

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	7
Введение.....	11
<b>Глава 1. Краткий обзор конструкций и характеристик кремниевых солнечных элементов.....</b>	<b>21</b>
1.1. Первые солнечные элементы из кремния: история развития	21
1.2. Солнечные элементы на основе твердотельных матриц из кремния.....	30
1.3. Классификация матричных солнечных элементов.....	33
Выводы по главе 1.....	36
<b>Глава 2. Конструкции и методы изготовления матричных солнечных элементов.....</b>	<b>38</b>
2.1. Матричные солнечные элементы с параллельной и смешанной коммутацией микроэлементов.....	38
2.2. Матричные солнечные элементы с последовательной коммутацией.....	44
2.3. Методы изготовления матричных солнечных элементов.....	46
Выводы по главе 2.....	56
<b>Глава 3. Расчет параметров матричного солнечного элемента с вертикальными p-n переходами.....</b>	<b>58</b>
3.1. Расчет двухзонной модели при монохроматическом освещении.....	58
3.2. КПД преобразования солнечной энергии в однозонной модели.....	66
3.3. Расчет времени жизни и скорости поверхностной рекомбинации по спектральным характеристикам матричного солнечного элемента.....	70
Выводы по главе 3.....	75
<b>Глава 4. Экспериментальное исследование матричных солнечных элементов.....</b>	<b>76</b>
4.1. Характеристики матричных солнечных элементов с параллельной коммутацией.....	76

4.2. Характеристики матричных солнечных элементов с последовательной коммутацией.....	79
4.3. Зависимость электрических характеристик матричных солнечных элементов от освещенности.....	93
4.4. Области применения матричных солнечных элементов.....	103
Выводы по главе 4.....	108
<b>Заключение.....</b>	<b>111</b>
<b>Литература.....</b>	<b>113</b>