СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………..6

Современные представления о подводной акустической сигнализации

афалин: разработанность темы и актуальность

дальнейших исследований

Цели и задачи исследований .................................................................................... 6

Методы исследования .............................................................................................. 9

Используемая терминология ................................................................................. 11

Научная новизна работы ....................................................................................... 11

Теоретическая и практическая значимость работы ........................................ 12

Личный вклад автора ............................................................................................. 13

Степень достоверности и апробация результатов .......................................... 13

ГЛАВА 1.

БИОЛОГИЯ, ОБРАЗ ЖИЗНИ, ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ АФАЛИН.

АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ КИТООБРАЗНЫХ ............................... 15

1.1. Биологические особенности, поведение и когнитивные способности

афалин ...................................................................................................................... 15

1.2. Акустическая сигнализация китообразных .................................................. 19

1.3. Вокальный репертуар афалин ........................................................................ 22

ГЛАВА 2.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КОММУНИКАТИВНЫХ

СИСТЕМАХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА ......................................................... 25

ГЛАВА 3.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДВОДНОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ

СИГНАЛИЗАЦИИ АФАЛИН, КАК КОММУНИКАТИВНОЙ СИСТЕМЫ ... 31

3.1. История вопроса .............................................................................................. 31

3.2. Создание языков-посредников ....................................................................... 32

3

3.3. Попытки прямой расшифровки сигналов афалин в неволе и

естественной среде обитания ................................................................................ 33

3.4. Теоретико-информационный подход к изучению акустической

коммуникации афалин ........................................................................................... 35

ГЛАВА 4.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.................................................... 39

4.1. Дельфины, участвовавшие в исследовании .................................................. 39

4.2. Используемая аппаратура ............................................................................... 40

4.3. Техника сбора данных..................................................................................... 42

4.3.1. Работа в дельфинарии Коктебель .................................................... 42

4.3.2. Работа в других дельфинариях ......................................................... 44

4.3.3. Исследования в естественной среде ................................................ 45

4.4. Обработка и анализ собранных данных ........................................................ 45

ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ПЕРВИЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ............................................................ 47

5.1. Основные категории подводных акустических сигналов афалин

и их характеристики ............................................................................................... 47

5.2. Динамика суточной акустической активности афалин

в условиях дельфинария ........................................................................................ 48

5.3. Репертуары тональных сигналов (свистов) дельфинов,

содержащихся в дельфинариях ............................................................................. 51

5.3.1. Индивидуальные репертуары, определенные методом

«относительной изоляции» (дельфинарий Коктебель) ...................................... 51

5.3.2. Оценка точности воспроизведения дельфинами свистов

других особей («совместно используемые» сигналы и «мимикрия») ................ 68

5.3.3. «Автографы», идентифицированные без специальной

изоляции дельфинов (дельфинарий Коктебель)................................................... 71

5.3.4. Относительные доли доминирующих свистов разных типов

4

в общем репертуаре (дельфинарий Коктебель)................................................. 73

5.3.5. Уточнение типологии свистов, не являющихся

доминирующими в репертуаре (дельфинарий Коктебель) ................................ 75

5.3.6. Репертуары тональных сигналов афалин

в других дельфинариях ........................................................................................... 82

5.4. Сигнализация афалин в естественной среде обитания ................................ 97

5.4.1. Репертуар свистов локальной популяции афалин

в районе п-ова Тарханкут (Крым) ........................................................................ 97

5.4.2. Репертуар свистов локальной популяции афалин

в районе Судак - Новый Свет (Крым) ................................................................ 101

5.5. Импульсно-тональные сигналы афалин ...................................................... 103

5.5.1. Общая характеристика сигналов ................................................... 103

5.5.2. Структура импульсно-тональных сигналов,

продуцируемых дельфинами Коктебельского дельфинария ............................ 106

ГЛАВА 6. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ........................................................................ 112

6.1. Анализ данных основных исследований, проведенных ранее,

в контексте собственных результатов ................................................................ 112

6.2. Типология тональных сигналов афалин ...................................................... 119 6.3. Типология импульсно-тональных сигналов афалин .................................. 132 6.4. Свисты и импульсно-тональные сигналы,

как две системы акустической коммуникации афалин .................................... 136

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..................................................................................................... 144

ВЫВОДЫ .............................................................................................................. 147

БЛАГОДАРНОСТИ ............................................................................................. 148

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ...... 150

5

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .................................................................................... 153

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ ............................................................................... 172