Тхеин Хтут У Разработка метода контроля параметров технологического микроклимата чистых помещений на основе эксергетического подхода

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Тхеин Хтут У

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Современное состояние вопроса кондиционирования воздуха чистых помещений микроэлектроники

1.2. Функционирование и основные требования к системам кондиционирования воздуха чистых помещений

1.3. Закономерности движения воздуха в основных элементах системы воздухоподготовки

1.4. Энергоэффективное кондиционирование и фильтрация воздуха чистых помещений

1.5. Основные выводы и постановка задач исследований

ГЛАВА 2. НАРУЖНЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ КАК ИСТОЧНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

2.1. Структурно-целевая модель проблемы обеспечения параметров технологического микроклимата в чистых помещениях

2.2 Анализ состояния наружного воздуха Зеленоградской наукоёмкой природно-технической геосистемы

2.3 Расчетные параметры наружного воздуха

2.4 Основные результаты и выводы

ГЛАВА 3. РАСЧЕТ ТЕПЛО-ВЛАЖНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЧИСТОГО ПОМЕЩЕНИЯ И ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА

3.1. Тепловой режим чистых помещений

3.2. Влажностной режим чистых помещений

3.3. Тепло-влажностной анализ системы кондиционирования и фильтрации воздуха чистых помещений

3.4 Основные результаты и выводы

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВОЗДУХОПОДГОТОВКИ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

4.1. Обеспечение температурно-влажностных характеристик в чистых помещениях микроэлектроники

4.2. Расчёт термодинамической эффективности системы воздухоподготовки в чистых помещениях

4.3 Основные результаты и выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АКТЫ ВНЕДРЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В ЗЕЛЕНОГРАДСКОЙ НПТГ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. 1-ё ДИАГРАММА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В ЗЕЛЕНОГРАДСКОЙ НПТГ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА СКФВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ДИАГРАММЫ ГРАССМАНА СКФВ ЧП

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. УДЕЛЬНАЯ ЭКСЕРГИЯ В ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ СКФВ