**Цукерников, Илья Евсеевич.**  
**Совершенствование** **нормирования** **и** **методов** **определения** **шумовых** **характеристик** **стационарных** **машин** **и** **оборудования** : **Методологические** **аспекты** **и** **практические** **решения** : диссертация ... доктора **технических** наук : 01.04.06. - Москва, 1999. - 197 с. : ил.больше

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

* стр. 2

**нормирования** и **определения** **шумовых** **характеристик** **стационарных** **машин** 1.1. Санитарное **нормирование** шума на рабочих местах 1.2 .Техническое **нормирование** шума **машин** 1.3. **Методы** **определения** **шумовых** **характеристик** 1.4. Основные задачи исследования Глава 2. **Нормирование** **шумовых** **характеристик** **стационарных** **машин** и **оборудования**

* стр. 6

международных нормативных документов сформулированы **методологические** **аспекты** **нормирования** **шумовых** **характеристик** **стационарных** **машин** на базе санитарного **нормирования** шума на ра­ бочих местах и разработаны **практические** подходы к **определению** предельно допус­ тимых значений. Не менее важна задача **совершенствования** **методов** **определения** **шумовых** **ха­ рактеристик** **машин**. Существующие **методы**...

* стр. 8

ГОСТ 27409-97 "Шум. **Нормирование** **шумовых** **характеристик** **стационарного** **оборудова­ ния**" и ГОСТ 30530-97 "Шум. **Методы** расчета предельно допустимых **шумовых** **ха­ рактеристик** **стационарных** **машин**", введенные в России с 1.01.99. На базе разработанного подхода **нормирования** шума **стационарного** **оборудова­ ния** автором

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Цукерников, Илья Евсеевич

Введение

Глава 1. Состояние вопроса в области нормирования и определения шумовых характеристик стационарных машин

1.1. Санитарное нормирование шума на рабочих местах

1.2 .Техническое нормирование шума машин

1.3. Методы определения шумовых характеристик

1.4. Основные задачи исследования

Глава 2. Нормирование шумовых характеристик стационарных машин и оборудования

2.1. Принципы нормирования и заявления шумовых характеристик

2.2. Методы расчета нормативных значений

2.2.1. Метод, основанный на решении обратной акустической задачи

2.2.2. Метод подбора решения СЛАУ

2.2.3. Оптимизация ПДШХ с учетом фактических значений звуковых мощностей источников шума

2.2.4. Оптимизация ПДШХ посредством выбора рационального положения рабочего места

2.2.5. Определение ПДШХ для корректированных значений звуковой мощности

2.2.5.1. Вывод СЛАУ

2.2.5.2. Определение среднего коэффициента звукопоглощения а (А) в помещении для оперирования с частотно корректированными величинами

2.2.6. Программное обеспечение и автоматизированная система для определения оптимальных значений звуковой мощности источников шума

2.2.7. Пример реализации системы

2.3. Выводы по главе

Глава 3. Концепция стандартизации в области шума машин

3.1. Российские, международные и европейские стандарты в области шума машин

3.2. Конструктивный принцип и структура построения концепции

3.2.1. Нормирование шумовых характеристик машин

3.2.2. Аттестация машин как источников шума

3.2.3. Снижение шума машин

3.3. Выводы по главе

Глава 4. Методы определения шумовых характеристик машин и оборудования, основанные на принципе энергетического сложения звуковых сигналов

4.1. Методы, использующие измерение звукового давления

4.1.1. Учет влияния ближнего поля

4.1.1.1. Введение эмпирической поправки к в выражение для расчета уровня звуковой мощности

4.1.1.2. Экспериментальная проверка метода

4.1.2. Учет наличия интенсивной помехи

4.1.2.1. Метод, основанный на решении обратной задачи

4.1.2.2. Исследование обусловленности СЛАУ и выбор метода для ее решения

4.1.2.3. Экспериментальная отладка метода

4.2. Метод, использующий измерение интенсивности звука

4.2.1. Особенности применения метода в присутствии интенсивной помехи

4.2.2. Оценка влияния поглощения звука внутри измерительной поверхности

4.3. Определение границ применения методов. Условия справедливости принципа энергетического сложения .Л

4.4. Выводы по главе

Глава 5. Методы определения шумовых характеристик машин и оборудования, основанные на волновом подходе

5.1. Разделение исходной задачи на две задачи

5.2. Принцип Гюйгенса-Френеля в задачах излучения и дифракции звука

5.2.1. Физическое содержание принципа Гюйгенса-Френеля

5.2.2. Формула Гельмгольца - математическое представление принципа Гюйгенса-Френеля в частотной области

5.3. Выделения поля источника звука, измеренного в присутствии интенсивной помехи, без учета дифракции на поверхности испытуемого источника

5.4. Учет дифракции поля помехи на поверхности испытуемого источника

5.4.1. Импедансный метод для источника с локально реагирующей поверхностью

5.4.2. Иллюстрация метода для случая сферического источника звука

5.4.3. Определение удельного акустического импеданса поверхности испытуемого источника

5.4.3.1. Введение интегрального оператора HN для представления звуковых полей в ограниченном пространстве

5.4.3.2. Использование оператора HN для определения удельного акустического импеданса поверхности испытуемого источника

5.4.4. Определение поля излучения для случая источника с акустически жесткой поверхностью

5.5. Определение звуковой мощности в полосе частот

5.6. Выводы по главе