

УДК 599.745.1  
ББК 28.63  
К 89

**Кузин, А.Е.**

**Островной тюлень** : монография / А.Е. Кузин ; Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр. — Владивосток : ТИНРО-Центр, 2010. — 273 с.  
ISBN 978-5-89131-091-9

В монографической сводке обобщены материалы многолетних исследований биологии, занесенного в Красную книгу представителя рода *Phoca* островного тюленя (*Phoca vitulina stejnegeri*), обитающего в северо-западной части Тихого океана. К анализу, кроме собственных данных, привлечены имеющиеся литературные сведения, на основе которых проведено полномасштабное сравнение рассматриваемых в монографии вопросов биологии этого тюленя с аналогичными по другим подвидам, обитающим в иных частях его ареала. Впервые предпринята попытка описания всех систем органов (кроме мышечной), роста и развития. Рассмотрены размножение, питание, распределение, численность. Дано описание стадий. Отдельная глава монографии посвящена проблеме охраны местообитаний и сохранению поголовья в условиях нарастающего антропогенного воздействия на биоресурсы в акватории островов заселенных островным тюленем.

Книга предназначена для зоологов, морфологов, экологов, биogeографов, специалистов в области охраны природы, студентов и преподавателей высших учебных заведений.

Рецензент: канд. биол. наук Н.В. Дорошенко

Ответственный редактор: д-р биол. наук, профессор В.П. Шунтов

**Kuzin A.E.** Harbor seal of eastern Asia (*P. v. stejnegeri*). — Vladivostok : TINRO-Centre, 2010. — 273 p.

This monographic review summarizes materials of many years of biological studies dedicated to the insular seal (*Phoca vitulina stejnegeri*), the Northwestern Pacific species of the *Phoca* genus, which was inscribed in the Red Data List. An additional to our own data, the analysis abounds with numerous available literature sources, giving the ground for a comprehensive comparison of issues of the seal's biology, being considered in the monograph, with those concerning other similar subspecies that inhabit various parts of its range. An attempt is made for the first time to describe all the organ systems (except for the muscular one), as well as body growth and development. Breeding, feeding, distribution and abundance issues are also viewed. Description of habitats, is made. One chapter of the monograph is devoted to the problems of this species environment protection and conservation of its population in view of steadily growing anthropogenic pressure on biological resources in the area of islands inhabited by insular seal.

The book is aimed at zoologists, morphologists, ecologists, biogeography's, specialists in the field of environment protection, as well as at higher education lecturers and students.

*Reviewer:* N.V. Дорошенко

*Scientific Editor:* Prof. V.P. Shuntov

**ISBN 978-5-89131-091-9**

© ТИНРО-Центр, 2010 г.  
© Кузин А.Е., 2010 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Предисловие .....	5
Глава 1. Краткая история исследований островного тюленя .....	9
Глава 2. К систематике островного тюленя .....	14
Глава 3. Внешний вид, окраска, размеры и пропорции тела .....	18
3.1. Внешний вид .....	18
3.2. Окраска .....	19
3.3. Размеры .....	23
3.4. Пропорции тела .....	25
Глава 4. Кожный покров .....	29
4.1. Строение кожи и ее производных .....	29
4.2. Линька .....	33
4.3. Вибриссы .....	35
Глава 5. Скелет .....	39
5.1. Череп .....	39
5.2. Подъязычная кость .....	43
5.3. Количество позвонков и их размерные характеристики .....	45
5.3.1. Количество позвонков .....	46
5.3.2. Размерная характеристика позвонков .....	47
5.4. Линейные параметры скелета .....	62
5.4.1. Осевой скелет .....	62
5.4.2. Периферический скелет .....	65
5.5. Весовые параметры скелета и его элементов .....	66
Глава 6. Дыхательная система .....	73
6.1. Нос и носовая полость .....	73
6.2. Мышцы носа .....	75
6.3. Гортань .....	76
6.3.1. Хрящевой остов гортани .....	76
6.3.2. Мускулатура гортани .....	78
6.4. Трахея .....	81
6.5. Бронхи .....	82
6.6. Легкие .....	83
Глава 7. Пищеварительная система .....	89
7.1. Ротовая полость .....	89
7.2. Зубы .....	90
7.3. Пищевод .....	92
7.4. Желудок .....	93
7.5. Кишечник .....	93
7.6. Печень .....	95
7.7. Поджелудочная железа .....	101
Глава 8. Мочеполовая система .....	102

8.1. Мужская половая система .....	102
8.2. Женская половая система .....	107
8.3. Органы мочеотделения .....	109
Глава 9. Кровеносная система .....	119
9.1. Ангиоархитектоника артериального русла и калибр основных стволов артерий .....	119
9.2. Венозная система .....	130
9.3. Морфологическая характеристика красной крови .....	136
9.4. Морфологическая характеристика белой крови .....	141
Глава 10. Центральная нервная система .....	143
10.1. Головной мозг .....	143
10.2. Спинной мозг .....	145
Глава 11. Интерьер .....	148
11.1. Изменение абсолютных показателей массы внутренних органов и желез внутренней секреции в постнатальном онтогенезе ....	149
11.2. Изменение относительных показателей массы внутренних органов и желез внутренней секреции в постнатальном онтогенезе ....	157
Глава 12. Рост и развитие .....	168
12.1. Размеры эмбрионов .....	169
12.2. Размеры новорожденных, рост и развитие на ранних стадиях постнатального онтогенеза .....	172
12.3. Рост в фазе полового созревания и стационарное состояние ....	173
Глава 13. Размножение .....	181
13.1. Возраст наступления половой зрелости .....	182
13.1.1. Самки .....	182
13.1.2. Самцы .....	184
13.2. Плодовитость .....	186
13.3. Годовой цикл взрослых самок .....	190
13.3.1. Щенка .....	190
13.3.2. Лактация .....	192
13.3.3. Овуляция .....	195
13.3.4. Задержка имплантации .....	196
Глава 14. Питание .....	199
Глава 15. Распределение и численность островного тюленя .....	210
15.1. Распределение и численность .....	210
15.1.1. Большая Курильская гряда .....	211
15.1.2. Малая Курильская гряда .....	220
15.2. Распределение и численность островного тюленя на сопредельных акваториях .....	225
Глава 16. Местообитания .....	232
Глава 17. Охрана мест обитания и сохранение поголовья островного тюленя .....	239
Лист паразитов, обнаруженных у <i>Phoca vitulina</i> .....	243
Заключение .....	245
Список литературы .....	251

## CONTENTS

Preface .....	5
1. A brief history of insular seal studies .....	9
2. On the taxonomy of insular seal .....	14
3. Appearance, pattern features, body sizes and proportions .....	18
3.1. Appearance .....	18
3.2. Pattern features .....	19
3.3. Body sizes .....	23
3.4. Body proportions .....	25
4. Skin integument .....	29
4.1. Structure of skin and its derivatives .....	29
4.2. Molt .....	33
4.3. Vibrissae .....	35
5. Skeleton .....	39
5.1. Skull .....	39
5.2. Hyoid bone .....	43
5.3. Number of vertebrae and their sizes .....	45
5.3.1. Number of vertebrae .....	46
5.3.2. Size characteristics of vertebrae .....	47
5.4. Linear parameters of skeleton .....	62
5.4.1. Axial skeleton .....	62
5.4.2. Peripheral skeleton .....	65
5.5. Weight parameters of skeleton .....	66
6. Respiratory system .....	73
6.1. Nose and nasal cavity .....	73
6.2. Nasal muscles .....	75
6.3. Larynx .....	76
6.3.1. Cartilaginous carcass of larynx .....	76
6.3.2. Laryngeal muscles .....	78
6.4. Trachea .....	81
6.5. Bronchi .....	82
6.6. Lungs .....	83
7. Digestive system .....	89
7.1. Oral cavity .....	89
7.2. Teeth .....	90
7.3. Gullet .....	92
7.4. Stomach .....	93
7.5. Intestines .....	93
7.6. Liver .....	95
7.7. Pancreas .....	101
8. Urogenital system .....	102

---

8.1. Male's urogenital system .....	102
8.2. Female's urogenital system .....	107
8.3. Urogenital organs .....	109
9. Blood circulatory system .....	119
9.1. Angioarchitecture of the arterial network and diameters of main arteries .....	119
9.2. Venous network .....	130
9.3. Morphological characteristics of red blood cells .....	136
9.4. Morphological characteristics of white blood cells .....	141
10. Central nervous system .....	143
10.1. Cerebrum .....	144
10.2. Spinal cord .....	145
11. Interior .....	148
11.1. Variations of absolute indices of internal organs and endocrine glands during the postnatal ontogenesis .....	149
11.2. Variations of relative indices of interval organs and endocrine glands during the postnatal ontogenesis .....	157
12. Growth and development .....	168
12.1. Size of embryos .....	169
12.2. Size of newborns, growth and development at early stages the postnatal ontogenesis .....	172
12.3. Growth at the maturation phase; the stationary state .....	176
13. Reproduction .....	181
13.1. Puberty age .....	182
13.1.1. Females .....	182
13.1.2. Males .....	184
13.2. Fertility .....	186
13.3. Annual cycle of adult females .....	190
13.3.1. Birth of pups .....	190
13.3.2. Lactation .....	192
13.3.3. Ovulation .....	195
13.3.4. Implantation delay .....	196
14. Feeding .....	199
15. Distribution and abundance of insular seal .....	210
15.1. Distribution and abundance .....	210
15.1.1. Greater Kuril Ridge .....	211
15.1.2. Lesser Kuril Ridge .....	220
15.2. Insular seal distribution and abundance in adjacent areas ...	225
16. Habitats .....	232
17. Protection of insular seal's habitats and conservation of the species' population .....	239
List of parasites found in <i>Phoca vitulina</i> .....	243
Conclusion .....	245
References .....	251