним моржом, на ледовых залежках составила около 3,4 м², а на береговых — 3,3 м². Полученные цифры следует применять для подсчета количества моржей при аэрофотосъемках.

4. На Руддерском и Инчоунском лежбищах залегают только самцы. В стаде Руддерского лежбища половозрелые особи составляют

62,5%, неполовозрелые — 37,5%, в том числе: двухлетние — 4,2%, трехлетние — 4,2%, четырехлетние — 12,5% и пятилетние — 16,6%. На Инчоунском лежбище количество неполовозрелых самцов составляет около 10%.

5. На льдах в районе о. Врангеля возрастная структура обособленных самцовых залежек такая же, как и на береговых лежбищах, но молодняка 4—5-летнего возраста залегает больше на льдах, чем на берегу.

6. Смешанные залежки моржей на льду в районе о. Врангеля характеризуются следующим соотношением возрастных групп: половозрелых особей, способных к размножению, — 71,1%, из них самок — 36%, самцов — 35,1%; неполовозрелых особей обоего пола — 28,9%.

ЛИТЕРАТУРА

Арсеньев В. К. Тихоокеанский морж. Хабаровск — Владивосток, 1927.

Белопольский Л. О. О миграциях и экологии размножения тихоокеанского моржа. Зоол. ж., т. 18, вып. 5, 1939.

Никулин П. Г. Чукотский морж. Известия ТИНРО, т. 20, 1940.

Фрейман С. Ю. Материалы по биологии чукотского моржа. Известия ТИНРО, т. 20, 1940.

