



**Московский государственный
университет им. М.В. Ломоносова**

Российский Союз Студентов

Центр Студентов МГУ



*При поддержке Организации объединенных наций по вопросам
образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)*

**Материалы
Международной конференции
студентов и аспирантов
по фундаментальным наукам**

«ЛОМОНОСОВ»



«LOMONOSOV»

**Proceedings of the
Undergraduate and Postgraduate
International Conference
on Fundamental Sciences**

Выпуск 4

M.V. Lomonosov Moscow State University

Student Union of Russia

Student Centre of Moscow University

Proceedings of the
Undergraduate and Postgraduate Student International Conference
on Fundamental Sciences

«Lomonosov»

Issue 4

BIOLOGY
COMPUTER SCIENCE
FOREIGN LANGUAGES
HISTORY
GEOLOGY
LAW
MATERIAL STUDIES
MATHEMATICS
MECHANICS
MEDICINE
ORIENTAL AND AFRICAN STUDIES
PHYLOLOGY
PHYLOSOPHY
SOCIOLOGY
ECONOMICS

Moscow University Press
2000

**Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова**

Российский союз студентов

Центр студентов МГУ

**Материалы
Международной конференции студентов и аспирантов
по фундаментальным наукам**

«Ломоносов»

Выпуск 4

**БИОЛОГИЯ
ВОСТОКОВЕДЕНИЕ И АФРИКАНИСТИКА
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА И КИБЕРНЕТИКА
ГЕОЛОГИЯ
ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ
ИСТОРИЯ
МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА
СОЦИОЛОГИЯ
ФИЛОЛОГИЯ
ФИЛОСОФИЯ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА
ЭКОНОМИКА
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Издательство Московского университета
2000**

**Председатель организационного комитета
Международной конференции студентов и аспирантов
по фундаментальным наукам "Ломоносов" –
академик В.А. Садовничий**

Редакционный совет сборника материалов конференции "Ломоносов":

**В.В. Александров (председатель), В.Т. Трофимов, В.И. Трухин,
А.В. Сидорович, М.В. Рычев, Е.Н. Мошелков, И.В. Ильин (зам. председателя),
Р.Р. Габдуллин (отв. секретарь), А.Е. Кириченко**

**Материалы Международной конференции студентов и аспирантов по фунда-
ментальным наукам «Ломоносов». Выпуск 4. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 556 с.**

В настоящий сборник вошли лучшие статьи и тезисы докладов участников Международной конференции «Ломоносов» по следующим секциям: «Биология», «Востокведение и африканистика», «Вычислительная математика и кибернетика», «Геология», «Иностранные языки», «История», «Математика и механика», «Социология», «Филология», «Философия», «Фундаментальное материаловедение», «Фундаментальная медицина», «Экономика», «Юридические науки». Тематика статей и тезисов очень разнообразна и охватывает многие актуальные проблемы современной фундаментальной науки. Все представленные в сборнике материалы Конференции были рекомендованы к публикации экспертными советами соответствующих секций.

УДК 593.961.3:591.471

Типы формы спикул голотурий рода *Cusimaria*














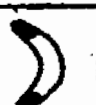


В.Г. СТЕПАНОВ, О.А. ПИЛЫГАНЧУК

Камчатский государственный технический университет

Спикулы кожи тела кукумарий можно разделить на две группы: объемные - башенки, глобулы, палочки и т.д., и плоские - пластины с отверстиями или без, форма и размеры которых могут сильно варьировать. На поверхности плоских спикул могут развиваться шипики и буторки, которые придают им некоторую объемность. Далее обсуждаются типы формы наиболее распространенных плоских спикул; объемные спикулы здесь не рассматриваются.

У плоских спикул выделены три основные группы признаков: а) общая форма, б) характеристика края пластины, в) количество, размер и расположение отверстий. Если принять за основной тип круглую пластину с большим количеством мелких отверстий, то изменения ее формы могут идти по таким направлениям, как удлинение вдоль одной оси, оттягивание одного или двух краев (в результате чего спикула приобретает ракетковидную или ромбовидную форму), сужение в средней части, увеличение изогнутости, увеличение размера отверстий и уменьшение их числа, смещение отверстий к периферии, увеличение изрезанности края пластины. Направления изменения формы спикул могут встречаться в различных сочетаниях, обуславливая все разнообразие их форм.

Для компьютерного анализа нами были выделены 9 типов и 18 подтипов формы плоских спикул голотурий рода *Cusimaria* (таблица). Их анализ позволит разрешить вопросы, возникающие в сложных таксономических случаях.

Тип	Название	Подтип и графический символ			
A	Округлая				
B	Ракетковидная	Ba		Bb	
		Bc		Bd	
C	Гантелевидная	Ca		Cb	
D	Ромбовидная	Da		Db	
E	Лопастная	Ea		Eb	
O	Удлиненная	Oa		Ob	
		Oc		Od	
		Oe		Of	
H	Изогнутая	Ha		Hb	
		Hc		Hd	
		He		Hf	
I	Палочковидная	Ia		Ib	
		Ic		Id	

УДК 597-14

Размерно-весовые и трофические характеристики популяций молоди плотвы (*Rutilus rutilus* L.) на различных биотопах Рыбинского водохранилища

И.А. СТОЛБУНОВ

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанова РАН

Проведен сравнительный анализ размерно-весовой структуры и питания популяций молоди плотвы (*Rutilus rutilus* L.) в различные периоды развития из открытой донной зоны Рыбинского водохранилища.