

Черноок В.И.(1), Васильев А.Н.(1), Грачев А.И.(2), Бурканов В.Н.(3), Соловьев Б.А.(4), Литовка Д.И.(5), Загребельный С.В.(5)

Опыт авиаучётной инструментальной съёмки тюленей на льдах Охотского и Берингова морей (апрель-май 2013 г.)

- (1) Научно-исследовательский институт «Гипрорыбфлот», г. Санкт-Петербург, Россия
- (2) Научно-исследовательский институт «МагаданНИРО», г. Магадан, Россия
- (3) Камчатский филиал Тихоокеанского института географии, г. Петропавловск-Камчатский, Россия
- (4) Институт Проблем Экологии и Эволюции им. А.Н. Северцова, Москва, Россия
- (5) Чукотский филиал ТИНРО-Центр, г. Анадырь, Россия

Цель работы – разработка инструментального метода авиаучёта и оценка современного состояния ледовых форм тюленей. Тюлени мигрируют, не зная государственных границ, поэтому понадобились скоординированные работы российских и американских учёных. Учёные России и США в апреле-мае 2013 года осуществили совместные авиасъёмки тюленей (акиба, крылатка, ларга, лахтак) на льдах северной части Тихого океана однотипными методами. При помощи тепловизионной техники обнаруживают в широкой полосе обзора тёплых тюленей на холодном льду, и эти «горячие точки»-тюлени по сигналу с тепловизора фотографируются цифровыми камерами высокого разрешения. По тепловым изображениям подсчитывается количество тюленей, а по фотоматериалам определяются вид тюленей и их половозрастные характеристики. Для учёта тюленей применяется выборочный метод линейных трансект (учётных галсов). Полёты в российской экономической зоне над ледовым покровом Берингова и Охотского морей выполнены с борта самолёта-лаборатории Ан-38 «Восток» на высоте 200-250 м, с шириной учётной полосы 600-750 м. После завершения полётов производится подсчёт количества животных в полосе обзора на учётных галсах. Подсчитанное количество тюленей на галсах экстраполируется на весь район исследований. Авиациследования проведены надо льдами Охотского и Берингова морей в период с 05 апреля 2013 г. по 09 мая 2013 г. Было выполнено 32 полёта, с общим налётом 108 лётных часов, общая длина всех учётных галсов составила 23 тысячи км. Зафиксировано ИК и фото аппаратурой около 9 тысяч тюленей. Зарегистрированы также моржи, киты, белухи. Качество материалов ИК и фото съёмки позволяет надёжно регистрировать и идентифицировать виды тюленей. Получен большой объём комплексной информации (ИК-файлы, фотографии, параметры среды обитания тюленей), которая станет основой базы данных о морских млекопитающих Берингова и Охотского морей.

Chernook V.(1), Vasiliev A.(1), Grachov A.(2), Burkanov V.(3), Solovyev B.(4), Litovka D.(5), Zagrebelyny S.(5)

Instrumental air surveys of seals on the ice at Sea of Okhotsk and Bering Sea (April – May 2013)

- (1)Scientific Research Institute «Giprorybflot», St-Petersburg, Russia
- (2)Scientific Research Institute «MagadanNIRO», Magadan, Russia
- (3)Kamchatka office of Pacific Geographical Institute RAS, P.-Kamchatskiy, Russia
- (4)A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Moscow, Russia
- (5)ChukotTINRO, Anadyr, Russia

The goal of this work is the development of an instrumental method for aerial surveys and assessment of present-day condition of seal ice forms. Seals migrate disregarding state borders, thus synchronized efforts by both Russian and American scientists were required. Scientists from Russia and USA carried out in April and May 2013, using the same methods, joint aerial surveys of seals (spotted seal, ringed seal, bearded seal and ribbon seal) on the ice of northern part of the Pacific Ocean. Using infrared imagery warm seals are discovered on the cold ice in wide swath, and then these “hot spots” are photographed by a high definition digital camera. Infrared images are used to estimate seal quantity and photos to determine their species, gender and age. A method involving selective linear transects (account tacks). Flights in the Russian economic zone were carried out using aircraft lab An-38 “Vostok” at an altitude of 200–250 m, with swath wide 600–750 m. Having finished the flights, animals in the field of view were counted. An estimate acquired was extrapolated to the whole region of study. Air surveys have been carried out at ice of Sea of Okhotsk and Bering Sea from April 5 2013 to May 9 2013. Altogether 32 flights have been carried out which totals for 108 hours of flight time, total length of tacks was 23 000 km. Both infrared and photo cameras registered about 9000 seals. Walruses, whales and white whales have also been registered. The quality of infrared and photo images allows reliable registration and identification of seal species. A large massive of data (infrared images, photos, parameters of seal habitat) was collected to become the basis of sea mammals in the Sea of Okhotsk and Bering Sea database.