

Рязанов С. Д. (1), Фомин С. В. (2), Калинин В. В. (1)

**Содержание ртути в шерсти морских котиков (*Callorhinus ursinus*) и каланов (*Enhydra lutris*) на о. Беринга (Командорские о-ва)**

(1) ТОИ ДВО РАН, Владивосток, Россия

(2) Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанского института географии ДВО РАН,  
Петропавловск-Камчатский, Россия

Ртуть – один из наиболее токсичных тяжелых металлов. Содержание ртути в разных компонентах экосистемы увеличивается с возрастанием трофического уровня и достигает максимальных значений в птицах и млекопитающих, составляющих верхушку пищевой пирамиды. Мы исследовали общее содержание ртути ([THg]) в пробах шерсти от павших северных морских котиков (СМК) и каланов (КЛ), собранных на о. Беринга с 2003 по 2017 гг. Пробы шерсти были взяты от двух взрослых секачей СМК с Северного лежбища и лануго от 50 щенков с Северного и Северо-Западного лежбищ. В шерсти взрослых самцов [THg] составила 13.55 и 7.9 мкг/г. Среднее [THg] в шерсти щенков СМК было 4.26 мкг/г (Sd=1.89). Концентрации ртути в шерсти щенков с о. Беринга сходны с таковыми на о. Святого Павла (о-ва Прибылова). Содержание ртути в шерсти щенков самцов не отличалось от такового у щенков самок (t-test, p>0.5). В шерсти щенков с Северо-Западного лежбища [THg] было достоверно меньше, чем с Северного (t-test, p<0.05). Разница в содержании ртути в лануго СМК с разных лежбищ о. Беринга, очевидно, объясняется различием в районах нагула и/или характере их использования матерями щенков во время беременности. Мы использовали пробы от 16 взрослых КЛ и 10 детенышей (5 медведек и 5 кошлаков). Содержание [THg] в шерсти взрослых КЛ варьировало в пределах 0.4 до 6.36 (med=1.93) мкг/г. Не обнаружено различий в содержании ртути у самок и самцов (U-test, p>0.05). Содержание ртути в шерсти взрослых КЛ было достоверно выше, чем в шерсти детенышей (U-test, p<0.01). Содержание [THg] для детенышей КЛ варьировало в пределах 0.22-0.83 мкг/г у медведек и 0.25-2.11 мкг/г у кошлаков, различия между группами детенышей не достоверны (U-test, p>0.05). КЛ имели меньшую [THg], чем СМК, поскольку трофический уровень потребляемой ими пищи ниже. В целом, [THg] в шерсти обоих видов оказалось ниже порога клинического эффекта, определенного для наземных ихтиофагов, но для 32.7% СМК и 7.7% КЛ выше порога субклинического эффекта, определенного для белых медведей.

Ryazanov S. D. (1), Fomin S. V. (2), Kalinchuk V. V. (1)

**Mercury content in hair of fur seals (*Callorhinus ursinus*) and sea otters (*Enhydra lutris*) at Bering I. (Commander Islands)**

(1) Pacific Oceanological Institute named after V.I. Ilyichev of the Far-Eastern Branch RAS,  
Vladivostok, Russia

(2) Kamchatka branch of the Pacific Geographical Institute, Far-Eastern Branch RAS,  
Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

Mercury is one of the most toxic heavy metals. The content of mercury in ecosystem components increases with trophic level and reaches its maximum values in birds and mammals that make up the top of the food pyramid. We estimated total mercury concentration ([THg]) in hair samples from dead northern fur seals (NFS) and sea otters (SO) collected at Bering I. in 2003-2017. Hair samples were taken from two adult NFS males from Severnoe rookery and lanugo from 50 pups from Severnoe and Severo-Zapadnoe rookeries. The [THg] in hair of adult males was 13.55 and 7.9 µg/g. The mean [THg] in hair of NFS pups was 4.26 (Sd=1.89) µg/g. The concentration of mercury in lanugo from Bering I. are similar to those estimated at Saint Paul I. (Pribilof Islands). The mercury content in hair of male-pups did not differ from that in female-pups (t-test, p>0.5). [THg] in hair of pups from the Severo-Zapadnoe rookery was smaller than from the Severnoe rookery (t-test, p<0.05). The difference in [THg] in NFS lanugo from different rookeries of Bering I. could be explained by differences in feeding areas and/or patterns of their use by the pups' mothers during pregnancy. We used samples from 16 adult SO and 10 pups (5 molted and 5 not-molted). The [THg] content in the hair

of adult SO varied from 0.4 to 6.36 (med=1.93)  $\mu\text{g/g}$ . No differences were found in the mercury content in adult females and males (U-test,  $p>0.05$ ). The mercury content in hair of adult SO was significantly higher than those in pups (U-test,  $p<0.01$ ). The [THg] varied from 0.22–0.83 in not-molted and 0.25–2.11 in molted SO pups; differences between groups of pups were not significant (U-test,  $p>0.05$ ). SO had lower [THg] than NFS, since the trophic levels of their food is lower. In general, the [THg] in hair of both species was found to be below the threshold for the clinical effect defined for fish-eating terrestrial mammals, but for 32.7% NFS and 7.7% SO above the threshold for the subclinical effect defined for polar bears.