



Научная статья / Original article

УДК 599.742.22(268.56)

doi:10.15853/2072-8212.2025.78.50-58

EDN: WKUZNF



РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА МИГРАЦИЕЙ БЕЛЫХ МЕДВЕДЕЙ НА БЕРЕГОВОМ ЛЕЖБИЩЕ ТИХООКЕАНСКИХ МОРЖЕЙ НА МЫСЕ ВАНКАРЕМ В 2017–2025 ГГ.

Загребельный Сергей Владимирович

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО),
Москва, Россия, zagrebelniy@vniro.ru

Аннотация. Работы по определению возрастного и полового состава группировки белых медведей (*Ursus maritimus* Phipps, 1774) выполнялись на береговом лежбище тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens* Illiger, 1815) в период нашей работы на лежбище Ванкарем (Чукотский АО) в августе–октябре 2017–2025 гг. На основе анализа фотоснимков провели также оценку физического состояния хищников (упитанность) и степени их привязанности к данному месту. Установлено, что неполовозрелые животные 3–5 лет проводят на лежбище более длительный период по сравнению со взрослыми самцами и самками со щенками, которые на данном участке побережья, как правило, долго не задерживаются. Антагонистические отношения между медведями за территорию и ресурсы в связи с обилием пищи не зафиксированы, также не отмечается прямой зависимости численности медведей от численности моржей и их трупов на лежбище. Медведи, присутствующие на лежбище, имели в основном среднюю и выше средней степень упитанности.

Ключевые слова: белый медведь, тихоокеанский морж, мыс Ванкарем, береговая смертность

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Загребельный С.В. Результаты наблюдений за миграцией белых медведей на береговом лежбище тихоокеанских моржей на мысе Ванкарем в 2017–2025 гг. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2025. Вып. 78. С. 50–58. EDN: WKUZNF. doi:10.15853/2072-8212.2025.78.50-58

RESULTS OF OBSERVATIONS OF MIGRATING POLAR BEAR AT THE COASTAL ROOKERY OF PACIFIC WALRUS AT CAPE VANKAREM IN 2017–2025

Sergey V. Zagrebelniy

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO),
Moscow, Russia, zagrebelniy@vniro.ru

Abstract. The work to determine age and gender composition of a group of the polar bear (*Ursus maritimus* Phipps, 1774) was carried out at the coastal rookery of Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens* Illiger, 1815) during our survey at Cape Vankarem (Chukotka Autonomous District) in August–October 2017–2025. Based on the analysis of photos evaluation of physical condition (fatness) and extend of attachment of the predator to this rookery was made. It has been established that immature 3–5-year-old animals stay at the rookery longer compared to adult males or females with puppies, who usually do not stay at the rookery for a long time. There were no evidenced antagonistic interactions between bears about territory and resources due to the abundance of food, as well as a direct correlation between number of the bears and the number of walruses or their remains at the rookery. The physical condition of polar bears present at the rookery generally was average or above average.

Keywords: polar bear, Pacific walrus, Cape Vankarem, coastal mortality

Funding. The study was not sponsored.

For citation: Zagrebelniy S.V. Results of observations of migrating polar bear at the coastal rookery of Pacific walrus at Cape Vankarem in 2017–2025 // The researchers of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean. 2025. Vol. 78. P. 50–58. (In Russ.) EDN: WKUZNF. doi:10.15853/2072-8212.2025.78.50-58

Считается, что в результате весенне-летнего сокращения ледового покрова часть популяции медведей чукотско-аляскинской субпопуляции, к которой относятся медведи Чукотки, в летне-осенний период разделяется на четыре

сезонно изолированные группировки: часть медведей выходит на о. Врангеля, вторая — на северный берег Чукотского полуострова, третья — на северо-западный берег Аляски, остальные животные остаются на дрейфующих

льдах, отступая с ними в Центральный Арктический бассейн (Овсяников, 2012). При этом распределение животных на побережье зависит преимущественно от наличия на берегу значительных источников питания (Болтунов, Никифоров, 2010).

Мыс Ванкарем последние 25 лет является местом крупной осенней концентрации тихоокеанских моржей *Odobenus rosmarus divergens*, а также важным пунктом, через который проходят миграционные пути белых медведей *Ursus maritimus* (Арсеньев, 1927; Никулин, 1941; Гольцев, 1968; Кавры и др., 2008; Болтунов, Никифоров, 2010).

В результате летнего распада ледового покрова в Чукотском и Восточно-Сибирском морях и сокращения ледовых местообитаний, пригодных для моржей, ластоногие вынуждены переходить со льда на берег. Береговое лежбище на мысе Ванкарем располагается в пешей доступности от населенного пункта (село Ванкарем), поэтому периодически на лежбище, помимо взаимодействия с белыми медведями, происходят сходы в результате хозяйственной деятельности человека. В результате возникающей паники моржи сходят на воду, при этом резко возрастает вероятность травмирования взрослых и давки моржат и молодых животных. При травмировании беременных самок в результате внутренних травм часть животных впоследствии гибнут, некоторые самки абортируют (Загребельный, 2020, 2022). По этой причине перед наступлением зимнего сезона на лежбище и побережье вокруг него скапливается значительное количество трупов и останков павших животных. По нашим наблюдениям, трупы моржей могут сохраняться до следующего года в случае отсутствия значительного пресса хищников. Однако последние 5 лет, ввиду тяжелой ледовой обстановки, моржи на м. Ванкарем в массовом количестве не выходили (или выходило ограниченное число животных на короткий период времени). В данной работе мы постарались оценить изменения в сроках осенней миграции белых медведей в условиях отсутствия доступных источников пропитания в виде трупов моржей на лежбище, по возможности установить возрастной и половой состав, а также степень упитанности проходящих через м. Ванкарем хищников.

Ранее нами было установлено, что, наряду с антропогенным влиянием, белые медведи являются одним из основных факторов распугивания моржей на данном береговом лежбище

(Загребельный, 2022, 2024), при этом неполовозрелые медведи проводят на лежбище значительно больше времени, чем взрослые самки со щенками и взрослые самцы; в период нахождения на лежбище между медведями не выявлено пищевой и пространственной конкуренции за кормовые ресурсы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для работы послужили наблюдения автора за белыми медведями в период заполнения берегового лежбища тихоокеанских моржей на м. Ванкарем в августе–октябре 2017, 2018, 2020, 2021, 2023, 2025 гг. Визуальные наблюдения велись с помощью бинокля и фиксировались с помощью цифрового фотоаппарата с длиннофокусной оптикой.

Наблюдения велись в основном в утренние часы (с 7 до 11 ч) одновременно с учетными работами на лежбище моржей. Подходить к медведям старались с подветренной стороны, чтобы в случае своего бегства медведь не беспокоил моржей. При отсутствии такой возможности медведей наблюдали только издали с помощью бинокля.

По фотоснимкам или с помощью бинокля фиксировали пол и индивидуальные особенности медведей (упитанность, шрамы, отметины, индивидуальную окраску или загрязнение волосяного покрова). Самки определялись по наличию щенков, взрослые самцы — по размеру и пропорциям тела; одиночные неполовозрелые медведи средних размеров записывались как медведи неопределенного пола возраста 3–5 лет без точной идентификации по полу.

Для оценки количества медведей, которые посещают лежбище за рассматриваемый нами период, рассчитывался показатель встречаемости (среднее количество медведей на лежбище в сутки; N):

$$N = n / D,$$

где n — общее число (сумма) всех выявленных медведей за каждый день наблюдений, в т. ч. щенков; D — общее число дней наблюдений на лежбище (обычно совпадает с продолжительностью экспедиции, за исключением дней, в которые наблюдения не проводились по причине плохой погоды).

Данный показатель также позволяет оценить число медведей, здесь обитающих или мигрирующих через данный участок побережья.

Физическое состояние медведей (степень упитанности) для каждого встреченного в районе лежбища медведя оценивалось по 5-балль-

ной системе, предложенной WWF (Руководство по содержанию., 2009). Упитанность медведей для сезонов 2017, 2018, 2020, 2021 рассчитывалась для каждого конкретного медведя; для сезонов 2023 и 2025 из-за большого количества медведей рассчитывалась по фото для всех медведей в кадре за каждый день наблюдений (приведено в табл. 1 за конкретный год; табл. 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Численность медведей и продолжительность их присутствия на лежбище

В первый сезон нашей работы на лежбище (2017 г.) в начале сентября был отмечен только один молодой медведь (3–5 лет) неизвестного пола. В 2018 г. было отмечено 5 взрослых медведей и один сеголеток (самка с детенышем-сеголетком, взрослый самец, 3 молодых медведя неизвестного пола). В 2020 г. — 3 молодых медведя (3–5 лет) неизвестного пола. В 2021 г. — 7 взрослых, 3 сеголетка (самка с 2 сеголетками, самка с 1 сеголетком, 2 взрослых самца, 3 молодых медведя). В 2023 г. и 2025 г. из-за большого количества медведей было затруднительно оценить общую численность хищников, прошедших через данный участок, поэтому подсчитана посуточная численность животных. Эти данные говорят только о количестве животных, которых увидели за день, но по этим данным трудно судить о количестве животных, которые прошли

через данное лежбище за период наших наблюдений в конкретном сезоне (рис. 1). Среднесуточная встречаемость (N) медведей была в 2017 г. 0,02 медведя в сутки, в 2018 г. — 0,53, в 2020 г. — 0,43, в 2021 г. — 1,21, в 2023 г. — 0,88, в 2025 г. — 3,06 медведя в сутки (табл. 1). Данные оценочные, т. к. не все медведи нами зафиксированы ввиду их распугивания собаками или местными жителями. При этом в 2021 г. было встречено 4 самки с 1 щенком, 4 самки с двумя щенками (в среднем 1,5 щенка на самку); в 2023 г. — 4 самки с одним щенком, 1 самка с двумя щенками (в среднем 1,2 щенка на самку); в 2025 г. самки с одним щенком встречались 15 раз, самки с 2 щенками — 12 раз, впервые за время наблюдений отмечена самка с 3 щенками (в среднем 1,5 щенка на самку; рис. 1). Мы не можем судить о выживаемости щенков за каждый год, т. к. в 2023 г. и 2025 г. вполне вероятно, что некоторые самки отмечались несколько раз за время наших работ на лежбище (табл. 1).

Мы ничего не можем сказать о точных временных рамках осенней миграции медведей, — в разные полевые сезоны животные в окрестностях мыса начинают массово встречаться в различное время: в 2018 г. — с конца сентября; в 2020 г. — с середины августа; в 2021 г. — с третьей декады августа; в 2023 г. и 2025 г. — со второй половины сентября (рис. 2). Предполагаем, что сроки осенней миграции медведей через м. Ванкарем зависят, скорее всего, от наличия



Рис. 1. Самка белого медведя с тремя детенышами, сентябрь 2025 г. (автор фото С.В. Загребельный)
Fig. 1. A polar bear female with three subadults. September, 2025 (Photo by S. Zagrebelskiy)

кормовых ресурсов на данном участке побережья в целом, а также от изменений ледовой обстановки (прибытие на льдах к мысу «свежей» партии медведей, которые присоединяются к «местным» медведям и начинают кормиться на мысу прошлогодними трупами моржей).

Продолжительность нахождения медведей разного возраста и пола на лежбище, по нашим наблюдениям, была различная: наиболее «оседлыми» были неполовозрелые медведи 3–5 лет, некоторые из которых на лежбище проводили до 17 дней (в сентябре 2018 г. один молодой медведь с отметиной на лбу около 2 недель обитал в разрушенном блиндаже на лежбище); наименее «оседлыми» (т. е. более мобильными) были взрослые самцы (животные оставались на лежбище от 1 до 6 дней) и самки со щенками (присутствовали от 4 до 8 дней; табл. 1).

Мы не отметили прямой связи между количеством медведей и присутствием (или отсутствием) моржей на лежбище: даже в сезоны, когда моржи полностью там отсутствовали, число медведей было достаточно высоким в районе лежбища, при этом отмечается тенденция увеличения численности медведей там из года в год в осенний период, даже несмотря на отсутствие моржей.

Оценка физического состояния белых медведей на лежбище

Физическое состояние медведей, встреченных нами в районе лежбища, было в основном

нормальным (3 балла, NS — нормальная упитанность) и упитанным (4 балла, F — упитанный), в среднем от 3 до 3,7 баллов. Животные ниже средней упитанности (S — худой) также встречались: неполовозрелый медведь в 2020 г., неполовозрелый медведь и два взрослых самца в 2021 г. (табл. 2). Средняя упитанность самок за 5 сезонов наблюдений составляет 3,1 балла, щенков — 3,2 балла, взрослых самцов — 3,4 балла, одиночных неполовозрелых животных — 3,2 балла.

В осенние сезоны 2021–2024 гг. по причине выноса льда от о. Врангеля и прол. Лонга к арктическому побережью Чукотки был затруднен выход моржей на берег, поэтому на лежбище Ванкарем впервые за последние 20 лет на протяжении 5 лет отсутствовали моржи (или присутствовали в ограниченном количестве короткий промежуток времени в период кратковременной очистки прилегающей акватории ото льда: например, в 2021 г. — 3 дня, в 2022 г. — 3 дня, в 2025 г. — 2 дня). По этой причине на побережье практически не было трупов моржей и китов. Однако именно осенью 2021 г. нами было зафиксировано значительно больше медведей на лежбище по сравнению с 2017 г., так как на лежбище и в его окрестностях еще с прошлого года (с 2020 г.) скопилось достаточно много останков моржей. Тенденция увеличения численности медведей в районе м. Ванкарем на протяжении следующих сезонов сохранялась несмотря на отсутствие моржей и

Таблица 1. Численность белых медведей (БМ) и оценка их воздействия на моржей на лежбище Ванкарем в 2017–2025 гг.
Table 1. The total number of polar bears (PB) and assessment of disturbance of walruses on the coastal haulout at the Vankarem Cape in 2017–2025

Год Year	Период наблюдений Observation period	Число дней с фиксации БМ Days with PB sightings	Первые массовые встречи БМ First mass sightings of PB	Количество встреч (дней с БМ) за период наблюдения Number of sightings (days with PB sightings) for observation period					Кол-во встреч взрослых БМ / число серолеток Number of sightings of adult PBs / number of cubs	Общее число встреч Total number of sightings	Общее кол-во сошедших моржей за сезон (число стогонов) Total number of displaced walruses for season (number of displacements)	Сред. число БМ за сутки Average number of PBs per a day, N
				Самка с 1 щен. Female with 1 subadult	Самка с 2 щен. Female with 2 subadults	Самка с 3 щен. Female with 3 subadults	Взр. самец Adult male	Неизв. пола 3–5 лет 3–5-year-olds, unknown gender				
2017	28.08–17.10 (51 дн./days)	1						1	1/0	1	3000 (1)	0,02
2018	6.08–15.10 (71 дн./days)	22	29.09	3			1	31	35/3	38	23 970 (12)	0,53
2020	10.08–21.09 (42 дн./days)	13	26.08					18	18/0	18	22 200 (8)	0,43
2021	14.08–19.09 (37 дн./days)	14	25.08	4	4		6	19	33/12	45	нет моржей no walruses	1,21
2023	15.08–03.10 (50 дн./days)	12	17.09	4	1		13	20	38/6	44	нет моржей no walruses	0,88
2025	18.08–03.10 (47 дн./days)	25	19.09	15	12	1	18	56	102/42	144	56 (1)	3,06

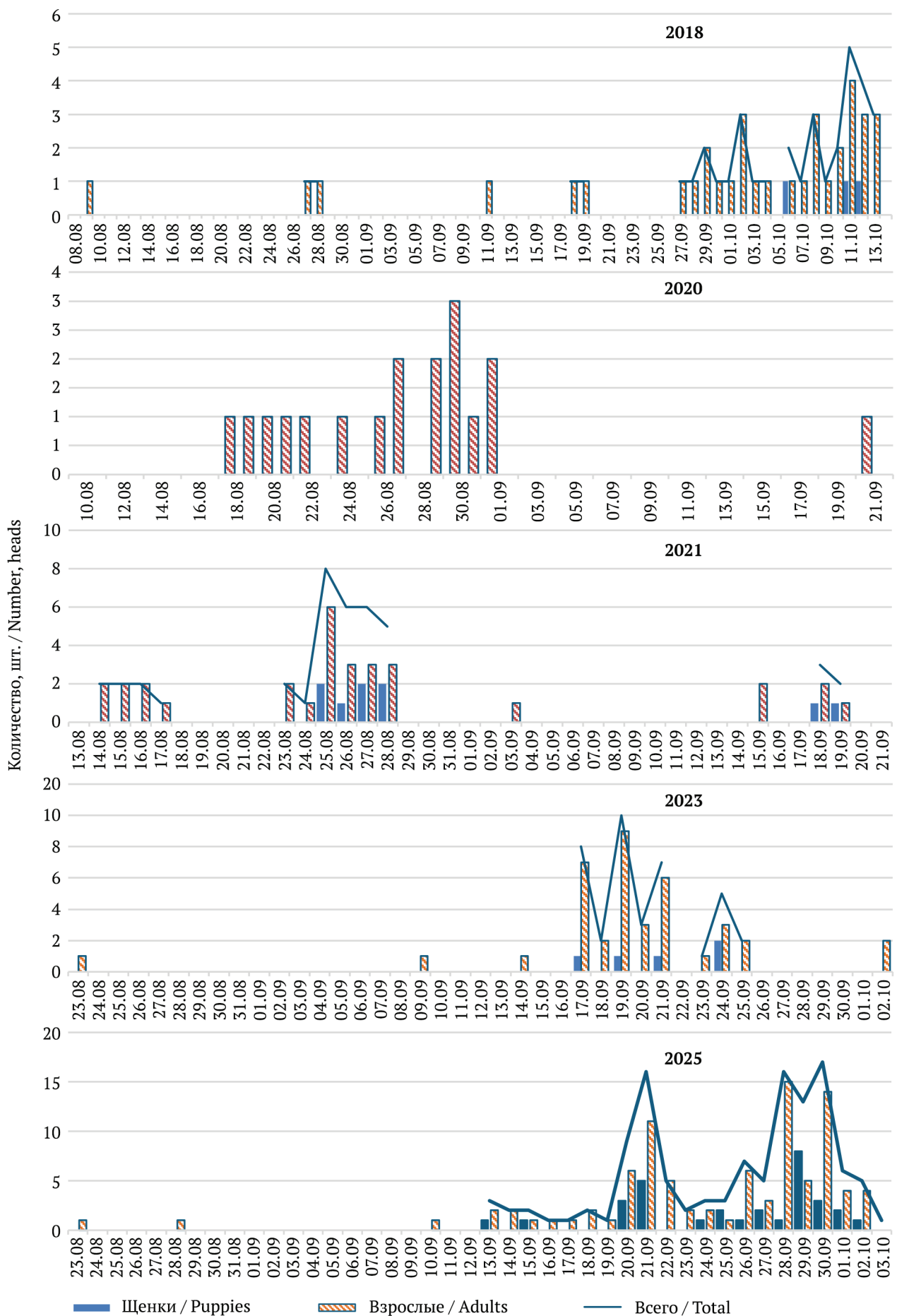


Рис. 2. График встречаемости белых медведей в окрестностях м. Ванкарем в 2018–2025 гг.
 Fig. 2. Dynamics of polar bear occurrence in the vicinity of Cape Vankarem in 2018–2025

выедание их трупов хищниками на побережье в последующие сезоны, а в 2025 г. численность медведей в районе лежбища составляла до 17 особей за сутки, что в среднем в 3 раза выше, чем в последние 2 года наблюдений (2021 г. и 2023 г.). Считаем, что на высокую численность хищников на этом участке побережья в 2025 г. повлиял выброс трупа самки гренландского кита, а также выброс в 20 км западнее от мыса трупа серого кита.

За рассматриваемый нами период (2018–2025 г.) почти все медведи были высокой упитанности, за исключением нескольких животных. Предполагаем, что это результат откорма медведей на льдах или в других районах побережья (например, восточнее м. Ванкарем, где побережье в 2021–2024 гг. освобождалось ото льда и были отмечены выбросы трупов животных).

Конфликтов медведей между собой за ресурсы или территорию за время наблюдений (6 сезонов) мы не отмечали, наоборот, регулярно наблюдали совместный отдых групп медведей разного пола и возраста (например, 25.08.2021 группа из самки с двумя щенками, пары круп-

ных самцов и пары неполовозрелых особей вместе отдыхали на мысе; 25–30 сентября 2025 г. группы от 3 до 13 медведей разного пола и возраста (в основном самки со щенками и неполовозрелыми медведями) регулярно кормились на трупе гренландского кита.

Высокая численность медведей на лежбище Ванкарем в годы отсутствия лежбищ моржей, возможно, была из-за того, что помимо «береговых» медведей, которые оставались на побережье после весеннего распада льда, здесь регулярно появлялись животные, пришедшие со льдами из высоких широт Арктики. В 2021 г. и 2023 г. мы периодически отмечали медведей на льдах, которые течение «тащило» мимо мыса в сторону о. Колючин и Колючинской губы (нами отмечено 3 медведя на льдах, а также несколько животных на воде в промоинах, и вполне вероятно, что число таких медведей было больше из-за ограниченного времени наших наблюдений в течение светового дня).

В 2025 г. акватория вокруг м. Ванкарем была свободна ото льда, но моржи на лежбище так и не вышли, отмечались лишь мелкие группы на воде и разовый выход примерно 60 животных

Таблица 2. Упитанность встреченных на м. Ванкарем белых медведей
Table 2. Fatness of polar bears encountered at Vankarem Cape

Период Period	Статус зверя Bear status	VS	S	NS	F	VF	Средняя упитанность за сезон Seasonal average fatness	Число животных Animal number
2017	M ad							
	F + sad							1
	sad.							
	одиоchn. / single			1			3	
	Σ							3
2018	M ad				1		4	
	F + sad			1			3	
	sad.				1		4	6
	одиоchn. / single			2		1	3,7	
	Σ							3,7
2020	M ad							
	F + sad							3
	sad.							
	одиоchn. / single		1	1	1		3	
	Σ							3
2021	M ad		2				2	
	F + sad			1	1		3,5	
	sad.				3		3	10
	одиоchn. / single		1	1	1		2	
	Σ							3,2
2023*	M ad			9	4		3,3	
	F + sad			5			3	
	sad.			6			3	44 *
	одиоchn. / single			15	5		3,2	
	Σ							3,2
2025*	M ad			6	12		3,7	
	F + sad			24	4		3,1	
	Sad.			35	7		3,2	144 *
	одиоchn. / single			45	11		3,2	
	Σ							3,2

* — посчитан по частоте встречаемости; VS — очень худой (very skinny); S — худой (skinny); NS — нормальная упитанность (normal shape); F — упитанный (fat); VF — очень упитанный (very fat).
Mad — взрослый самец (adult male); F+ sad — самка со щенком (female with subadult); sad — щенок от 0+ до 3 лет (subadult from 0+ to 3 years); одиоchn. — одиночный неполовозрелый 3–5 лет (single immature 3–5-year-old animal)

на берег, которых ночью обратно в воду согнал медведь. Белые медведи стали массово отмечаться в районе м. Ванкарем через 20 дней после выброса с западной стороны мыса трупа самки гренландского кита. Нам не понятен такой значительный временной разброс между датой выброса туши кита и появлением первых групп медведей, т. к. медведи мигрируют по побережью в летне-осенний сезон в поисках пропитания постоянно, а сезон был для них не очень удачный в плане откорма — ввиду отсутствия трупов морских млекопитающих (в том числе из-за прошлогоднего припая, из-за которого не было выбросов трупов в 2024 г.). Вполне вероятно, что медведи пришли к останкам кита сразу после полного выедания трупа серого кита, которого местные жители зафиксировали в 20 км западнее по побережью в конце августа 2025 г., и на котором видели около 20 медведей.

Ранее А.Н. Болтунов и В.В. Никифоров отмечали, что количество животных на побережье стабильно в течение летнего сезона, но не стабильно по годам, т. к. каждый год число медведей на берегу и на льду разное (Болтунов, Никифоров, 2010). Обычно в безледовый период на побережье у м. Ванкарем имеются значительные «запасы» корма в виде трупов животных, поэтому медведи даже в период отсутствия свежих трупов моржей из-за невозможности выхода животных на берег остаются в кормном районе до полного выедания кормового ресурса, в т. ч. прошлогодних трупов. Мы считаем, что помимо «откормочной» площадки для медведей, участок побережья у м. Ванкарем также является «транспортным узлом», через который проходят пути миграции белых медведей в осенний период перед установкой льда, что наглядно показала ситуация с массовым подходом медведей в район мыса в 2025 г. При этом число медведей на участке в меньшей степени зависит от наличия или отсутствия кормовых ресурсов на участке, а в большей — от количества медведей, которые одновременно скапливаются на данном участке побережья перед ледоставом. Несмотря на то, что отчетливо отмечается устойчивое снижение площади многолетних льдов в Арктике (примерно на 11,9% за десятилетие; https://nsidc.org/data/seaice_index) к сентябрю — месяцу массовой миграции тихоокеанских моржей, что создает угрозу благополучного существования для популяции тихоокеанского моржа и белого медведя, мы предполагаем, что число медведей на побережье будет увеличиваться. Несмотря на

эти климатические угрозы, физическое состояние медведей чукотской группировки даже при ограниченных кормовых ресурсах хорошее и выше среднего, что говорит о высокой экологической пластичности этого хищника.

Как уже отмечали ранее, охота белых медведей на другие виды ресурсов, как, например, на о. Врангеля на гусей и леммингов (Менюшина, Овсяников, 2012), нами не зафиксирована, т. к. в условиях хорошей доступности трупов моржей грызуны являются второстепенной и даже случайной пищей для белых медведей (Загребельный, 2022, 2024).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мыс Ванкарем является важным пунктом как для популяции тихоокеанских моржей, где животные останавливаются в период осенних миграций на пути в Берингов пролив, так и для белых медведей. При отсутствии плотного ледового покрова и невозможности выхода на лед для полноценной охоты хищники используют данный участок побережья для откорма в летний безледовый период. При этом белые медведи остаются основным источником опасности для моржей в период их выхода на лежбище даже в отсутствие непосредственных нападения на ластоногих. Беспокойство со стороны медведей и возникающая в ходе этого паника ведут к травмированию моржей и повышенной смертности молодняка.

В ходе мониторинговых работ на лежбище Ванкарем установлено, что более длительное время на лежбище проводили неполовозрелые животные 3–5 лет; взрослые медведи (самки с щенками, взрослые самцы) там, как правило, надолго не задерживаются. С другой стороны, в связи с обилием пищи, не зафиксированы антагонистические отношения между медведями за территорию и ресурсы. Мы не заметили какой-либо прямой зависимости численности медведей от численности моржей и их трупов на лежбище, как не выявили и точного периода миграционной активности медведей на данном участке побережья. Сроки осенней миграции медведей через м. Ванкарем зависят, скорее всего, от наличия кормовых ресурсов на окружающем побережье в целом, а также от изменения ледовой обстановки у мыса в период, когда акватория закрыта для выхода моржей, но подход к мысу для медведей свободный из-за их способности свободно передвигаться по разрушенному льду, чтобы кормиться на мысу прошлогодними трупами моржей.

Медведи, присутствующие на лежбище, имеют, как правило, среднюю и выше средней степень упитанности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Арсеньев В.К. 1927. Тихоокеанский морж. Хабаровск–Владивосток: Книжное дело, 35 с.
- Болтунов А.Н., Никифоров В.В. 2010. Результаты береговых наблюдений за белыми медведями (*Ursus maritimus*) на востоке Российской Арктики в 2006–2009 гг.: Матер. VI Междунар. конф. «Морские млекопитающие Голарктики» (Калининград, 11–15 октября 2010 г.). М.: СММ. С. 81–86. EDN: VJSIWB.
- Гольцев В.Н. 1968. Динамика береговых лежбищ моржа в связи с его распределением и численностью // Тр. ВНИРО. Т. 68. С. 205–215. EDN: ZJSPJV.
- Загребельный С.В. 2020. Оценка численности, возрастно-половой структуры и уровня сезонной смертности тихоокеанских моржей на береговом лежбище «Мыс Ванкарем» в 2020 г. // Тр. ВНИРО. Т. 182. С. 214–219. EDN: FNZCLZ. doi:10.36038/2307-3497-2020-182-216-223
- Загребельный С.В. 2022. Оценка влияния белых медведей на группировку тихоокеанских моржей на лежбище Ванкарем в летне-осенний период в 2017–2021 гг. // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Вып. 65. С. 80–89. EDN: FWEZFC. doi:10.15853/2072-8212.2022.65.80-89
- Загребельный С.В. 2024. Береговая смертность тихоокеанских моржей на мысе Ванкарем и факторы, влияющие на нее в 2017–2020 гг. // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Вып. 75. С. 67–76. EDN: TWJZRS. doi:10.15853/2072-8212.2024.75.67-76
- Кавры В.И., Болтунов А.Н., Никифоров В.В. 2008. Новые береговые лежбища моржей (*Odobenus rosmarus*) – ответ на изменение климата: Матер. V Междунар. конф. «Морские млекопитающие Голарктики» (Одесса, 14–18 сентября 2008 г.). М.: СММ. С. 248–251.
- Менюшина И.Е., Овсяников Н.Г. 2012. Охота белых медведей (*Ursus maritimus*) на леммингов и белых гусей на острове Врангеля в летне-осенние периоды: Матер. VII Междунар. конф. «Морские млекопитающие Голарктики» (Суздаль, 24–28 сентября 2012). М.: СММ. С. 77–81. EDN: CDUFQX.
- Никулин П.Г. 1941. Чукотский морж // Изв. ТИНРО. Т. 20. С. 21–59.
- Овсяников Н.Г. 2012. Встречаемость семейных групп и величина выводков белых медведей (*Ursus maritimus*) на острове Врангеля в 2004–2010 гг. как показатель состояния популяции:

Матер. VII Междунар. конф. «Морские млекопитающие Голарктики» (Суздаль, 24–28 сентября 2012 г.). М.: СММ. С. 143–150. EDN: LHGDJF.

Руководство по содержанию белых медведей (*Ursus maritimus*). 2009. Программа SSP AZA по белому медведю в сотрудничестве с Таксономической консультативной группой (TAG) AZA по медведям. Ассоциация зоопарков и аквариумов при участии Комиссии AZA по благополучию животных. 100 с.

REFERENCES

- Arsenyev V.K. *Tikhookeanskiy morzh* [Pacific walrus]. Khabarovsk-Vladivostok: Knizhnoe delo, 1927, 35 p.
- Boltunov A.N., Nikiforov V.V. Results of onshore observations of polar bear (*Ursus maritimus*) in the Eastern Russian Arctic in 2006–2009. *Collection of scientific papers after the sixth International Conference “Marine mammals of the Holarctic”* (September, 11–15, 2010, Kaliningrad). Moscow SMM, 2010, pp. 81–86. (In Russ.) EDN: VJSIWB.
- Goltsev V.N. Dynamics of walrus coastal rookeries in relation to distribution and abundance of the animals. *Trudy VNIRO*, 1968, vol. 68, pp. 205–215. (In Russ.) EDN: ZJSPJV.
- Zagrebelskiy S.V. Estimation of the number, age-sex structure and seasonal mortality rate of Pacific walruses at the Cape Vankarem shore rookery in 2020. *Trudy VNIRO*, 2020, vol. 182, pp. 214–219. (In Russ.) EDN: FNZCLZ. doi:10.36038/2307-3497-2020-182-216-223
- Zagrebelskiy S.V. Assessment of the impact of polar bears on the grouping of Pacific walruses at the Cape Vankarem rookery during the summer-autumn period in 2017–2021. *The researches of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean*, 2022, vol. 65, pp. 80–89. (In Russ.) EDN: TWJZRS. doi:10.15853/2072-8212.2022.65.80-89
- Zagrebelskiy S.V. Coastal mortality of Pacific walruses at the Cape Vankarem haulout and influencing factors in 2017–2020. *The researches of the aquatic biological resources of Kamchatka and the north-west part of the Pacific Ocean*, 2024; (75):67–76. (In Russ.) EDN: TWJZRS. doi:10.15853/2072-8212.2024.75.67-76
- Kavry V.I., Boltunov A.N., Nikiforov V.V. New coastal haulouts of walruses *Odobenus rosmarus* divergens – response to the climate changes. *Marine mammals of the Holarctic*, 2008, pp. 248–251. (In Russ.)
- Menyushina I.E., Ovsyanikov N.G. Hunting of polar bears (*Ursus maritimus*) for lemmings and polar geese on Wrangel Island in summer-autumn periods. *Collection of scientific papers after the Seventh International Conference “Marine mammals of the Hol-*

arctic” (September, 24–28, 2012, Suzdal). Moscow: SMM, 2012, pp. 77–81. (In Russ.) EDN: CDUFQX.
Nikulin P.G. Chukotka walrus. *Izvestia TINRO*, 1941, vol. 20, pp. 21–59. (In Russ.)

Ovsyanikov N.G. Occurrence of family groups and brood size of polar bear (*Ursus maritimus*) on Wrangel Island in 2004–2010 as an indicator of the population status. *Collection of scientific papers after the Seventh International Conference “Marine mammals of the Holarctic”* (September, 24–28, 2012, Suzdal). Moscow: SMM, 2012, pp. 143–150. (In Russ.) EDN: LHGDJF.

Rukovodstvo po sodержaniyu belykh medvedey (Ursus maritimus) [Polar Bear (*Ursus maritimus*) Keeping Guide]. AZA SSP Polar Bear Program in cooperation with the AZA Bear Taxonomic Advisory Group (TAG). Association of Zoos and Aquariums in cooperation with the AZA Animal Welfare Commission, 2009, 100 p.

СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ / COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

Автор заявляет, что в данной работе не содержится собственных экспериментальных данных, полученных с использованием животных. Библиографические ссылки на все использованные данные других авторов оформлены в соответствии с ГОСТом.

The author declares that this work does not contain his own experimental data obtained using animals. Bibliographic references to all data from other authors used are formatted in accordance with GOST standards.

Информация об авторе

С.В. Загребельный — вед. науч. сотрудник лаборатории морских млекопитающих отдела промысловых гидробионтов ВНИРО.
ORCID: 0009-0007-7565-3187

Information about the author

Sergey V. Zagrebelniy – Leading Researcher, Marine mammals Lab. of the Department of commercial hydrobionts (VNIRO).
ORCID: 0009-0007-7565-3187

Статья поступила в редакцию / Received:
07.10.2025

Одобрена после рецензирования / Revised:
15.10.2025

Статья принята к публикации / Accepted:
17.10.2025