**Зин Мин Хтет Композиционные материалы на основе жидкостекольного связующего для теплоизоляции**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Зин Мин Хтет

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ И КОНСТРУКЦИЯХ

1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.2.1 Органические теплоизоляционные материалы

1.2.2 Композитные теплоизоляционные материалы на основе неорганических связующих и органических наполнителей

1.2.3 Неорганические теплоизоляционные материалы

1.3 СТРОЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.3.1 Способы создания пористой структуры

1.3.2 Структура пен и механизмы пенообразования

1.3.4 Устойчивость наполненных трехфазных пен

1.3.5 Теплопередача в пенах

1.4 ЛЕГКИЕ НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА В КАЧЕСТВЕ МИНЕРАЛЬНОГО ВЯЖУЩЕГО

1.5.1. Жидкое стекло и его свойства

1.5.2 Отверждение жидкого стекла

1.6 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА

2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1 СЫРЬЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.2 МЕТОДИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

2.3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИИ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 ОТВЕРЖДЕНИЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА И ЕГО ВСПЕНИВАНИЕ

3.1.1 Исследование анионного состава натриевого жидкого стекла

3.1.2 Выбор отвердителя

3.1.3 Вспенивание жидкого стекла

3.2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЛЕГКИХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ и вспененного ЖИДКОГО СТЕКЛА

3.2.1 Теплоизоляционные материалы на основе вспененного жидкого стекла и трепела

3.2.2 Теплоизоляционные материалы на основе вспененного жидкого стекла и вспученного вермикулита

3.2.3 Теплоизоляционные материалы на основе вспененного жидкого стекла и вспученного перлита

3.3 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ С ИГОЛЬЧАТОЙ И ВОЛОКНИСТОЙ ФОРМОЙ КРИСТАЛЛОВ И ВСПЕНЕННОГО ЖИДКОГО СТЕКЛА

3.3.1 Теплоизоляционные материалы на основе вспененного жидкого стекла и волластонита

3.3.2 Теплоизоляционные материалы на основе вспененного жидкого стекла и отходов муллитовых огнеупоров

3.4. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ И МОДИФИЦИРОВАННОГО ВСПЕНЕННОГО ЖИДКОГО СТЕКЛА

4. ВЫВОДЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ