

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН  
ТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН



# МЛЕКОПИТАЮЩИЕ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕРИОЛОГИИ

**XI СЪЕЗД ТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ПРИ РАН**

**Материалы конференции с международным участием  
14–18 марта 2022 г., г. Москва, ИПЭЭ РАН**



Товарищество научных изданий КМК  
Москва 2022

**Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии (XI Съезд Териологического общества при РАН).** Материалы конференции с международным участием, 14–18 марта 2022 г., г. Москва, ИПЭЭ РАН. М.: Тов-во научных изданий КМК. 2022. 430 с.

Сборник включает материалы докладов участников конференции с международным участием «Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии» (XI Съезд Териологического общества при РАН) (14–18 марта 2022 г., г. Москва, ИПЭЭ РАН). На конференции рассматриваются следующие вопросы: систематика, филогения и видообразование у млекопитающих, филогеография и структура вида, зоогеография и фаунистика, экология млекопитающих, использование ресурсов и сохранение млекопитающих, поведение и коммуникация млекопитающих, экологическая физиология млекопитающих, медицинская териология, паразиты и болезни млекопитающих, морфология млекопитающих, палеотериология.

Конференция проведена при поддержке АНО «Общество сохранения и изучения дикой природы и содействия развитию социальных программ», Московского зоопарка, АНО «Эс-Пас», CLS (Франция), Международного экологического фонда «Чистые моря».

Страница конференции на сайте Териологического общества при РАН:  
<https://therio.ru/conference/theriosyez2022/>

Контакты:

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН  
119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33  
[theriological.society@gmail.com](mailto:theriological.society@gmail.com)



На обложке: рисунок В.М. Смирин «Сайгаки» из коллекции В.В. Рожнова.

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

*Рожнов В.В.*, академик РАН  
(ИПЭЭ РАН, Москва, Президент Териологического общества при РАН)

*Большаков В.Н.* академик РАН  
(ИЭРиЖ УрО РАН, Екатеринбург, почетный президент Териологического общества при РАН)

*Антоневич А.Л.*, к.б.н.  
(ИПЭЭ РАН, Москва, ученый секретарь Териологического общества при РАН)

Абрамов А.В., д.б.н. (ЗИН РАН, Санкт-Петербург)  
Абрамсон Н.И., к.б.н. (ЗИН РАН, Санкт-Петербург)  
Баклушинская И.Ю., д.б.н. (ИБР РАН, Москва)  
Банникова А.А., д.б.н. (Биофак МГУ, Москва)  
Брандлер О.В., к.б.н. (ИБР РАН, Москва)  
Крускоп С.В., к.б.н. (Зоомузей МГУ, Москва)  
Лавренченко Л.А., д.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Лисовский А.А., к.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Литвинов Ю.Н., д.б.н. (ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск)  
Магомедов М.-Р.Д., член-корреспондент РАН (ПИБР ДНЦ РАН, Махачкала)  
Мещерский И.Г., к.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Монахов В.Г., д.б.н. (ИЭРиЖ УрО РАН, Екатеринбург)  
Москвитина Н.С., д.б.н. (ТГУ, Томск)  
Найденко С.В., д.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Охлопков И.М., к.б.н. (ИБПК СО РАН, Якутск)  
Панченко Д.В., к.б.н. (ИБ КарНЦ РАН, Петрозаводск)  
Савельев А.П., д.б.н. (ВНИИОЗ, Киров)  
Середкин И.В., к.б.н. (ТИГ ДВО РАН, Владивосток)  
Стахеев В.В., к.б.н. (ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону)  
Суров А.В., член-корреспондент РАН (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Темботова Ф.А., член-корреспондент РАН (ИЭГТ РАН, Нальчик)  
Тесаков А.С., к.г.-м.н. (ГИН РАН, Москва)  
Титов С.В., д.б.н. (ПГУ, Пенза)  
Феоктистова Н.Ю., д.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Фрисман Л.В., д.б.н. (ИКАРП ДВО РАН, Биробиджан)  
Холодова М.В., д.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Чабовский А.В., д.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)  
Эрнандес-Бланко Х.А., к.б.н. (ИПЭЭ РАН, Москва)

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗВУКОВЫХ И УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КРИКОВ ДВУХ ВИДОВ РОДА *LASIOPODOMYS* (RODENTIA, ARVICOLINAE) С РАЗЛИЧНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

Дымская М.М.<sup>1</sup>, Володин И.А.<sup>2</sup>, Сморгачева А.В.<sup>1</sup>, Володина Е.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

<sup>2</sup> Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

<sup>3</sup> Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

Rita.dym@yandex.ru

Адаптации к подземному образу жизни у млекопитающих затрагивают различные области биологии, включая коммуникативное поведение. Акустические характеристики звуковых криков изученных подземных видов совпадают с их низкочастотной слуховой чувствительностью. Была сформулирована гипотеза – частотный диапазон сигналов подземных грызунов может быть результатом конвергентной адаптации к подземной среде. Кроме того, не было обнаружено ультразвуковых сигналов у подземных грызунов.

Объектами данного исследования были наземная полевка Брандта (*Lasiopodomys brandtii*, далее ПБ) и подземная китайская полевка (*L. mandarinus*, далее КП). В опытах изоляции-удержания участвовали детеныши в возрасте 2-5 дней и взрослые особи. Каждое животное участвовало в опыте один раз, детеныши были из разных выводков. Опыт продолжался 8 минут, запись вели на ультразвуковой рекордер EchoMeter Touch2PRO и звуковой рекордер ZoomH1. Спектрографический анализ проводили в программе Avisoft SASLabPro. В анализ вошли записи 17 детенышей, 10 взрослых самцов и 9 самок ПБ и 15 детенышей, 10 взрослых самцов и 9 самок КП. В каждом звуке измеряли длительность, максимальную, минимальную, начальную, конечную основные частоты, пиковую частоту, а также оценивали форму частотного контура и наличие нелинейных феноменов.

**Звуковые крики.** Наиболее распространенным контуром у детенышей и у взрослых обоих видов был «шеvron». Нелинейные феномены были обнаружены у детенышей в 68% криков ПБ и в 35.5% криков КП, у взрослых в 7% и 18% криков соответственно. Крики детенышей не различались по длительности между видами. Крики взрослых были короче у ПБ чем у КП. И у взрослых, и у детенышей ПБ все значения основной частоты были выше, чем соответствующие значения у детенышей и взрослых КП. Ни для взрослых, ни для детенышей не выявлено различий между видами в пиковой частоте.

**Ультразвуковые крики.** У детенышей ПБ чаще встречался контур «шеvron», а у детенышей КП – восходящий контур. У взрослых обоих видов выявлено два типа ультразвуковых криков, различающихся по частоте. В низкочастотных ультразвуках обоих видов был наиболее распространен плоский контур, а в высокочастотных – восходящий. Крики детенышей содержали больше нелинейных феноменов. Наиболее распространенным нелинейным феноменом как у детенышей, так и у взрослых обоих видов был скачок частоты. Ультразвуки детенышей и низкочастотные ультразвуки взрослых были длиннее у ПБ, чем у КП. Межвидовых различий в основных и пиковых частотах ультразвуков не выявлено.

Таким образом, специализация к подземному образу жизни практически не влияет на ультразвуковую коммуникативную систему полевок рода *Lasiopodomys*. Вместе с тем, она значительно влияет на звуковую коммуникативную систему, приводя к сильному снижению основной частоты звуковых криков, как детенышей, так и взрослых.

Поддержано грантами РФФИ № 19-04-00538; РНФ 19-14-00037

Варгапетов Л.Г. 338  
 Васеньков Д.А. 57  
 Васильев А.Г. 85  
 Васильев А.Н. 37  
 Васильев Н.С. 57, 58, 204  
 Васильева И.А. 85  
 Васильева Н.А. 58, 183, 204, 397  
 Васильева Н.Ю. 59, 158, 393  
 Васильева О.Л. 163  
 Велигуров П.А. 60, 190  
 Вержуцкий Д.Б. 389  
 Вершинин В.Л. 371  
 Веселова Н.А. 94  
 Вехник В.А. 61  
 Вехник В.П. 61, 327  
 Видус И.С. 194  
 Викторов Д.В. 373  
 Виммерс К. 386  
 Винникова О.Н. 163  
 Винокурова М.А. 362  
 Виричева А.О. 62  
 Висконтене А.Л. 7, 224  
 Власенко П.Г. 9, 63  
 Власов А.А. 64, 285  
 Власов Е.А. 9, 63, 64  
 Власова О.П. 64, 285  
 Войта Л.Л. 65, 66  
 Волгина И.В. 45  
 Волковицкий А.И. 333, 380  
 Волобуева К.А. 67  
 Володин И.А. 68, 101  
 Володина Е.В. 101  
 Вольперт Я.Л. 69, 406  
 Вольская С.В. 70  
 Воробьев А.А. 186  
 Вощанова И.П. 71, 391  
 Габышев В.Ю. 316  
 Гаврилов В.М. 72  
 Газарян С.В. 95  
 Гайдученко Е.С. 228  
 Галкина С.А. 296  
 Ганицкая Ю.В. 73  
 Гарифуллин Б.Р. 128  
 Гашев С.Н. 4, 211  
 Ге Д. 197  
 Генельт-Яновский Е.А. 6, 41, 44, 75, 273  
 Герасименко Е.В. 76  
 Герик Е.П. 64  
 Гилёв А.Н. 21, 36  
 Гимранов Д.О. 70, 384  
 Гладкова А.Ю. 408  
 Глазов Д.М. 130, 184, 229, 275  
 Глебов И.И. 243  
 Голенищев Ф.Н. 77, 209, 299, 363  
 Голованов С.Е. 78  
 Голосова О.С. 79, 390  
 Голубев В.В. 401  
 Голубева Т.Б. 72  
 Гольцман М.Е. 80  
 Горбань А.А. 81  
 Горбунова И.В. 82  
 Горников Д.В. 83  
 Горобейко У.В. 84, 136  
 Городилова Ю.В. 85  
 Григоркина Е.Б. 86  
 Григорьева С.В. 120  
 Грицына М.А. 52  
 Грицышин В.А. 87  
 Гришуткин Г.Ф. 13  
 Громов А.Р. 9, 63, 88, 167  
 Громов В.С. 89  
 Громова Ж.Е. 79  
 Гудова М.С. 28, 354, 355  
 Гуреева А.В. 192  
 Гуреева А.В. 90  
 Гусев А.Е. 362  
 Гусева Н.В. 7, 224  
 Гуськов В.Ю. 84  
 Гущеров П.С. 31, 91, 243, 372, 398  
 Давыденко А.А. 102  
 Давыдова О.Е. 330  
 Давыдова Ю.А. 326  
 Данилов Н.А. 126  
 Данилов П.И. 267  
 Дарман Ю.А. 92  
 Двояшов И.А. 42  
 Денискова Т.Е. 98  
 Денисов А.В. 93, 164  
 Денисова Е.В. 94  
 Дерябина О.И. 401  
 Джамирзоев Г.С. 95  
 Джантюрин П.Э. 119  
 Жемухадзе Н.К. 149  
 Дзагурова Т.К. 281  
 Динь Тхе Зунг 73  
 Дмитриев А.И. 414  
 Добровольский О.П. 96, 266, 314  
 Добролюбов А.Н. 97  
 Докучаев Н.И. 63  
 Доцев А.В. 98, 386  
 Дудников А.А. 99, 400  
 Дуйсенов А.С. 276  
 Дукова О.А. 354  
 Дупал Т.А. 100, 421  
 Дымская М.М. 101  
 Дышкекова Л.С. 354