

Назаров Л. С.

Наблюдение за частотой дыхания гренландского кита (*Balaena mysticetus*) в состоянии стресса

Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Частота дыхания может использоваться как индикатор стресса у морских млекопитающих. Для некоторых китообразных зафиксировано учащение дыхания в стрессовом или возбужденном состоянии. Изменение частоты дыхания у крупных усатых китов изучено мало. Для некоторых видов показано, что в спокойном состоянии совершается не более двух респираторных актов (выдох, сразу же сопровождающийся вдохом). Во время увеличения физической активности или нахождения в стрессовом состоянии интервал между респираторными актами уменьшается. 18 августа 2020 года нам удалось зарегистрировать на камеру поведение гренландского кита *Balaena mysticetus* после атаки косаток *Orcinus orca* в бухте Врангель (Охотское море). Данная особь была, предположительно, ранена во время охоты и держалась у берега в течение некоторого времени после ухода косаток. По полученным кадрам мы установили частоту дыхания животного. Пока кит находился на мелководье, он совершал 3 - 4 дыхательных акта в минуту, перерыв между дыхательными актами составлял от 16 до 20 секунд. Данная респираторная частота превышает таковую, показанную для спокойного состояния у крупных усатых китов. Мы предполагаем, что уменьшение интервала между дыхательными актами свидетельствует о нахождении животного в стрессовом состоянии, спровоцированном агрессией со стороны косаток. Помимо учащенного дыхания, о стрессе может свидетельствовать нестандартное поведение животного : кит на протяжении нескольких минут находился близко к береговой зоне, на небольшой глубине, изгибая туловище в горизонтальном направлении, оставаясь при этом на одном месте в течении нескольких минут.

Nazarov L. S.

Observation of respiratory rates of a bowhead whale (*Balaena mysticetus*) in a state of stress

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Moscow, Russia

Respiration rate can be used as an indicator of stress in marine mammals. For some cetaceans, increased respiration has been shown to manifest during states of stress or agitation. The change in respiration rate in large baleen whales is poorly studied. For some species, it has been shown that in a calm state, no more than two respiratory acts are performed (exhalation, immediately followed by inhalation). During an increase in physical activity or under stress, the interval between respiratory acts decreases. On August 18, 2020, we were able to record the behavior of the bowhead whale *Balaena mysticetus* after the attack by the killer whales *Orcinus orca* in Wrangel bay (The Sea of Okhotsk). This individual was, presumably, injured during the hunt and kept near the shoreline after the killer whales have left the bay. Based on the video materials obtained, we estimated the respiration rate of the animal. While the whale was in shallow water, it performed 3-4 breathing acts per minute, the break between breathing acts was from 16 to 20 seconds. This respiratory frequency is higher than that shown for the calm state in large baleen whales. We assume that a decrease in the interval between breathing acts indicates that the animal was in a state of stress, provoked by aggression from the killer whales. In addition to rapid breathing, stress can be indicated by the non-standard behavior of the animal: for several minutes the whale stayed close to the coastal zone, at a shallow depth, bending its body in a horizontal direction without changing its location.