Буланова Валентина Олеговна Повышение точности измерения теплофизических свойств теплоизоляционных материалов с применением метода линейного импульсного источника теплоты

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Буланова Валентина Олеговна

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………

Глава 1 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ТФС ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ

МАТЕРИАЛОВ…………………………………………….…………………..……11

1.1 Классификация методов измерения ТФС теплоизоляционных материалов

1.2 Стационарные методы измерения ТФС теплоизоляционных материалов …

1.3 Нестационарные методы измерения ТФС теплоизоляционных материалов

1.4 Методы «мгновенного» импульсного источника теплоты……………….…

1.5 Выводы…………………………………………………………………..……

Глава 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ

ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЛИНЕЙНОГО ИМПУЛЬСНОГО ИСТОЧНИКА

ТЕПЛОТЫ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТФС

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ………………………………….…

2.1 Оптимизации метода линейного импульсного источника теплоты и основного

конструкционного размера устройства для измерения ТФС теплоизоляционных

материалов…………………………………………………………………………

2.2 Математическое моделирование процесса измерения ТФС материалов

методом линейного импульсного источника теплоты, предусматривающим

обработку большого числа экспериментальных данных………………………

2.3 Выводы…………………………………………………………………………

Глава 3 РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ОТЛАДКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ

ИЗМЕРЕНИЯ ТФС ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ………...……

3

3.1 Экспериментальная установка для измерения ТФС теплоизоляционных

материалов с применением методики линейного импульсного источника

теплоты…………………………………………………………………..…………

3.2 Программа для определения теплофизических характеристик материалов

методом линейного источника тепла………………………………………………76

3.3 Выводы…………………………………………………………………………

Глава 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ТФС МАТЕРИАЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ

РАЗРАБОТАННОГО МЕТОДА ЛИНЕЙНОГО ИМПУЛЬСНОГО ИСТОЧНИКА

ТЕПЛОТЫ И ИЗГОТОВЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ

СИСТЕМЫ…………………………………………………………………………

4.1 Статистическая обработка результатов многократных измерений ТФС

образцов (изготовленных из полиметилметакрилата) с применением

разработанного метода линейного импульсного источника теплоты……………82

4.2 Результаты измерений ТФС теплоизоляционных материалов………………

4.3 Выводы…………………………………………………………………………

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………………………………………………………

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………...…….…

Приложение А. Программа обработки экспериментальных данных для образца из

полиметилметакрилата в MATLAB………….………..………………..………

Приложение Б. Акт использования результатов кандидатской диссертационной

работы…………………………………………………..…………………………

Приложение В. Результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе

выполнения диссертационной работы..…………………………………………

4