**Кметь, Вячеслав Алексеевич.**

## Техника исследования энергетики взаимодействия на границе раздела фаз и критериальная оценка адгезии в полимерных композиционных материалах : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.01. - Барнаул, 1997. - 142 с.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Кметь, Вячеслав Алексеевич

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

4

1 ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

ПРИ АДГЕЗИОННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ И МОДЕЛЬ

ПОВЕРХНОСТИ РАЗДЕЛА ФАЗ

19

1.1 Понятие адгезии

1.2 Поверхностный слой композита

1.3 Формирование поверхности

1.4 Теории адгезии

1.5 Молекулярное описание адгезии

1.6 Молекулярно-кинетический подход к определению адгезии

1.7 Теория химического взаимодействия матрицы и волокна

19 21 26 30 32 35

<

2 АДГЕЗИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ

41

2.1 Влияние исходной концентрации связующего на адгезию и характер

3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АДГЕЗИИ СВЯЗУЮЩИХ К АРМИРУЮЩИМ ВОЛОКНАМ

3.1 Разрушающие методы определения адгезионной прочности в композитах

3.2 Определение адгезионной прочности по сдвиговой прочности в микропластиках

4 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ПО СДВИГОВОЙ ПРОЧНОСТИ В МИКРОПЛАСТИКАХ ПРИ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ВОЛОКОН

4.1 Теоретические основы обеспечение процессов модификации волокнистых наполнителей

4.2 Обработка поверхности волокон в плазме

4.3 Радиационно - химическая модификация наполнителей полимерных композиционных материалов

разрушения армированного композита

2.2 Влияние смачиваемости на адгезионную прочность

2.3 Влияние температуры на адгезионную прочность композита

42

50

4.4 Радиационно - термическая модификация

в полимерных композитах 91 4.4.1 Полимеризация в высокополимерах в процессе термического структурирования 91 ^ 4.4.2 Радиационно - термическая модификация

5 РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ

5.1 Особенности применения многоэлементных фотоприемников при контроле геометрических параметров объектов

5.2 Методы определения геометрических параметров

на основе выходного сигнала матричного фотоприемника

5.3 Модель выходного сигнала многоэлементного

матричного фотоприемника

5.3.1 Оценка точности измерения

5.3.2 Алгоритм определения геометрических параметров объекта

Ч с помощью многоэлементного матричного фотоприемника

5.3.3 Определение разрушающих усилий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ

А