**Кочкин Никита Александрович Повышение звукоизоляции внутренних ограждений зданий гибкими плитами на относе из слоистых элементов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Кочкин Никита Александрович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОГРАЖДЕНИЙ И ЕЕ ПОВЫШЕНИЕ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1. Основные пути повышения звукоизоляции внутренних ограждающих конструкций зданий

1.2. Конструктивные решения повышения звукоизоляции ограждений с гибкими плитами на относе

1.3. Факторы, влияющие на дополнительную звукоизоляцию ограждений с гибкими плитами на относе из слоистых элементов

1.4. Анализ современных теоретических и экспериментальных исследований по повышению звукоизоляции существующих ограждений

Выводы по главе 1 и определение основных направлений

исследований

ГЛАВА 2. ВЛИЯНИЕ ИЗГИБНЫХ ВОЛН НА ПРОХОЖДЕНИЕ И ИЗЛУЧЕНИЕ

ЗВУКА В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ СО СЛОИСТЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ НА ОТНОСЕ

2.1. Волновая природа возникновения собственных колебаний ограждения с плитой из слоистых элементов на относе

2.2. Влияние волнового поля на звукоизоляцию ограждения со слоистым элементом (на относе)

2.3. Определение амплитуды звукового давления в воздушном промежутке при наличии одной пластины, толщина которой много меньше существующей перегородки

2.4. Характер звукового поля воздушного промежутка между существующим ограждением и слоистым элементом на относе

2.5. Изучение акустических волн слоистыми элементами в условиях собственных колебаний и с учетом инерционного прохождения звука

2.6. Учет энергии потерь при прохождении звука через слоистые ограждения

2.7. Влияние на звукоизоляцию ограждения с воздушным промежутком слоистого элемента на относе в качестве излучаемой поверхности

2.8. Определение граничных частот расчетных областей

2.9. Влияние на звукоизоляцию существующего ограждения слоистых элементов на относе

Выводы по главе

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ОГРАЖДЕНИЙ С ГИБКОЙ ПЛИТОЙ НА ОТНОСЕ ИЗ СЛОИСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

3.1. Методика проведения экспериментальных исследований звукоизоляции ограждающих конструкций в больших реверберационных помещениях

3.2. Программа исследования факторов, влияющих на звукоизоляцию существующих ограждений с дополнительной звукоизоляцией на относе с использованием слоистых вибродемпфированных элементов

3.3. Экспериментальные исследования звукоизоляции ограждений с гибкими плитами на относе

3.3.1. Влияние способов соединения гибких плит с основной конструкцией на звукоизоляцию ограждения

3.3.2. Влияние расстояния между основной конструкцией и гибкой плитой на относе на звукоизоляцию ограждения

3.3.3. Влияние конструкций гибких плит на относе на звукоизоляцию ограждения

3.3.4. Влияние характеристик вибропоглощающего материала гибких плит на относе из слоистых вибродемпфированных элементов на звукоизоляцию ограждения

3.3.5. Влияние заполнения зазора между гибкими плитами и основной конструкцией на звукоизоляцию ограждения с гибкими плитами на относе

3.3.6. Влияние изменения поверхностной плотности и жесткости гибких плит на относе на звукоизоляцию ограждений

3.3.7. Изменение звукоизоляции ограждения с односторонним и двухсторонним расположением гибких плит на относе

Выводы по главе

ГЛАВА 4. ПРИМЕНЕНИЕ СЛОИСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЗДАНИЙ

4.1. Метод расчета звукоизоляции ограждающих конструкций с использованием в их составе гибких плит на относе из слоистых элементов

4.1.1. Методика расчета звукоизоляции ограждающих конструкций с использованием на относе слоистых элементов

4.1.2. Расчет частотных характеристик звукоизоляции ограждающих конструкций с использованием на относе слоистых элементов

4.1.3. Сравнение результатов теоретических расчетов и экспериментальных данных звукоизоляции ограждающих конструкций с использованием на относе слоистых элементов

4.2. Рекомендации по устройству гибких плит на относе на существующих ограждающих конструкциях

4.3. Рекомендуемые области применения ограждений с гибкими плитами на относе в гражданском строительстве при реконструкции и капитальном ремонте зданий

4.4. Практическое использование слоистых элементов для повышения звукоизоляции существующих ограждений

4.5. Экономическая оценка эффективности повышения звукоизоляции ограждений за счет устройства гибких плит из слоистых элементов

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Результаты экспериментальных исследований частотных характеристик звукоизоляции ограждающих конструкций

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Патенты

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Внедрение результатов исследований

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Локальные сметы на устройство дополнительной звукоизоляции

перегородок

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Свидетельства о поверке шумомера и калибратора