

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КМ.....	4
2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	19
2.1. Общие требования, предъявляемые к методам контроля.....	19
2.2. Обоснование выбора метода неразрушающего контроля.....	23
3. АНАЛИЗ НЕРАЗРУШАЮЩИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КМ.....	29
3.1. Акустические методы контроля.....	29
3.2. Радиационные методы контроля.....	41
3.3. Радиоволновой метод контроля.....	48
3.4. Тепловые методы контроля.....	51
3.5. Оптические методы контроля.....	54
3.6. Шерография.....	56
3.7. Вихретоковый контроль.....	59
3.8. Метод измерения деформаций.....	62
3.9. Электрические методы контроля.....	63
3.10. Магнитные методы контроля.....	64
4. АНАЛИЗ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ СТРУКТУРНОГО И ФАЗОВОГО СОСТАВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ КМ.....	66
4.1. Контроль значений коэффициента армирования.....	66
4.1.1. КМ с полимерной матрицей.....	66
4.1.2. КМ с металлической матрицей.....	85
4.1.3. КМ с углеродной матрицей.....	86
4.1.4. КМ с керамической матрицей.....	87
4.2. Определение пористости КМ.....	91
Библиографический список.....	103

*Кулик Виктор Иванович, Нилов Алексей Сергеевич,  
Складнова Елена Евгеньевна*

### **Дефектоскопия и контроль структурного и фазового состава изделий из композиционных материалов**

Редактор *Г.В. Никитина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *А.В. Мецержикова*

Подписано в печать 03.03.2021. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 6. Тираж 100 экз. Заказ № 9.

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1