

Морозова М. В. (1), Штиммельмайр Р. (2), Шпак О. В. (1, 3)

**Характеристика кожного покрова гренландских китов (*Balaena mysticetus*) Охотского моря как показатель состояния популяции**

(1) *Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия*

(2) *Департамент управления дикой природой Норт Слоуп Боро, Барроу, США*

(3) *Совет по морским млекопитающим РОО, Москва, Россия*

Причины, по которым охотоморская популяция гренландского кита (ГК) не восстанавливается, недостаточно изучены. Исследование внешних параметров здоровья успешно используется на крупных усатых китах для оценки здоровья отдельных особей. В данной работе охарактеризованы кожные повреждения и линька ГК летнего Шантарского стада. Проанализировано 4270 фотографий, сделанных с лодки (Л) в месте концентрации неполовозрелых китов – Ульбанском зал. и в Удской губе (2011-2013, 2015, 2016), а также 222 мин видеосъемки с дронов (Д) в б. Врангеля, где большую часть китов составляют взрослые особи (2019). Фотоидентификация ГК по Л-снямкам затруднительна, поэтому их анализ по некоторым параметрам проведен для «встреч», а не особей. Анализ всего Д-материала проведен для идентифицированных особей. Признаки линьки имелись у 100% ГК. На Л-снямках также выявлена необычная линька бороздами и «сеткой» (22,2±6,5%). Инфестация китовыми вшами у охотоморских ГК более высокая (50,0±6,0%), чем у берингово-чукотской популяции (~20%). Шрамы от укусов косаток и от запутывания на Л-снямках оценивали только по хвостам идентифицированных особей. Число ГК со шрамами от косаток возрастало от года к году (48,2±18,8% (n=4 года), max=100% в 2015); следы от запутывания отмечены у 33,6±5,6% особей (n=4 года). В 2016 на единственном фото хвоста обнаружены оба типа шрамов. На Д-снямках шрамы от косаток отмечены у 97,7% ГК, от запутывания (в основном, легкой степени) – у 80,7%. У одной особи имелся шрам от предполагаемого столкновения с судном или его буксирным тросом; также, вне периода исследования, в 2020, у зрелой особи были обнаружены множественные шрамы, соответствующие острой травме от удара гребным винтом. Большое количество шрамов (Л: 54,2±4,8%, Д: 100%) может быть вызвано травмированием о лед и объекты на дне. Полученные результаты свидетельствуют о том, что основные угрозы для ГК Охотского моря – запутывание в рыболовных снастях, столкновение с судами, а также хищничество косаток. Интенсивная линька, вероятно, вызвана высокой температурой воды летом.

Morozova M. V. (1), Stimmelmayer R. (2), Shpak O. V. (1, 3)

**Characteristics of skin as an indicator of the population state in the Okhotsk Sea Bowhead whale (*Balaena mysticetus*)**

(1) *A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow, Russia*

(2) *North Slope Borough Department of Wildlife management, Barrow, USA*

(3) *RNGO "Marine Mammal Council", Moscow, Russia*

The reasons why the Okhotsk bowhead whales (BW) do not recover are poorly understood. Evaluation of external health parameters has been successfully used in large baleen whales to assess individual health. In this study, skin lesions and molt status of the Shantar BW summer aggregation were characterized. We analyzed 4270 photos taken from a boat (B) in Ulbansky Bay, the place of concentration of immature whales, and in Udskeya Gulf (2011-2013, 2015, 2016); as well as 222 min of drone video (D) in Wrangel cove, where mostly adult whales are found (2019). Photo-identification of BWs from B-images is difficult; therefore, analysis on some parameters was carried out for sightings, not for individuals. Analysis of all D-material was carried out for identified whales. Signs of molting were present in 100% BWs. On B-images we also found unusual “grooves” and “mesh” molt (22.2±6.5%). Whale lice infestation (50.0 ±6.0%) is greater than in the Bering-Chukchi-Beaufort population (~20%). Only the tails of identified whales in B-images were assessed for the killer whale bites and entanglement scars. The number of BWs with killer whale scars increased from year to year (48.2±18.8% (n=4 yrs), max=100% in 2015); entanglement scars

were noted in  $33.6 \pm 5.6\%$  ( $n=4$  yrs). In 2016, we took one photo of the tail, and it showed both types of scars. On D-images, scars from killer whales were noted in 97,7%; and from entanglement (mostly mild scarring), in 80,7% of BWs. One scar was thought to be related to vessel or its towline collision, and outside the study period, in 2020, one mature BW had multiple scars, consistent with sharp trauma from a propeller strike. A large number of scars (B:  $54.2 \pm 4.8\%$ , D: 100%) may have formed as a result of injury from ice and objects at the bottom. Our findings provide evidence that the main threats for Okhotsk BWs are entanglement and vessel collision, as well as killer whale predation. Intense molting is likely prompted by high water temperature in summer.