

Титова О. В.

Многолетняя динамика встречаемости горбатых китов (*Megaptera novaeangliae*) у о. Беринга, Командорские острова, Россия.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия

Известно, что численность популяций горбатых китов постепенно увеличивается на большей части их ареала после пресса коммерческого китобойного промысла. Однако появились сообщения о резком сокращении встречаемости горбачей в центральной части северной части Тихого океана. Мы обобщаем результаты долгосрочных систематических наблюдений за нагульным скоплением горбатых китов у Командорских островов, связанным миграционными путями с районами сокращения ежегодных встреч. Мы рассматриваем данные 2010-2019 гг. Число идентифицированных китов за час усилий было самым высоким в 2012 году и резко упало до очень низкого уровня в 2019 году. Оценка численности с помощью методов повторных встреч за тот же период показывает сходный резко отрицательный тренд. Доля пар мать-детеныш, которая никогда не превышала 4% от общего числа идентификаций, существенно не изменилась за годы исследования, как и пространственное распределение китов в районе исследования. В качестве объясняющих факторов мы рассматривали ряд океанологических и экологических переменных, для которых построили ряд генерализованных аддитивных моделей. Достоверными оказались модели для температуры поверхности моря в двух более северных регионах - Беринговом и Чукотском морях, а также площади морского льда. Достоверной оказалась взаимосвязь с колебаниями индексов циклических климатических аномалий, характерных для северной части Тихого океана, что соответствует выводам предыдущих публикаций.

Titova O. V.

Multiyear trend in humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) encounter rate off the Bering Island, Commander Islands, Russia

A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow, Russia

Humpback whales are known to be firmly recovering after the press of commercial whaling on the majority of their range. However, there are some very recent reports of a sharp decline in humpback encounter rate in the Central North Pacific. Here we summarize the long-term systematic observations of humpback whale feeding aggregation off the Commander Islands, known as the feeding area for several Distinct Population Segments of humpback whale in the North Pacific. The data set comprises the results of the annual observations of humpback whales from 2010 to 2019 in the area of Bering Island. The number of identified whales per hour of effort was the highest in 2012 and showed a sharp decline to very low in 2019. The abundance estimation by the mark recapture methodology for the same period gives the trend in close proximity to that above. The proportion of mother-calf pairs that never exceeded 4% of the total number of identifications did not change significantly during the years of the study, as well as the spatial and temporal distribution of the whales within the study area. We examined a set of oceanological and ecological variables in search of factors of possible influence by fitting a series of generalized additive models (GAMs) to variation of identification rate. Significant results were shown by models for the sea surface temperature in two regions further north - the Bering and Chukchi seas, sea ice coverage. The dynamics of humpback whale identification off the Commander Islands was significantly associated with a fluctuation in indices of cyclic climatic anomalies appeared in the North Pacific, known as the El Niño event (ONI index) and Pacific Decadal Oscillation (PDO) shifted back in years in relation to the years of whale sightings, which is consistent with findings from previous publications.