

Том LXXXII	Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)	1971
Том LXXX	Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)	

599.745.3

ВОЗРАСТНАЯ, ПОЛОВАЯ И ПОПУЛЯЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРАНИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ МОРСКОГО ЗАЙЦА

Г. М. Косыгин В. А. Потелов
ТИНРО и Сев. отд. ТИНРО

Монотипический род *Erignathus* Gill (1896) представлен, как известно, одним видом *Erignathus barbatus* Erxleben (1777), в котором оовременные систематики различают два подвида *Erignathus barbatus barbatus* Erxleben (1777) атлантический морской заяц и *Erignathus barbatus nauticus* Pallas (1811) тихоокеанский лахтак (Scheffer, 1958; Чапский, 1963).

Подвидовое деление основано главным образом на краниологических признаках. Возрастная, половая и популяционная изменчивость черепа морского зайца, или лахтака, рассматривалась отечественными и зарубежными авторами (Аллен, 1880; Бобринский и др., 1944; Наумов и Смирнов, 1935; Огнев, 1935; Смирнов, 1929, 1935; Чапский, 1938: 1952а, 1955, 1963; Потелов, 1964, 1968; Косыгин, 1968, 1969). Однако отсутствие надежного метода определения возраста и малый объем материала не позволили с достаточной полнотой провести описание признаков. В связи с этим авторы ставят своей целью, применяя метод вариационной статистики, на точной возрастной основе дать анализ возрастной, половой, популяционной изменчивости краниологических признаков морского зайца Белого, Баренцева, Карского, Охотского, Берингова морей и выяснить реальность существования его подвигов.

Было исследовано 416 черепов морских зайцев и, кроме того, использованы данные еще о двух черепах, взятые из работы Д. Аллена (1880). Морские зайцы добыты в морях: Белом, Баренцевом и Карском (261 череп); Охотском (41 череп); Беринговом (заливы Олюторский, Анадырский, Бристоль — 110 черепов) и Чукотском (4 черепа). Основную часть коллекций черепов авторы собрали сами в экспедициях ТИНРО и ПИНРО, другая ее часть была собрана Э. А. Тихомировым, Г. А. Федосеевым, В. Н. Гольцовым, В. Ф. Горных, В. Ю. Ягодиным и В. И. Стратичуком. К. К. Чапский любезно передал нам измерения с вычисленными индексами по большой серии черепов атлантического морского зайца. Биостатистическую обработку ма-

териала провели А. И. Шкарпеткина и В. С. Смагина. Пользуясь случаем, авторы выражают свою искреннюю благодарность всем товарищам, оказавшим им помощь.

Схема измерений черепа показана на рис. 1 и заимствована в основном у К. К. Чапского (1963). В дополнение была использована методика В. Г. Гептнера (1947). Вываренные черепа взвешивали сразу же после их очистки. Математическую обработку материала проводили по П. Ф. Рокицкому (1961) и Р. Б. Стрелкову (1966).

Длину тела *L_{св}* измеряли по методике Н. А. Смирнова (1934). Для сравнения брали измерения у животных в возрасте от 11 лет и старше. Возраст животных определяли по мегодице К. К. Чапского (1952б, 1952 в). Реальность существования подвидов мы оценивали по формуле Э. Майера и др. (1956).

В работе использована следующая терминология: «изменчивость» — понимается по А. В. Яблокову (1966); «сосунок» — детеныш лахтака в период молочного кормления (возраст до одного месяца); «сеголеток» — зверь в возрасте от одного месяца до одного года; «Баренцегоморская популяция» — стада зверей, обитающих в Белом, Баренцевом и Карском морях. Основанием для такого объединения послужили материалы по распределению и численности тюленей (Потелов, 1969), из которых следует, что зимой большая часть этих животных обитает в Баренцевом море.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ СТРУКТУРНЫХ ПРИЗНАКОВ

Контур черепа. На рис. 2 показаны возрастные изменения контура черепа. Как видно, у февральского эмбриона передний конец нижней челюсти был еще без изгиба. Контур мандибулы у сеголетков и взрослых лахтаков близки. Череп зрелых зверей относительно сужен и удлиннен, ясно выдаются назад затылочные мыщелки. Он характеризуется массивностью, толстыми стенками черепной коробки, сильным развитием рельефа, деградированным зубным аппаратом, сращенностью костей (Чапский, 1938). Удлинен череп за счет лицевых костей, которые в длину растут быстрее, чем мозговая коробка.

Вздутие лицевой части. С. П. Наумов и Н. А. Смирнов (1935) обращали внимание на то, что «хорошим, но трудно поддающимся цифровому выражению признаком является общая форма лицевой части черепа». По нашим материалам, форма рострума лахтака сильно варьирует (рис. 3). Ярко выраженное вздутие лицевой части, которое считали признаком тихоокеанского подвида, встречалось не часто — 20% (табл. 1). Возрастно-половых различий по частоте встречаемости этого признака мы не заметили.

Форма носовых костей — широко используемый систематиками признак. У большинства особей из Берингова моря носовые кости имеют вид равнобедренного треугольника (рис. 4). В 20% случаев внешние края носовых костей тянутся приблизительно параллельно. С. П. Наумов и Н. А. Смирнов (1935) пишут, что такая форма присуща западному подвиду морского зайца. Третий и четвертый типы форм носовых костей, являющиеся как бы вариацией первых двух, встречаются реже.

Очертание заднего края костного неба — изменчиво (рис. 5). В просмотренных сериях преобладали угловое и дуговое очертания. К. К. Чапский (1967) отмечает, что форма небного среза на черепе ларги имеет возрастно-половые различия. У лахтака этих четких особенностей не отмечено.

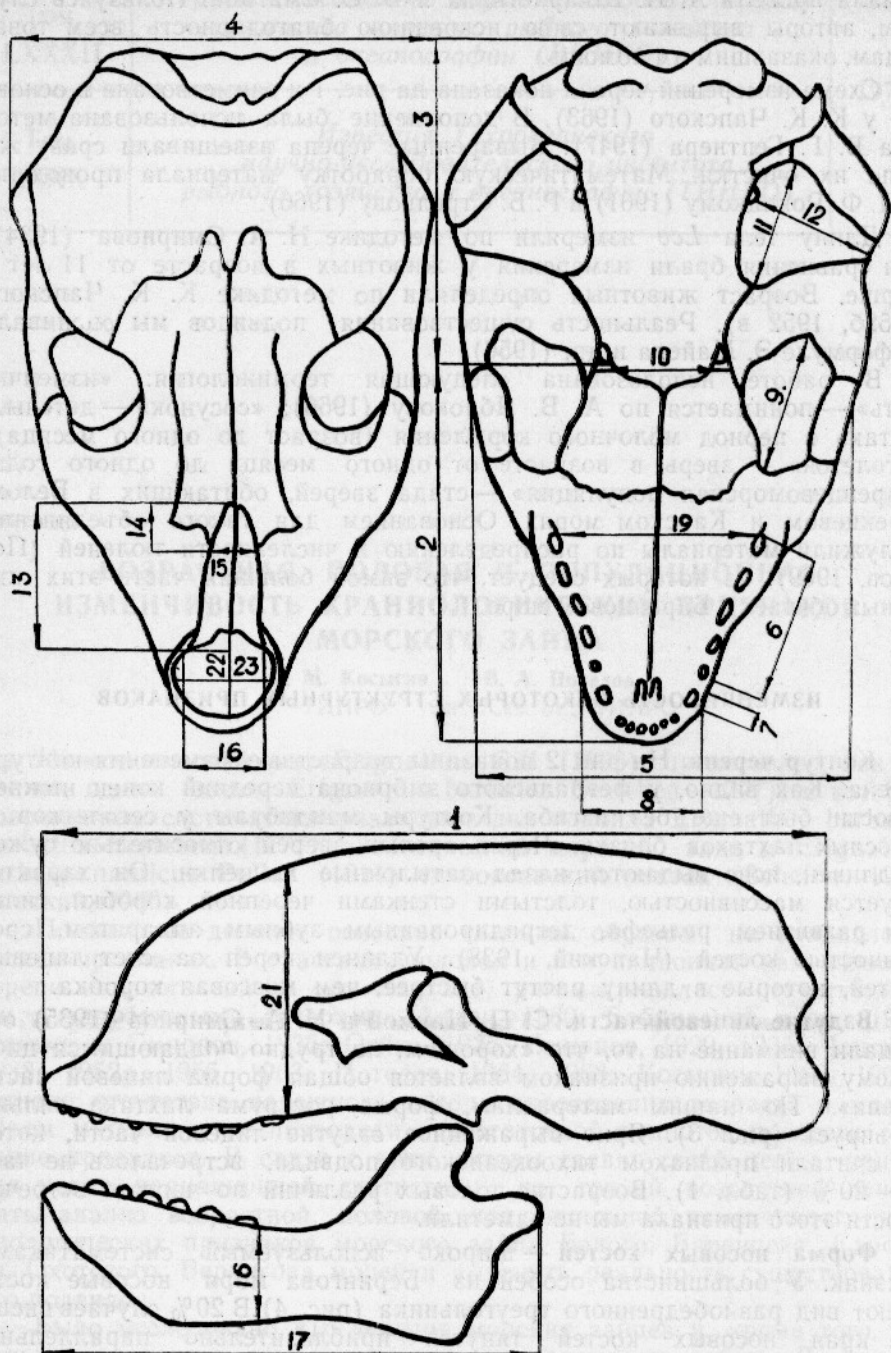


Рис. 1

Схема измерения черепа ласкота:

1 — наибольшая (кондилобазальная) длина черепа; 2 — длина лицевой части от переднего края крючковидных отростков крыловидной кости; 3 — длина мозговой части от переднего края крючковидных отростков крыловидной кости; 4 — наибольшая ширина в слуховых капсулах (мастоидная); 5 — ширина в скулах у переднего края скуловидных отростков височной кости; 6 — длина верхнего ряда коренных зубов; 7 — продольный диаметр альвеолы верхнего клыка; 8 — роstralная ширина на уровне клыков; 9 — длина просвета глазницы; 10 — наименьшая ширина у заднего края костного неба; 11 — длина костного слухового

пузыря; 12 — ширина костного слухового пузыря; 13 — общая длина носовых костей; 14 — длина вершины носовых костей; 15 — ширина носовых костей; 16 — наибольшая ширина носовых костей; 17 — длина нижней челюсти; 18 — высота нижней челюсти позади зубного ряда; 19 — наибольшая ширина нёба у моляра; 20 — высота альвеолярного края (на рис. 1 не показано) — длина перпендикуляра, опущенного из центра костного нёба к условной линии, соединяющей альвеолярные края у последнего моляра; 21 — высота лицевой части (измерялась за зубным рядом и около вершины носовых костей); 22 — высота носового входа; 23 — ширина носового входа.

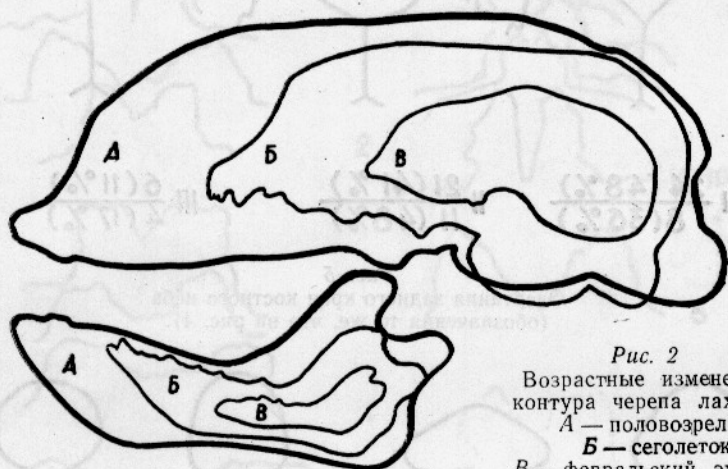


Рис. 2

Возрастные изменения контура черепа лахтакта:

А — половозрелый;

Б — сеголеток;

В — февральский эмбрион.

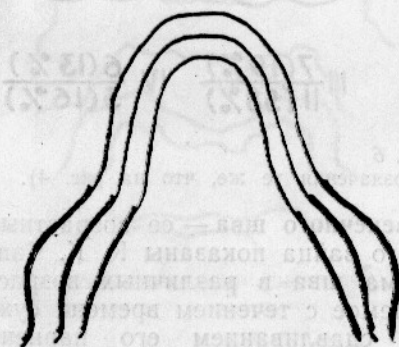
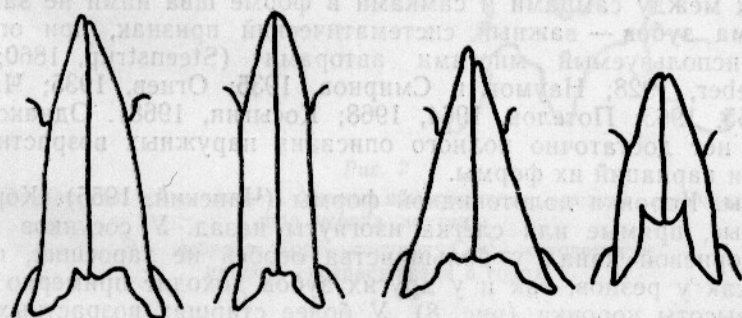


Рис. 3

Вздутие лицевой части черепа лахтакта.

А — яркое; Б — среднее; В — малое.

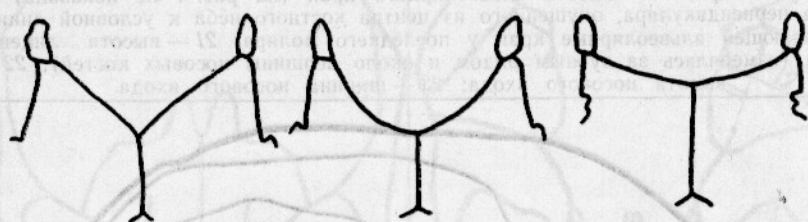


I $\frac{31(70\%)}{16(40\%)} \quad II \frac{10(20\%)}{15(38\%)} \quad III \frac{3(6\%)}{2(5\%)} \quad IV \frac{2(4\%)}{7(17\%)}$

Рис. 4

Форма носовых костей черепа лахтакта (римские цифры — типы форм костей; цифры перед скобкой — число экземпляров; в числителе — популяция Берингова моря, в знаменателе — популяция Охотского моря).

Форма затылочного отверстия разнообразна. Преобладают высокие своды (рис. 6), однако низкие также встречены в 21% случаев. По К. К. Чапскому (1967), у ларги, наоборот, большей частью встречается затылочное отверстие с уплощенным контуром.

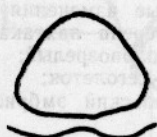


$$I \frac{24(48\%)}{8(36\%)}$$

$$II \frac{21(41\%)}{11(48\%)}$$

$$III \frac{6(11\%)}{4(17\%)}$$

Рис. 5
Очертания заднего края костного неба
(обозначения те же, что на рис. 4).



$$\frac{24(51\%)}{5(26\%)}$$

$$II \frac{10(21\%)}{0}$$

$$III \frac{7(19\%)}{11(58\%)}$$

$$IV \frac{6(13\%)}{3(16\%)}$$

Рис. 6
Форма затылочного отверстия (обозначения те же, что на рис. 4).

Форма языковидного выступа венечного шва — ее возрастные изменения для атлантического морского зайца показаны К. К. Чапским (1938). Как видно из рис. 7, форма шва в различных возрастных группах сильно варьирует. Наблюдаемое с течением времени сужение выступа объясняется, по-видимому, сдавливанием его париемальными костями, между которыми он вклинивается (Чапский, 1938). Различий между самцами и самками в форме шва нами не замечено.

Форма зубов — важный систематический признак, при описании лахтака используемый многими авторами (Steenstrup, 1860; Allen, 1880; Weber, 1928; Наумов и Смирнов, 1935; Огнев, 1935; Чапский, 1938, 1955, 1963; Потелов, 1964, 1968; Косыгин, 1968). Однако в литературе нет достаточно полного описания наружных возрастных изменений и вариаций их формы.

Резцы. Коронка долотовидной формы (Чапский, 1955). Корни конусовидные, прямые или слегка изогнуты назад. У сосунков и сеголетков корневой канал у большинства особей не заросший, полость пульпы как у резцов, так и у других зубов доходит примерно до половины высоты коронки (рис. 8). У более старших возрастных групп встречаются корни с изгибом на конце в виде крючка.

Клыки — коронки конусовидные. У сосунков и сеголетков корни тонкостенные, канал широкий. У годовиков канал на конце корня закрывается и у многих зуб с округлым или уплощенным окончанием. Полость пульпы закрывается к 5—7 годам (Тихомиров и Клевезаль, 1964).

Коренные и ложнокоренные — трикондонтного типа с закругленными языковидными вершинами, иногда с дополнительными вершинками (Чапский, 1955). Первый ложнокоренной — с одним корнем.

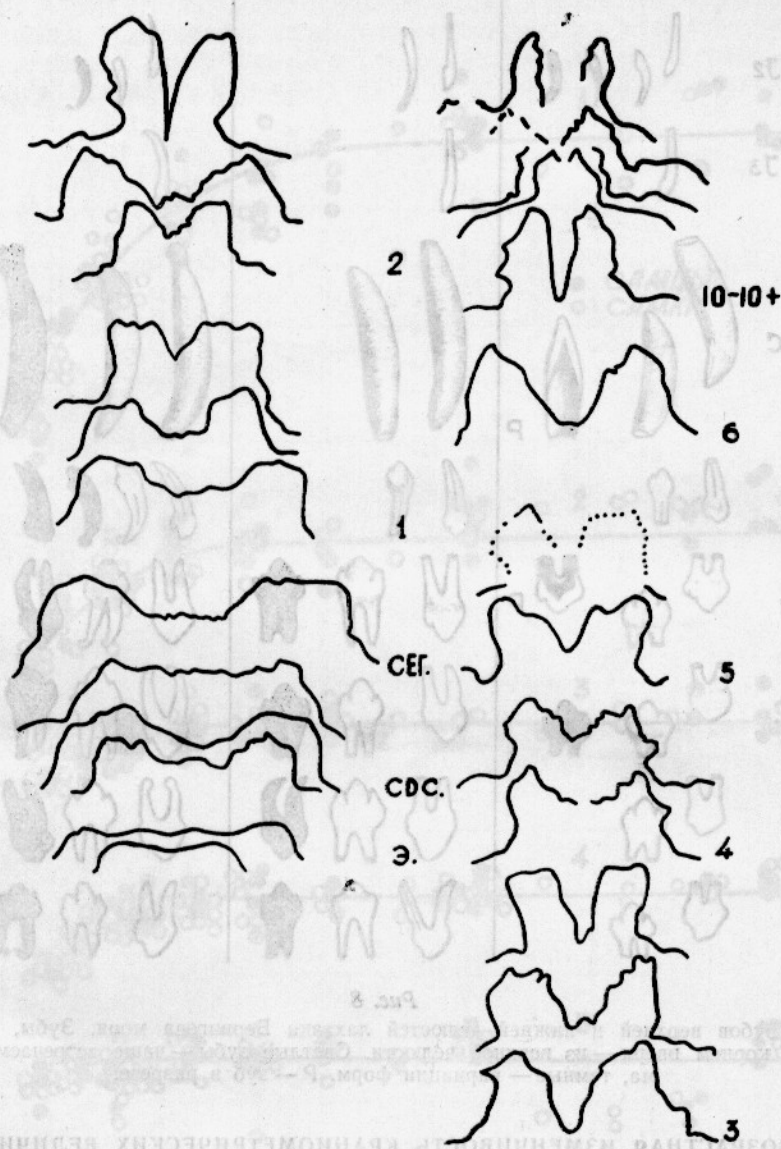


Рис. 7

Возрастная изменчивость формы языковидного выступа венечного шва черепа лахтакса:

Э — эмбрион; Сос. — сосунок; Сег. — сеголеток;
цифры — возраст зверя в годах

С обеих сторон корня часто бывает глубокий желобок (см. рис. 8). В серии черепов лахтакса Берингова моря (37 шт.) только у одного первый премоляр был с четко выраженным двойным корнем. Обращает на себя внимание многообразие форм корней коренных зубов.

Отмеченные структурные особенности черепа следует учитывать при таксономической оценке лахтакса.

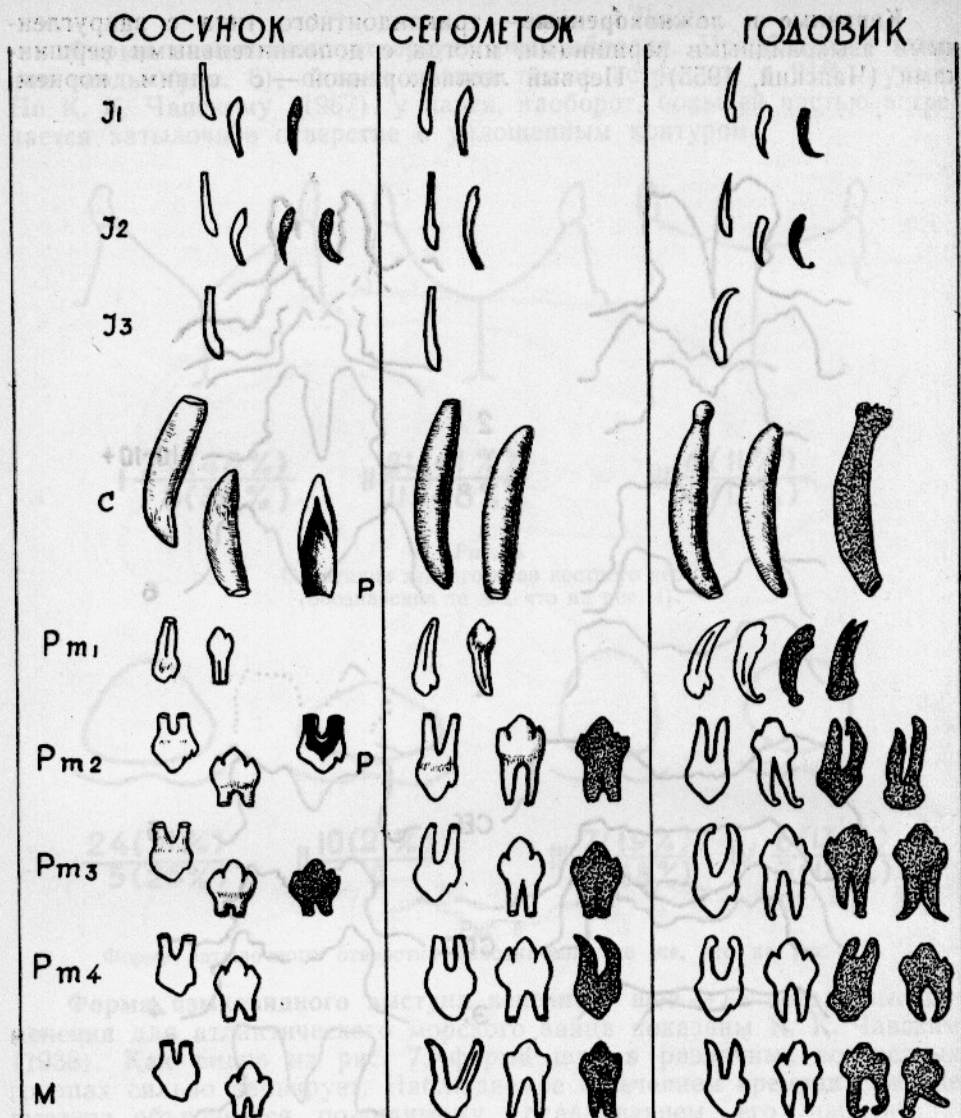


Рис. 8

Форма зубов верхней и нижней челюстей лахтакса Берингова моря. Зубы, расположенные корнем вверх — из верхней челюсти. Светлые зубы — чаще встречаемая форма, темные — вариации форм. Р — зуб в разрезе.

ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

У новорожденного самца лахтакса Берингова моря наибольшая длина черепа 170,6 мм, у самки — 166,5 мм (Косыгин, 1969). Близки к этим величинам размеры черепа новорожденных морских зайцев баренцевоморской популяции — у самцов — 173—174 мм, у самок — 170,2—174 мм (Чапский, 1938; Потелов, 1968). Как у берингоморских, так и у баренцевоморских морских зайцев наибольший темп роста кондилобазальной длины черепа наблюдается до 4—5 лет (рис. 9 и 10). В дальнейшем темп роста черепа в длину несколько снижается и к десяти годам почти прекращается. Рост носовых костей почти заканчивается уже в возрасте двух-трех лет. Таким образом, для получения более точных данных для сравнения популяций и видов тю-

леней желательно брать черепа животных не моложе 10 лет. Возрастные изменения размеров зубов показаны на рис. 11 и табл. 2 и 3, из которых видно, что высота коронки, ее продольный диаметр, длина корня к годовалому возрасту приобретают окончательные размеры.

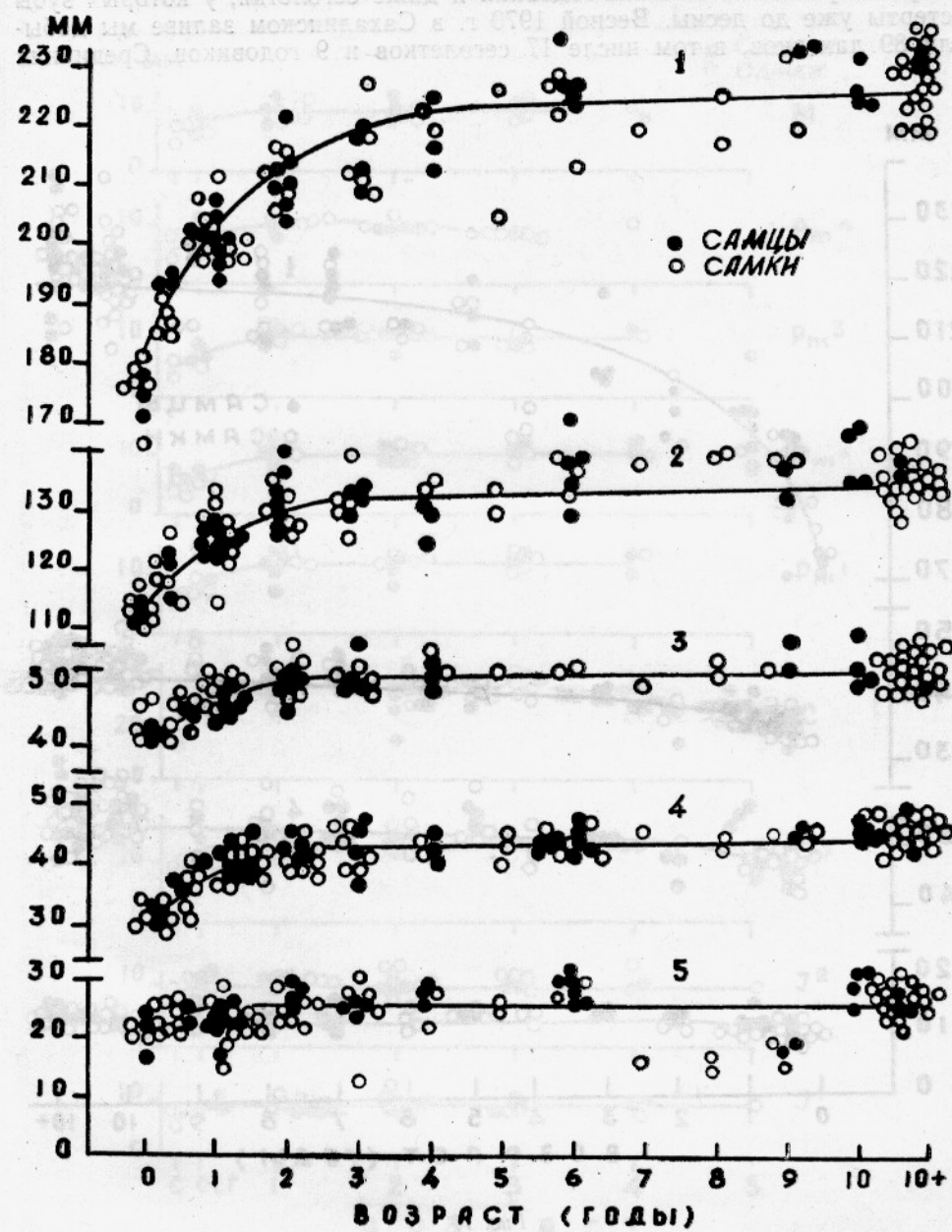


Рис. 9

Возрастная изменчивость некоторых размеров черепа лachтака Берингова моря:

- 1 — наибольшая длина черепа; 2 и 3 — ширина мастоидная и роstrальная;
- 4 и 5 — длина и ширина носовых костей.

Различия в величине зубов верхней и нижней челюстей незначительны (табл. 4). У большинства лахтакров из Берингова моря интенсивное стачивание зубов начинается на втором году жизни. По К. К. Чапскому (1938) и В. А. Потелову (1968), то же самое отмечается и у атлантического морского зайца. Следует подчеркнуть, что в Охотском море встречаются лахтаки-годовики и даже сеголетки, у которых зубы стерты уже до десны. Весной 1970 г. в Сахалинском заливе мы добыли 89 лахтакров, в том числе 17 сеголетков и 9 годовиков. Среди них

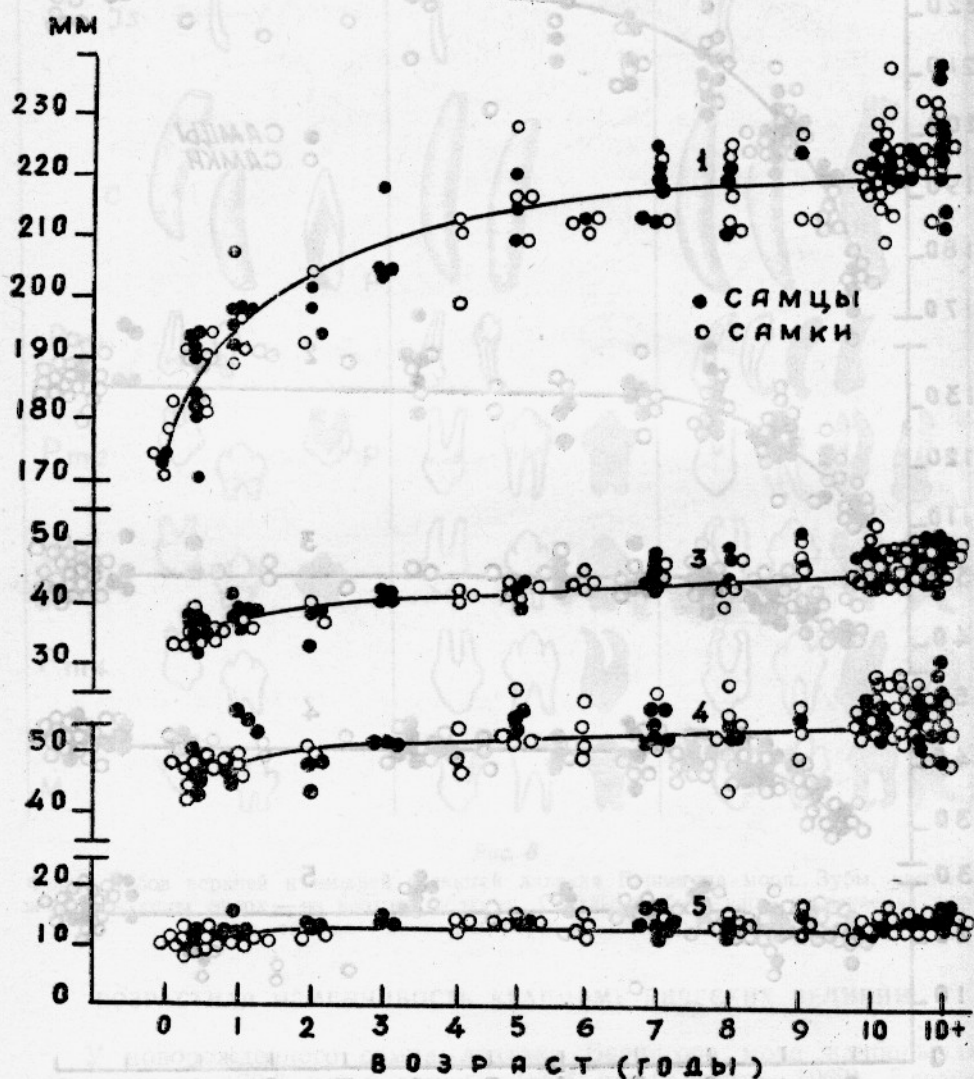


Рис. 10

Возрастная изменчивость некоторых размеров черепа атлантического морского зайца (обозначения те же, что на рис. 9).

у одного самца-годовика и двух самок-сеголетков коронки зуба были стерты до корня. Среди охотоморских лахтаков подобное явление — не редкость (Г. А. Федосеев, В. Ф. Горных, личное сообщение).

Зубы лахтака не только стираются при дроблении ими раковин моллюсков, которыми зверь питается, но и разрушаются за счет ослабления их структуры (Чапский, 1955; Потелов, 1968).

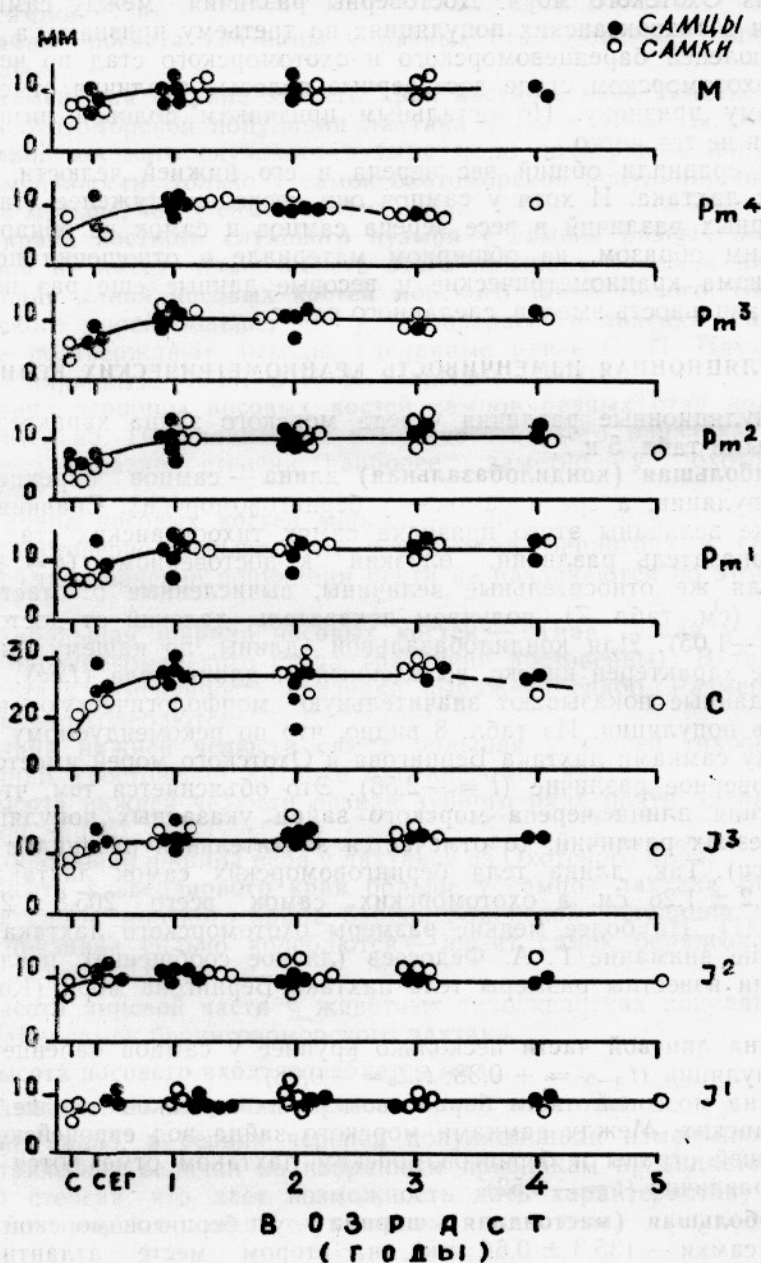


Рис. 11

Возрастные изменения длины корня зуба лахтака Берингова моря (С — сосунок; Сег. — сеголеток; ● — самцы; ○ — самки).

Ранее отмечалось (Наумов и Смирнов, 1935; Чапский, 1963; Косыгин, 1969), что у морского зайца половой диморфизм в размерах черепа выражен слабо. Как видно из табл. 5, абсолютные размеры черепа половозрелых самцов и самок заметно различаются по наибольшей длине у морского зайца баренцевоморской популяции и лахтак из Охотского моря. Достоверны различия между самцами и самками в тихоокеанских популяциях по третьему признаку, а также среди тюленей баренцевоморского и охотоморского стада по четвертому. В охотоморском стаде достоверные половые различия отмечаются по пятому признаку. По остальным признакам половой диморфизм выражен не так четко.

Мы сравнили общий вес черепа и его нижней челюсти самцов и самок лахтака. И хотя у самцов они несколько тяжелее (табл. 6), достоверных различий в весе черепа самцов и самок не обнаружили.

Таким образом, на обширном материале в отношении полового диморфизма краниометрические и весовые данные еще раз подтвердили правильность вывода, сделанного ранее.

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Популяционные различия черепа морского зайца характеризуются данными табл. 5 и 7.

Наибольшая (кондилобазальная) длина — самцов баренцевоморской популяции, а среди самок — у беринговоморских. Сравнивая абсолютные величины этого признака самок тихоокеанских стад, получаем показатель различий, близкий к достоверному ($t = +2,49$), сравнивая же относительные величины, вычисленные от мастоидной ширины (см. табл. 7), получаем показатель, далекий от достоверного ($t = -1,05$). Для кондилобазальной длины, по нашему мнению, наиболее характерен индекс, выведенный от длины тела (Lcv), в этом случае данные показывают значительную морфологическую неоднородность популяции. Из табл. 8 видно, что по рекомендуемому индексу между самками лахтака Берингова и Охотского морей имеется почти достоверное различие ($t = -2,56$). Это объясняется тем, что если абсолютная длина черепа морского зайца указанных популяций не имеет резких различий, то отмечается значительная разница в длине тела (Lcv). Так, длина тела беринговоморских самок лахтака равна $222,2 \pm 1,26$ см, а охотоморских самок всего $205,8 \pm 2,23$ см ($t = +6,41$). На более мелкие размеры охотоморского лахтака обращал наше внимание Г. А. Федосеев (личное сообщение), после того как стали известны размеры тела лахтака Берингова моря (Косыгин, 1966).

Длина лицевой части несколько крупнее у самцов баренцевоморской популяции ($t_{д-5} = +0,38$; $t_{д-0} = +0,08$).

Длина мозговой части баренцевоморских лахтак меньше, чем у тихоокеанских. Между самками морского зайца вод европейского севера нашей страны и беринговоморским лахтакотмечаются достоверные различия ($t = -3,52$).

Наибольшая (мастоидная) ширина — у беринговоморской популяции (самки — $135,3 \pm 0,64$ мм), на втором месте атлантический морской заяц (самки — $134,6 \pm 0,88$ мм), наименьшая — у лахтак Охотского моря — $131,6 \pm 0,94$ мм ($t_{5-0} = +3,24$).

Скулы шире у особей баренцевоморской популяции. В тихоокеанских стадах череп самцов у охотоморских лахтак более широк, чем у беринговоморских, и наоборот, у самок из Охотского моря скулы уже.

Длина верхнего ряда коренных зубов почти одинакова во всех сравниваемых популяциях.

Популяционная изменчивость продольного диаметра альвеолы верхнего клыка почти так же незначительна, как и предыдущего признака.

Ростральная ширина не имеет ярко выраженной популяционной изменчивости. Различия в этом признаке не достоверны. Более четки они у самцов.

Длина просвета глазницы у разных стад морского зайца почти одинакова.

Наименьшая ширина заднего края костного неба заметно шире у самцов охотоморской популяции лахтака ($t_{\lambda-o} = -3,62$; $t_{\delta-o} = -2,47$).

Длина костного слухового пузыря мало подвержена популяционной изменчивости; только у самок охотоморской популяции она почти на 2 мм меньше, чем у самок других стад.

Ширина костного слухового пузыря у самцов разных популяций различий не имеет; изменчивость этого признака у самок ничтожна.

Общая длина носовых костей морского зайца Белого, Баренцева и Карского морей больше, чем у тихоокеанского лахтака. Табличные данные подтверждают выводы, сделанные ранее С. П. Наумовым и Н. А. Смирновым (1935) и К. К. Чапским (1963).

Длина вершины носовых костей самцов разных стад колеблется незначительно. Популяционная изменчивость этого признака у самок выражена в разной степени, наиболее заметно — у охотоморских лахтак.

Ширина носовых костей морского зайца баренцевоморской популяции достоверно меньше, чем у лахтак Берингова и Охотского морей. Тихоокеанские популяции почти не различаются по этому признаку.

Наибольшая ширина носовых костей — самая узкая у морского зайца баренцевоморского стада (различия достоверны). В тихоокеанских стадах изменчивость признака выражена слабо. Размеры признака сильно колеблются.

Длина нижней челюсти самая большая у зверей тихоокеанских популяций (достоверно крупнее баренцевоморских).

Высота нижней челюсти позади зубного ряда почти одинакова во всех популяциях.

Наибольшая ширина неба у лахтак из Охотского моря.

Высота альвеолярного края больше у самцов лахтака Берингова моря и самок морского зайца баренцевоморской популяции. Размеры этого признака сильно колеблются — лимит самок беринговоморских лахтак равен 11—20 мм.

Высота лицевой части у животных тихоокеанских популяций наибольшая у самок беринговоморского лахтака.

Высота носового входа колеблется мало.

Изменчивость ширины носового входа невелика.

Как видно, в сериях черепов популяционная изменчивость кра ниометрических величин по избранным признакам проявляется в различной степени, что дает возможность дать характеристику каждой популяции морского зайца с указанием длины тела.

Баренцевоморская популяция:

- 1) наибольшая длина черепа резких различий не имеет;
- 2) средняя длина мозговой части у самок несколько меньше, чем в других популяциях;
- 3) длина носовых костей максимальная для вида;

4) ширина носовых костей меньше, чем в других популяциях;

5) длина нижней челюсти — самая короткая.

Длина тела по горизонтали (*Lcv*) у зверей в возрасте 11 лет и старше — 222 см у самцов и 222,5 см у самок.

Охотоморская популяция:

1) наибольшая длина черепа самцов такая же, как и в других популяциях; у самок она минимальна; ее относительные размеры (в % от *Lcv*) значительно меньше, чем у берингоморских лахтаксов;

2) мастоидная ширина минимальная у самок;

3) наименьшая ширина заднего края костного неба самцов больше, чем в других популяциях, у самок эти различия выражены менее четко;

4) наибольшая ширина неба у моляра — самая большая среди других популяций;

5) высота альвеолярного края минимальная;

6) общий вес черепа самцов — $626,4 \pm 20$ г, самок $593,8 \pm 28,6$ г.

Длина тела (*Lcv*) половозрелых зверей невелика — $208,9 \pm 2,67$ см у самцов и $205,6 \pm 2,25$ см у самок.

Берингоморская популяция:

1) наибольшая длина черепа почти такая же, как у животных других популяций; у самок этой популяции она крупнее;

2) длина мозговой части самок наибольшая;

3) мастоидная ширина максимальна для вида;

4) наибольшая ширина неба у моляра занимает промежуточное положение среди трех популяций.

Длина тела *Lcv* половозрелых зверей $222,8 \pm 1,58$ см у самцов и $222,2 \pm 1,26$ см у самок.

ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ БАРЕНЦЕВОМОРСКОГО МОРСКОГО ЗАЙЦА И ТИХООКЕАНСКОГО ЛАХТАКА

Как известно, морской заяц, обитающий в Белом, Баренцевом и Карском морях, относится к атлантическому подвиду, а лахтак, распространенный в Охотском, Беринговом и Чукотском морях — к тихоокеанскому подвиду. Н. А. Бобринский и др. (1944), считают, что нет оснований для деления вида на подвиды.

Нами были взяты следующие краниологические признаки (по С. И. Огневу, 1935; С. П. Наумову и Н. А. Смирнову, 1935; и К. К. Чапскому, 1963), характеризующие подвиды морского зайца:

1) наибольшая (кондилобазальная) длина черепа;

2) мастоидная ширина;

3) длина носовых костей;

4) ширина носовых костей;

5) длина верхнего ряда коренных зубов;

6) длина лицевой части;

7) роstralная ширина.

Новые данные подтверждают выводы, сделанные в предыдущих работах (Огнев, 1935; Наумов и Смирнов, 1935; Виноградов, 1949; Чапский, 1963; Косыгин, 1969), о том, что у тихоокеанского подвида кондилобазальная длина черепа больше (исключая самцов), а носовые кости короче и шире, причем по этим признакам различия достоверны (табл. 9). По остальным измерениям больших различий не наблюдается.

Как оказалось, принятый ранее показатель подвидового различия (С. Д.) ни по одному из вышеперечисленных признаков не достигает требуемой величины — 1,28 (табл. 9). Поэтому, принимая во внимание также и то, что длина тела (*Lcu*) у атлантического морского зайца и тихоокеанского лахтакса различается незначительно, по-видимому, следует присоединиться к мнению Н. А. Бобринского и др. (1944), рекомендовавших воздержаться от разделения этого вида на подвиды.

Несмотря на то что мы не располагаем достаточно полными краниологическими данными по морскому зайцу, обитающему в Атлантическом океане, по уже имеющимся материалам возможно дать основные размеры черепа для вида в целом (табл. 10). Средняя кондилобазальная длина черепа половозрелых зверей $226,3 \pm 0,8$ мм у самцов и $220,6 \pm 0,58$ мм у самок. Из таблицы видно, что по большинству признаков череп самцов несколько крупнее черепов самок, причем наиболее ярко половой диморфизм проявляется в наибольшей длине черепа.

Выводы

1. У морского зайца Белого, Баренцева и Карского морей и лахтакса Берингова моря темп роста костей черепа различается незначительно.
2. Половой диморфизм черепа проявляется четче в размерах наибольшей длины, а у охотоморской популяции и в длине мозговой части.
3. Популяционная изменчивость черепа по большинству признаков проявляется нечетко, она ярче выражена у самок.
4. Краниологический показатель подвидового различия морского зайца Белого, Баренцева и Карского морей и тихоокеанского лахтакса ниже требуемой величины, следовательно, разделение этого вида на подвиды мало обосновано.

Таблица 1

Соотношение форм лицевой части черепа лахтакса

Популяция	Вздутие лицевой части					
	яркое		среднее		малое	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Баренцевоморская	$\frac{8}{15}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{16}{33}$	$\frac{40}{44}$	$\frac{17}{26}$	$\frac{40}{45}$
Охотоморская	$\frac{4}{4}$	$\frac{27}{21}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{20}{42}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{53}{37}$
Беринговоморская	$\frac{3}{2}$	$\frac{30}{18}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{40}{64}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{30}{18}$

Примечание. Здесь и далее: числитель самцы, знаменатель — самки.

Таблица 2

Возрастные изменения высоты коронки зуба лахтакта Берингова моря.
Правая половина верхней челюсти (в мм)

Зуб	Сосунки			Сеголетки			Годовики		
	<i>n</i>	Lim	<i>M</i>	<i>n</i>	Lim	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	Lim
1^1	— 4	— 3,5—4,5	— 4,1	2 2	— 3,5—4,0	3,5 3,7	5 3	2,5—4,0 2,0—4,0	3,4 3,0
1^2	— 4	— 4—5	— 4,2	3 2	3,0—4,5 4,0—5,0	4,0 4,5	5 3	2—4 2,5—4	3,1 3,1
1^3	— 4	— —	— 6	3 3	4—5 —	4,6 6,0	5 3	2,5—6 2—4	3,9 3,0
<i>C</i>	— 4	— 6—10	— 8,5	3 2	5—7 —	6,1 8,0	5 3	7—9 4—8	7,8 6,3
<i>Pm</i> ¹	— 4	— +	— 5	3 2	5—6 4—5	5,7 4,5	5 3	5—6 —	5,2 3,0
<i>Pm</i> ²	— 4	— 6—7,5	— 7	— 4	— 6—7,5	— 7,0	5 3	— 5—6	7,0 5,1
<i>Pm</i> ³	— 3	— 5—8	— 6,6	— 3	— 5—8	— 6,6	5 3	6—7,5 5—7	6,9 6
<i>Pm</i> ⁴	— 2	— 6—7	— 6,5	— 2	— 6—7	— 6,5	5 3	6—7 —	6,5 5
<i>M</i>	— 2	— 5—6	— 5,5	— 2	— 5—6	— 5,5	5 4	5—6 3—4,5	5,2 4

Таблица 3

Возрастные изменения продольного диаметра* коронки зуба лахтакта Берингова моря.
Правая половина верхней челюсти (в мм)

Зуб	Сосунки			Сеголетки			Годовики		
	<i>n</i>	Lim	<i>M</i>	<i>n</i>	Lim	<i>M</i>	<i>n</i>	Lim	<i>M</i>
1^1	— 4	— 2—2,5	— 2,2	2 2	2—2,5 2—3	2,2 2,5	5 3	2—2,5 2—2,5	2,3 2,1
1^2	— 4	— 2,5—3	— 2,7	3 2	2,5—3 2,5—3	2,7 2,7	5 3	2,5—3,5 2—3	3,2 2,6
1^3	— 4	— 3,5—4	— 3,9	3 2	3,5—4 —	3,7 3,5	5 3	3—4 3—3,5	3,8 3,3
<i>C</i>	— 4	— 5,5—7	— 6,4	3 2	— —	6 6	5 3	5—7 5—6,5	6,4 6,0
<i>Pm</i> ¹	— 4	— 5—6	— 5,5	3 2	5—6 4,5—6	5,5 5,2	5 3	5—6 4—5	5,4 4,7
<i>Pm</i> ²	— 4	— 7—8,5	— 7,6	3 2	— 7—8	8 7,5	5 3	— 7—8	8,0 7,3
<i>Pm</i> ³	— 3	— —	— 8,0	3 1	8—8,5 5	8,1 —	5 3	7—9 7,5—8	8,0 7,7
<i>Pm</i> ⁴	— 3	— 8,5—9	— 8,5	2 1	— 9	8,5 —	5 3	8—10 7,5—8,5	8,7 8,0
<i>M</i>	— 3	— 6—7	— 6,7	3 2	8—8,5 8—8,5	8,1 8,2	5 4	7—9 6—7,5	7,8 6,2

* У резцов — поперечного диаметра.

Размеры продольного диаметра * коронки зуба самцов-годовиков лахтак
Берингова моря. Правая половина челюсти (в мм)

Зуб	Верхняя челюсть $n = 5$		Нижняя челюсть $n = 5^{**}$		t
	Lim	$M \pm m$	Lim	$M \pm m$	
I^1	2,0—2,5	$2,3 \pm 0,11$	2,0—2,5	2,1	—
I^2	2,5—3,5	$3,2 \pm 0,21$	2,5—3,0	2,7	—
C	5,0—7,0	$6,4 \pm 0,43$	5,0—6,0	$5,6 \pm 0,21$	+1,70
Pm^1	5,0—6,0	$5,4 \pm 0,21$	5,0—5,5	$5,2 \pm 0,11$	+0,87
Pm^2	8,0—8,0	$8,0 \pm 0,00$	8,0—9,0	$8,2 \pm 0,21$	0
Pm^3	7,0—9,0	$8,0 \pm 0,43$	7,0—9,0	$8,2 \pm 0,43$	—0,33
Pm^4	8,0—10,0	$8,7 \pm 0,43$	8,0—10,0	$9,0 \pm 0,43$	—0,50
M	7,0—9,0	$7,8 \pm 0,43$	8,0—9,0	$8,3 \pm 0,21$	—0,87

* Для резцов — поперечный диаметр.

** I^1 : $n = 3$; I^2 : $n = 4$.

Размеры черепов взрослых ластоносов баренцево-моровской (Л), берингово-моровской (Б)
и охотоморовской (О) популяций (в мм)

Измерение	Л			Б			О			$t_{Л-Б}$	$t_{Л-О}$	$t_{Б-О}$
	n	Lim	$M_1 \pm m_1$	n	Lim	$M_2 \pm m_2$	n	Lim	$M_3 \pm m_3$			
1	37	206—238	$227,5 \pm 1,22$	12	217—235	$225,2 \pm 1,24$	20	216—233	$225,0 \pm 1,04$	+1,32	+0,43	+0,12
	67	205—238	$220,0 \pm 0,95$	32	212—234	$223,2 \pm 0,97$	73	207—233	$218,9 \pm 1,44$	-2,48	+0,66	+2,49
2	8	105—144	$122,6 \pm 5,19$	12	115—126	$120,6 \pm 0,92$	21	113—134	$122,2 \pm 1,24$	+0,38	+0,03	-1,04
	25	104—133	$122,2 \pm 1,50$	32	112—129	$120,9 \pm 0,73$	23	107—135	$121,7 \pm 1,55$	+0,78	+0,23	-0,47
3	9	82—108	$99,8 \pm 3,10$	12	102—108	$104,6 \pm 0,55$	20	89—110	$103,9 \pm 1,29$	-1,53	-1,22	+0,50
	24	85—110	$96,9 \pm 1,33$	32	97—108	$102,0 \pm 0,59$	23	81—109	$97,2 \pm 1,55$	-3,52	-0,15	+2,89
4	11	127—142	$136,8 \pm 1,50$	12	130—139	$137,1 \pm 0,82$	21	129—145	$135,7 \pm 0,89$	-1,00	+0,63	+1,16
	25	126—143	$134,6 \pm 0,88$	32	128—142	$135,3 \pm 0,64$	23	123—140	$131,6 \pm 0,94$	-0,64	+2,34	+3,24
5	35	119—140	$130,2 \pm 0,84$	12	120—132	$127,5 \pm 0,87$	20	123—136	$129,1 \pm 0,80$	+2,23	+0,95	-1,36
	55	116—139	$129,5 \pm 0,68$	32	121—134	$127,7 \pm 0,49$	23	116—138	$126,8 \pm 1,21$	+2,17	+1,94	+0,69
6	30	48—58	$52,1 \pm 0,45$	12	49—57	$51,9 \pm 0,66$	16	48—56	$52,7 \pm 0,59$	+0,25	-0,80	-0,91
	52	36—64	$52,9 \pm 0,86$	32	44—57	$51,8 \pm 0,51$	16	48—57	$51,9 \pm 0,66$	+1,11	+0,92	-0,12
7	6	7—9	$7,8 \pm 0,35$	12	7—9	$8,1 \pm 0,18$	16	6—10	$8,3 \pm 0,29$	-0,77	-1,11	-0,59
	18	6—9	$7,5 \pm 0,50$	32	6—10	$8,0 \pm 0,14$	15	7—9	$7,7 \pm 0,15$	-0,98	-0,38	+1,50
8	42	41—68	$46,1 \pm 0,46$	12	41—47	$44,5 \pm 0,51$	18	42—50	$46,3 \pm 0,53$	+2,35	-0,28	-2,47
	68	38—53	$45,4 \pm 0,38$	32	41—50	$44,5 \pm 0,36$	20	41—53	$45,2 \pm 0,74$	+1,73	+0,24	-0,85
9	6	44—51	$46,5 \pm 1,06$	12	45—48	$46,4 \pm 0,28$	16	40—51	$46,3 \pm 0,81$	+0,09	+0,15	+0,12
	19	41—49	$45,8 \pm 0,51$	32	42—52	$46,2 \pm 0,44$	16	40—51	$45,8 \pm 0,80$	-0,60	0,00	+0,44

10	$\frac{10}{22}$	$\frac{42-48}{42-51}$	$\frac{45,6 \pm 0,65}{46,2 \pm 0,51}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{44-51}{41-51}$	$\frac{46,6 \pm 0,62}{45,9 \pm 0,49}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{45-52}{44-50}$	$\frac{48,5 \pm 0,47}{46,9 \pm 0,37}$	$\frac{-1,12}{+0,42}$	$\frac{+3,62}{-1,11}$	$\frac{-2,47}{-1,64}$
11	$\frac{35}{52}$	$\frac{36-48}{37-47}$	$\frac{41,2 \pm 0,48}{41,2 \pm 0,31}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{39-45}{39-47}$	$\frac{41,5 \pm 0,51}{41,8 \pm 0,30}$	$\frac{16}{17}$	$\frac{24-54}{36-44}$	$\frac{41,7 \pm 2,20}{40,0 \pm 0,56}$	$\frac{-0,43}{-1,40}$	$\frac{-0,22}{+1,88}$	$\frac{-0,09}{+2,86}$
12	$\frac{7}{19}$	$\frac{38-47}{39-45}$	$\frac{43,0 \pm 1,36}{41,9 \pm 0,38}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{40-45}{37-47}$	$\frac{43,0 \pm 0,38}{42,0 \pm 0,32}$	$\frac{16}{18}$	$\frac{40-46}{30-49}$	$\frac{43,0 \pm 0,44}{41,2 \pm 1,27}$	$\frac{0,00}{-0,20}$	$\frac{0,00}{+0,53}$	$\frac{0,00}{-0,61}$
13	$\frac{42}{69}$	$\frac{47-65}{43-65}$	$\frac{54,8 \pm 0,64}{56,0 \pm 0,56}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{44-57}{44-57}$	$\frac{50,2 \pm 1,23}{52,0 \pm 0,54}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{36-60}{43-57}$	$\frac{52,9 \pm 1,48}{50,2 \pm 1,86}$	$\frac{+3,31}{+5,91}$	$\frac{+1,18}{+2,78}$	$\frac{-0,68}{+0,93}$
14	$\frac{11}{25}$	$\frac{16-24}{17-24}$	$\frac{19,2 \pm 1,46}{19,2 \pm 0,36}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{18-23}{14-23}$	$\frac{18,4 \pm 0,71}{18,6 \pm 0,46}$	$\frac{18}{23}$	$\frac{14-25}{12-21}$	$\frac{18,3 \pm 0,73}{16,7 \pm 0,50}$	$\frac{+0,49}{+1,03}$	$\frac{+0,55}{+4,10}$	$\frac{+0,10}{+2,79}$
15	$\frac{42}{64}$	$\frac{11-18}{11-17}$	$\frac{13,9 \pm 0,25}{13,8 \pm 0,14}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{15-19}{14-19}$	$\frac{16,5 \pm 0,36}{15,7 \pm 0,23}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{11-23}{12-19}$	$\frac{16,1 \pm 0,71}{15,5 \pm 0,43}$	$\frac{-5,90}{-7,04}$	$\frac{-2,80}{-3,78}$	$\frac{+0,51}{+0,42}$
16	$\frac{29}{40}$	$\frac{18-24}{17-26}$	$\frac{21,2 \pm 0,28}{20,9 \pm 0,33}$	$\frac{15}{37}$	$\frac{22-28}{20-27}$	$\frac{24,3 \pm 0,46}{22,9 \pm 0,27}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{21-37}{19-30}$	$\frac{25,1 \pm 1,23}{23,3 \pm 0,68}$	$\frac{-5,74}{-4,76}$	$\frac{-3,10}{-3,20}$	$\frac{-0,61}{-0,54}$
17	$\frac{27}{45}$	$\frac{137-155}{132-155}$	$\frac{145,3 \pm 0,88}{143,4 \pm 0,77}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{144-153}{144-159}$	$\frac{148,5 \pm 0,91}{150,1 \pm 0,71}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{138-157}{138-156}$	$\frac{150,5 \pm 1,39}{147,1 \pm 1,32}$	$\frac{-2,52}{-6,38}$	$\frac{-3,15}{-2,42}$	$\frac{-1,20}{+2,00}$
18	$\frac{30}{45}$	$\frac{20-25}{20-25}$	$\frac{22,3 \pm 0,23}{22,1 \pm 0,17}$	$\frac{12}{32}$	$\frac{20-24}{20-25}$	$\frac{21,5 \pm 0,35}{22,2 \pm 0,21}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{19-25}{19-27}$	$\frac{22,4 \pm 0,44}{22,2 \pm 0,59}$	$\frac{+1,90}{-0,25}$	$\frac{-0,20}{-0,16}$	$\frac{-1,61}{0,00}$
19	$\frac{27}{43}$	$\frac{55-74}{55-76}$	$\frac{61,9 \pm 0,93}{61,8 \pm 0,73}$	$\frac{15}{37}$	$\frac{56-66}{56-64}$	$\frac{60,0 \pm 0,77}{60,3 \pm 0,30}$	$\frac{14}{13}$	$\frac{61-69}{58-69}$	$\frac{64,1 \pm 0,65}{63,5 \pm 0,95}$	$\frac{+1,57}{+1,90}$	$\frac{-1,93}{-1,42}$	$\frac{-4,06}{-3,23}$

Измерение	Л			Б			О			t	t	t
	n	Lim	$M_1 \pm m_1$	n	Lim	$M_2 \pm m_2$	n	Lim	$M_3 \pm m_3$	Л-Б	Л-О	Б-О
20	8	11—16	$13,3 \pm 0,66$	15	12—16	$14,5 \pm 0,31$	14	10—15	$12,4 \pm 0,41$	$-1,10$	$+1,17$	$+4,12$
	6	14—17	$16,0 \pm 0,53$	37	11—20	$14,4 \pm 0,34$	13	10—16	$13,1 \pm 0,52$	$+2,54$	$+3,92$	$+2,10$
21	—	—	—	12	70—80	$72,9 \pm 0,79$	19	68—85	$73,5 \pm 1,09$	—	—	$-0,44$
	—	—	—	32	68—82	$74,8 \pm 0,58$	18	64—78	$70,4 \pm 0,93$	—	—	$+4,04$
22	—	—	—	15	46—61	$54,7 \pm 1,15$	14	50—60	$54,7 \pm 0,82$	—	—	0,00
	—	—	—	35	47—59	$52,9 \pm 0,48$	14	50—62	$54,6 \pm 1,03$	—	—	$-1,33$
23	—	—	—	12	33—38	$36,9 \pm 0,92$	16	33—39	$35,8 \pm 0,44$	—	—	$+1,08$
	—	—	—	32	31—46	$35,7 \pm 0,37$	15	32—38	$35,1 \pm 0,46$	—	—	$+1,02$

Таблица 6

Вес черепа лахтакса Сахалинского залива (Охотское море) (в г)

n	Общий			Нижней челюсти		
	Lim	$M \pm m$	t	Lim	$M \pm m$	t
11	500—700	$626,4 \pm 20,00$	$+0,93$	70—120	$94,5 \pm 4,99$	$+0,84$
8	490—750	$593,8 \pm 28,60$		70—120	$87,5 \pm 6,65$	

Основные размеры черепов взрослых ластоков баренцевоморской (Л), беринговоморской (Б) и охотоморской (О) популяций (% от мастионной ширины)

Измерение	Л			Б			О			$t_{Л-Б}$	$t_{Л-О}$	$t_{Б-О}$
	n	Lim	$M^1 \pm m^1$	n	Lim	$M_2 \pm m_2$	n	Lim	$M_3 \pm m_3$			
1	10	157—174	163,4 $\pm$ 1,84	12	107—171	159,1 $\pm$ 5,91	20	155—173	166,4 $\pm$ 1,10	+0,70	—1,40	—1,25
	23	159—169	163,3 $\pm$ 0,75	36	151—177	164,2 $\pm$ 1,02	23	159—173	165,5 $\pm$ 0,77	—0,71	—2,06	—1,05
2	8	81—105	90,7 $\pm$ 3,19	12	84—92	87,7 $\pm$ 0,74	21	81—101	90,3 $\pm$ 1,18	+0,92	+0,12	—1,87
	25	78—100	90,8 $\pm$ 1,13	36	83—97	89,7 $\pm$ 0,55	23	81—103	91,9 $\pm$ 1,21	$\pm$ 0,88	—1,66	—1,65
6	5	39—43	39,9 $\pm$ 0,86	12	33—42	37,0 $\pm$ 0,83	16	34—43	39,0 $\pm$ 0,66	+2,44	+0,83	—1,89
	18	35—41	39,0 $\pm$ 0,36	36	33—43	38,3 $\pm$ 0,39	16	36—42	39,6 $\pm$ 0,44	+1,32	—1,07	—2,24
8	6	31—37	34,2 $\pm$ 1,06	12	28—35	32,4 $\pm$ 0,65	18	30—38	34,3 $\pm$ 0,53	+1,45	—0,08	—2,26
	25	31—36	33,7 $\pm$ 0,28	37	30—37	32,9 $\pm$ 0,27	20	31—40	34,4 $\pm$ 0,55	+2,10	—1,13	—2,46
13	11	37—43	40,4 $\pm$ 0,59	12	32—41	36,6 $\pm$ 0,83	20	26—49	38,4 $\pm$ 1,41	+3,76	+1,31	—1,10
	25	37—47	42,7 $\pm$ 0,49	37	31—42	38,3 $\pm$ 0,42	20	33—47	38,5 $\pm$ 0,86	+6,86	+4,24	—0,21
15	11	8—14	10,7 $\pm$ 0,60	12	11—14	12,0 $\pm$ 0,28	21	8—17	11,9 $\pm$ 0,53	—2,27	—1,50	+0,17
	25	9—12	10,4 $\pm$ 0,13	37	9—14	11,6 $\pm$ 0,19	20	9—14	11,7 $\pm$ 0,31	—6,96	—3,94	—0,28
19	—	—	—	9	40—45	44,0 $\pm$ 0,55	14	44—50	47,4 $\pm$ 0,49	—	—	—3,95
	—	—	—	11	39—47	44,1 $\pm$ 0,80	13	44—53	48,0 $\pm$ 0,78	—	—	—3,51
20	—	—	—	9	9—12	10,5 $\pm$ 0,42	14	7—11	7,7 $\pm$ 0,33	—	—	+5,28
	—	—	—	11	9—12	10,2 $\pm$ 0,35	13	8—12	9,8 $\pm$ 0,35	—	—	+0,83
21	—	—	—	12	50—55	53,2 $\pm$ 0,46	19	51—64	54,2 $\pm$ 0,83	—	—	—1,05
	—	—	—	32	51—60	55,4 $\pm$ 0,38	18	49—58	53,8 $\pm$ 0,60	—	—	+2,25

Таблица 8

Относительная наибольшая длина черепа половозрелых лахтаксов
Берингова и Охотского морей (% *Lcv*)

n	Берингово море			n	Охотское море		
	Lim	$M \pm m$	t		Lim	$M \pm m$	t
2 15	10—10 9,6—10,4	10 9,9±0,06	—	11 8	10—12,3 10—11,7	10,9±0,23 10,6±0,23	±0,97 —2,56

Таблица 9

Степень достоверности различий основных измерений черепа, величина показателя
подвидового различия (С. Д.) атлантического морского зайца (числитель)
и тихоокеанского лахтакса (знаменатель)

Признак	Самцы				Самки			
	n	M	t	C.D.	n	M	t	C.D.
1	37 34	227,5 ± 1,22 225,0 ± 0,70	+1,47	0,21	67 63	220,0 ± 0,85 221,0 ± 0,75	—1,00	0,09
2	8 36	122,6 ± 5,19 118,3 ± 0,86	+0,82	0,21	25 62	122,2 ± 1,50 121,6 ± 0,78	+0,36	0,04
4	11 35	136,8 ± 1,50 135,8 ± 0,88	+0,57	0,09	25 63	134,6 ± 0,88 133,8 ± 0,51	+0,79	0,09
6	30 30	52,1 ± 0,45 52,3 ± 0,41	—0,33	0,42	52 35	52,9 ± 0,86 51,8 ± 0,44	+1,15	0,11
8	42 32	46,1 ± 0,46 45,6 ± 0,38	+0,85	0,09	68 61	45,4 ± 0,38 44,7 ± 0,33	+1,40	0,12
13	42 34	54,8 ± 0,65 51,2 ± 0,98	+3,08	0,35	69 61	56,0 ± 0,56 51,2 ± 0,39	+6,86	0,63
15	42 35	13,9 ± 0,25 16,3 ± 0,48	—4,80	0,53	64 60	13,8 ± 0,14 15,6 ± 0,19	—7,50	0,69

Таблица 10

Основные размеры черепа морского зайца *Erignathus barbatus* Erx. (в мм)

Измере- ние	Самцы			Самки			t
	n	Lim	$M_1 \pm m_1$	n	Lim	$M_2 \pm m_2$	
1	71	206—238	226,3 ± 0,80	130	205—233	220,6 ± 0,58	+5,81
2	43	105—144	121,9 ± 1,35	87	104—136	118,3 ± 0,70	+2,40
4	46	127—147	136,0 ± 0,67	88	123—143	134,0 ± 0,43	+2,50
5	69	119—140	129,4 ± 0,53	118	116—139	128,3 ± 0,44	+1,61
6	60	48—58	52,2 ± 0,28	107	36—64	51,9 ± 0,30	+0,07
8	36	40—51	46,6 ± 0,43	129	38—53	45,1 ± 0,25	+3,06
11	65	24—51	41,2 ± 0,79	107	36—47	41,2 ± 0,28	1
13	76	36—65	53,2 ± 0,69	130	41—66	53,8 ± 0,43	—0,73
14	43	12—25	16,2 ± 0,45	87	12—24	18,4 ± 0,26	—0,51
16	45	18—37	23,0 ± 0,65	93	17—30	22,1 ± 0,27	+1,28
17	57	137—157	147,6 ± 0,60	100	132—159	146,3 ± 0,56	+1,60
18	60	19—25	22,0 ± 0,17	100	19—27	22,2 ± 0,14	—1,10

- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А. и Кузякин А. П. Огряд ластоногих. В кн. «Определитель млекопитающих СССР». М., изд-во «Советская наука», 1944.
- Виноградов М. П. Морские млекопитающие Арктики. Тр. Арктического НИИ Главсевморпути. Т. 202. М.—Л., изд-во Главсевморпути, 1949.
- Гептнер В. Г. К методике изучения возрастной и половой изменчивости млекопитающих. Научн.-метод. зап. Вып. 9, 1947.
- Косыгин Г. М. Размеры и вес лахтак Берингова моря. Изв. ТИНРО. Т. 53. Владивосток, 1966.
- Косыгин Г. М. Некоторые материалы по морфологической характеристике плода лахтак. Тр. ВНИРО. Т. 68. Изв. ТИНРО. Т. 62. М., изд-во «Пищевая пром-сть», 1968.
- Косыгин Г. М. К краниологической характеристике лахтак Берингова моря. В сб. «Морские млекопитающие». М., изд-во «Наука», 1969.
- Майр Э., Линсли Э., Юзенгер Р. Методы и принципы зоологической систематики. М., изд-во иностр. лит-ры, 1956.
- Наумов С. П. и Смирнов Н. А. Материалы по систематике и географическому распространению *Phocidae* северной части Тихого океана. Тр. ВНИРО. Т. 3, 1935.
- Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран. Т. 3. Хищные и ластоногие. М.—Л., изд-во биол. и мед. лит-ры, 1935.
- Потелов В. А. Некоторые данные по развитию зубов и определению возраста морского зайца. Сессия Ученого совета по проблеме «Теоретические основы рационального использования, воспроизводства и повышения рыбных и нерыбных ресурсов Белого моря и внутренних водоемов Карелии». Тезисы докладов. Петрозаводск, 1964.
- Потелов В. А. Возрастная и половая изменчивость краниологических признаков морского зайца. «Зоол. журн.». Т. 47. Вып. 10, 1968.
- Потелов В. А. Распределение и миграции морских зайцев в Белом, Баренцевом и Карском морях. В сб. «Морские млекопитающие». М., изд-во «Наука», 1969.
- Рокицкий П. Ф. Основы вариационной статистики для биологов. Минск, 1961.
- Смирнов Н. А. Инструкция для полевых работ по биологии тюленей. Инструкция и программы по изучению промысловой фауны и промысла, № 4. Всес. Арктич. ин-т, 1934.
- Смирнов Н. А. Ластоногие и китообразные. В кн. «Звери Арктики», Л., изд-во Главсевморпути, 1935.
- Стрелков Р. Б. Метод вычисления стандартной ошибки и доверительных интервалов средних арифметических величин с помощью таблицы. Сухуми, 1966.
- Тихомиров Э. А. и Клевезаль Г. А. Методы определения возраста некоторых ластоногих. В кн. «Определение возраста промысловых ластоногих и рациональное использование морских млекопитающих». М., изд-во «Наука», 1964.
- Чапский К. К. Морской заяц (*Erignathus barbatus* Fabr.) Карского и Баренцева морей (биология и промысел). Тр. Арктического НИИ. Т. 123, Л., 1938.
- Чапский К. К. Возрастно-половая изменчивость краниологических признаков некоторых ластоногих. Изв. естественно-научного института им. П. Ф. Лесгафта. Т. 25. М., изд-во Акад. педагог. наук РСФСР, 1952-а.
- Чапский К. К. Определение возраста некоторых млекопитающих по микроструктуре кости. Изв. естественно-научного института им. П. Ф. Лесгафта. Т. 25. М., изд. Акад. педагог. наук РСФСР, 1952-б.
- Чапский К. К. К методике определения возраста млекопитающих. Структура когтей как возрастной признак гренландского тюленя. Изв. естественно-научного института им. П. Ф. Лесгафта. Т. 25. М., изд. Акад. педагог. наук РСФСР, 1952-в.
- Чапский К. К. Опыт пересмотра системы и диагностики тюленей подсемейства *Phocidae*. Тр. Зоологического ин-та АН СССР. Т. 17, М.—Л., 1955.
- Чапский К. К. Отряд *Pinnipedia*. В сб. «Млекопитающие фауны СССР». Ч. 2. Изд. АН СССР, 1963.
- Чапский К. К. Морфолого-таксономическая характеристика пагетодной формы лагри Берингова моря. Тр. ПИНРО. Вып. 21. Мурманск, 1967.
- Яблоков А. В. Изменчивость млекопитающих. М. Изд-во «Наука», 1966.
- Allen I. A. History of North American Pinnipeds. U. S. Publ. 12, 1880.
- Steenstrup I. Vid. Medd. fra den Naturch. Forening i Kjobhav. pl. v., 1860.
- Scheffer V. B. Seals, Sea lions and Walruses. Stanford, 1958.
- Weber M. Die Säugetiere. Unterordnung Carnivora Pinnipedia. Bd. 2. Jena, 1928.

THE AGE, SEX AND POPULATION VARIABILITIES OF THE CRANIOLOGIC FEATURES IN BEARDED SEALS

G. M. Kosygin, V. A. Potelov

SUMMARY

A total of over 400 crania of bearded seals from the White, Kara, Barents, Okhotsk and Bering Seas have been studied.

As to many craniologic features only insignificant differences in the growth rate of cranial bones in bearded seals from different populations have been found. The sexual dimorphism and population variability of selected craniologic features are poorly expressed. The craniologic characteristics of sub-species differences between bearded seals from the Atlantic and Pacific are below the identification level. Thus the division of the species into two sub-species is poorly substantiated.

LA VARIABILITE DES CARACTERISTIQUES CRANIOLOGIQUES DES ERIGNATUS BARBATUS NAUTICUS SUIVANT L'AGE, LE SEXE ET LA POPULATION

G. M. Kossyguine, V. A. Potelov

RÉSUMÉ

Plus de 400 crânes des *Erignatus barbatus nauticus* sont étudiés dans les mers Blanche, d'Okhotsk, de Béring, de Kara, de Barentz. Les études montrent qu'il existe de petites différences dans l'allure de croissance de certains os des crânes des *Erignatus barbatus nauticus* appartenant aux différentes populations. Le dimorphisme sexuel et la variabilité des caractéristiques choisies des crânes suivant la population ne s'expriment pas nettement.

L'indice craniologique montrant la différence des sous-espèces des *Erignatus barbatus barbatus* et des *Erignatus barbatus nauticus* n'atteint pas la valeur nécessaires. Aussi la classification de cette espèce en variété n'a-t-elle pas de raisons suffisantes.

ОПЕЧАТКИ К ТРУДАМ ВНИРО-ТИНРО «МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ»

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
8	1—2 сверху	3) стабильное состояние популяции	3) стабилизация популяции
10	21 снизу	На стадии стабильной численности	На стадии стабилизации популяции
45, таблица	№ метки правого лапа	1 20189 1 20379	IU201189 IU20379
61, табл. 2	10 снизу, 2-я колонка справа налево 9 снизу, колонка крайняя справа 7 снизу, 11-я справа налево	1,20 13,90 0,33	1,29 13,19 0,22
66, табл. 1	Примечание	II — частота встречаемости	III — частота встречаемости
67	Подпись к рис. 1	Δ — рыбы; ○ — желудки с остатками пищи; ▽ — пустые желудки.	//// — рыбы; ■ — желудки с остатками пищи; (((— пустые желудки.
85	16 сверху	плавлении	плавании
102	4 снизу	(Кузин, 197;	(Кузин, 1970;
129	15 сверху	не измененный	неизменный
138, табл. 1	4 и 5 снизу 17 снизу 19 снизу	объем промысла, голов общем промысла, голов ... 5600 6600 9*****1*****	Общее поголовье котиков объем промысла ... 5660 66600 9*****1*****
139, табл. 1	1-я колонка, верхняя строка 2-я колонка, 8-я строка сверху 1-я колонка, 2-я строка снизу	26000 3798 1300000*	? 3803 1300000***
141, подпись к рис. 2	2-я снизу 4-я снизу	... + 5700 ... МВсВГ 16850 + ГМВ34000 + Г3500 + + ПГ650 + ...	... + Тр 57000 ... МВсГ1685 + ГмВ34000 + ...

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
147, подпись к рис. 4	3-я снизу	6500 (мВГ+6500)	6500 (мВГ6500); Центральный 14300 (к 1900+Г500+П11900) × 2850 11100 (Г500+П10600)
155, табл. 2	№ 13, первая колонка » последняя колонка	— Бухта Большая	Бухта Большая Бухта Большая Средняя
156, »	№ п/п 27 и 28	— Бухта Западная	Бухта Западная —
157, »	№ п/п 42 и 43	Бухта Бабичевская —	— Бухта Бабичевская
157, » » »	№ 43, первая колонка » , последняя колонка	Бухта Бабичы лежбище —	— Бухта Бабичий подъем
158, »	28 сверху	Кое-где крытые	Кое-где крутые
159, » » »	Подпись к рис. 7 »	Белая плита ... 1500 Подбашенный ... сВ720	Белая плита ... 150 Подбашенный ... сВ7200
162, »	29 сверху	... Морского пятна ...	... Мокрого пятна
181, »	14 »	... (Havrison, 1960) ...	... (Harrison, 1960) ...
186, »	5 »	Э. И. Тихомирова	Э. А. Тихомиров
190, »	5 »	(Барабаш-Никифоров, 1963;	(Барабаш-Никифоров, 1936;
211, »	5 »	С. В. Марков	С. В. Маракос
238, »	4 »	на 1 м ²	на 1 км ²
255, »	22 снизу	... К эволюции печени и желчных путей ...	... Воротная вена печени в эволюционной индивидуальной из-
266, »	Заголовок	В. А. Потелов, Сев. отд. ТИНРО	В. А. Потелов, Сев. отд. ПИНРО