**Куличков, Сергей Николаевич.**
**Дальнее** **распространение** **инфразвуковых** **волн** **в** **атмосфере** : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.06. - Москва, 1999. - 326 с. : ил.больше

[Цитаты из текста:](https://search.rsl.ru/ru/search)

* стр. 1

Институт физики **атмосферы** Российской Академии Наук На правах рукописи **Куличков** **Сергей** **Николаевич** **Дальнее** **распространение** **инфразвуковых** **волн** в **атмосфере**. 01.04.06 - акустика Диссертация на соискание учёной степени доктора физико - математических наук Москва -1999 г. 2 **Дальнее** **распространение** **инфразвуковых** **волн** в **атмосфере** Содержание стр. Введение Глава 1. Обзор экспериментальных исследований...

* стр. 105

организованные нами специально для исследования **дальнего** **распространения** **инфразвуковых** **волн** в **атмосфере**. Результаты исследований **дальнего** **распространения** **инфразвуковых** **волн** от серий поверхностных взрывов с энергией 20-70 т, проведённых в 1989-91 годах представлены ниже в главе 4. П р и м е р ы акустических сигналов

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Куличков, Сергей Николаевич

Введение.

Глава 1. Обзор экспериментальных исследований дальнего распространения инфразвуковых волн от естественных и искусственных источников.

1.1. Введение.

1.2. Инфразвуковые волны естественного происхождения.

1.2.1. Авроральные инфразвуковые волны.

1.2.2. Микробаромы.

1.2.3.Инфразвук от метеоров.

1.2.4. Инфразвук от землетрясений.

1.2.5. Инфразвук от метеорологических источников фронты,ураганы,смерчи, конвективные штормы и т.д.).

1.3.Инфразвуковые волны от импульсных источников.

Основные результаты главы 1.

Глава 2. Основы теории дальнего распространения инфразвуковых волн в неоднородной диссипативной атмосфере. Методы обработки результатов измерений.

2.1. Введение.

2.2. Уравнения распространения звука в стратифицированной диссипативной атмосфере.

2.3. Основные положения лучевой теории распространения звука в атмосфере.

2.4. Решения нелинейного уравнения Бюргерса при больших и малых числах Рейнольдса на восходящем участке лучевых траекторий.

2.5. Решения нелинейного уравнения Бюргерса на нисходящем участке лучевых траекторий.

2.6. Методы обработки результатов измерений.

Основные результаты Главы 2.

Глава 3. Экспериментальное исследование дальнего распространения инфразвуковых волн от взрывов различного типа и энергии.

3.1. Организация экспериментов.

3.2. Характеристики аппаратуры.

3.3. Инфразвуковые волны от взрывов на земной поверхности.

3.3.1.Инфразвуковые волны от взрывов с тротиловым эквивалентом 50-100 кг.

3.3.2.Инфразвуковые волны от наземных взрывов с тротиловым эквивалентом 260-500 т.

3.4. Инфразвуковые волны от подземных взрывов.

3.5. Инфразвуковые волны от взрывов в воздухе.

3.6 Инфразвуковые волны от взрывов в термосфере. 176 Основные результаты Главы 3.

Глава 4. Пространственно - временная изменчивость инфразвуковых сигналов от однотипных взрывов.

4.1.Введени е.

4.2. Методика и условия проведения экспериментов.

4.3. Инфразвуковые волны в зонах акустической тени и слышимости от наземных взрывов с тротиловым эквивалентом 20-70 т.

4.4. Флуктуации инфразвуковых приходов от однотипных взрывов, проведённых с различными интервалами времени.

4.4.1.Временная изменчивость акустического волновода в пограничном слое атмосферы.

4.4.2. Быстрые вариации инфразвуковых приходов в зоне слышимости и тени для серий экспериментов с однотипными взрывами.

4.4.3.Флуктуации инфразвуковых приходов от однотипных взрывов во время экспериментов, проведённых с интервалом времени в несколько часов.

4.4.4. Межсезонная и межгодовая изменчивость инфразвуковых приходов, регистрируемых в экспериментах с однотипными взрывами.

Основные результаты Главы 4.

Глава 5. Модель частичного отражения инфразвуковых волн от неоднородной структуры средней атмосферы.

5.1. Введение.

5.2. Основные уравнения.

5.3. Отражение от полупространства.

5.4. Амплитуда и фаза коэффициента отражения звука от неоднородного полупространства при наличии «просачивания».

5.5. Акустический метод зондирования неоднородной структуры стратосферы и мезосферы.

5.1. Введение.

5.2. Частичное отражение инфразвуковых волн от слоя с билинейным профилем квадрата акустического показателя преломления.

5.5.3.Численные оценки вертикальных градиентов акустического показателя преломления в стратосфере и мезосфере.

Основные результаты Главы 5.

Глава 6. Проблемы совершенствования метода инфразвукового мониторинга взрывов малой энергии.,

6.1. Введение.

6.2.Параметры идентификации; азимуты и углы места инфразвуковых волн от взрывов малой энергии.

6.3.Акустический метод оценки энергии взрывов.

Основные результаты Главы 6.