



**90000 Программное тестирование энергоэффективности
светодиодов**

ВВЕДЕНИЕ 1

1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4

1.1 Краткая история развития светодиодов 4

1.2 Устройство и параметры светодиода 6

1.3. Перспективы использования светодиодных систем освещения 8

1.4 Методика тестирования светодиодов 9

1.5 Статистическая обработка экспериментальных данных 12

1.6 Постановка задачи регрессии 14

1.7 Методика регрессионного анализа 17

2. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА 19

**2.1. Выбор методов определения светотехнических характеристик
19**

**2.2 Обзор и технические характеристики приборов и измерения
21**

2.3 Полученные результаты измерения 26

2.4 Обработка результатов измерений 43

2.5 Подбор математической модели. 58

2. 6. Выбор системы программирования 63

2.7. Разработка алгоритма решения задачи 64

2. 8. Описание программного комплекса 68

2. 9. Результаты тестирования программного комплекса 93

3.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 99

3.1. Определение трудоемкости 99





3.2. Материальные затраты	100
3.3. Основная заработная плата	101
3.3. Единый социальный налог	101
3.4. Накладные расходы	102
3.5 Затраты на разработку программного продукта	103
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
4.1. Общие требования безопасности	105
4.2. Требования безопасности в аварийных ситуациях	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	107
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	108
ПРИЛОЖЕНИЕ А	110
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	128

