**Савченко, Андрей Андреевич.**

## Моделирование реологических процессов и прогнозирование прочностных характеристик пластин из полимерных и композитных материалов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 02.00.06 / Савченко Андрей Андреевич; [Место защиты: Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х.М. Бербекова]. - Ростов-на-Дону, 2018. - 145 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Савченко Андрей Андреевич

Введение

Глава 1. Состояние вопроса. Постановка задачи

1.1 Применения пластин и оболочек из полимеров в строительной отрасли

10

1.2 Состояние вопроса в области расчета полимерных тонкостенных конструкций

1.3 Основные теории ползучести полимерных материалов

Глава 2. Расчет изотропных полимерных пластин

2.1 Изгиб полимерных пластин с учетом ползучести: вывод разрешающих уравнений

2.2 Применение метода конечных элементов при расчете полимерных пластин на изгиб

2.3 Расчет полимерных пластинок при помощи двойных тригонометрических рядов

2.4 Осесимметричный изгиб круглых пластин

2.5 Плоское напряженное состояние полимерных пластин в условиях вязкоупругости

2.6 Расчет концентрации напряжений при растяжении пластинки из ПММА с отверстием

2.7 Выводы по главе

Глава 3. Моделирование напряженно-деформированного состояния пластин из армированных полимеров

3.1 Изгиб ортотропной пластинки: вывод разрешающих уравнений

3.2 Расчет на изгиб пластинки из стеклопластика ВПС-48/120

3.3 Плоская задача для ортотропной вязкоупругой пластины

3.4 Выводы по главе

Глава 4. Расчет трехслойных пластин с легким ПОЛИМЕРНЫМ заполнителем

4.1 Определение реологических параметров жесткого пенополиуретана при сдвиговой ползучести

4.2 Расчет на ползучесть трехслойной балки с средним слоем из пенополиуретана

4.3 Вывод разрешающих уравнений для трехслойных пластин

4.4 Конечно-элементное моделирование ползучести трехслойных пластин

4.5 Выводы по главе

Заключение

Список литературы

Приложение 1. Программы расчета на ЭВМ

Приложение 2. Внедрение результатов диссертационной работы