

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	6
<b>I. АРХИТЕКТУРА МИКРОЭВМ</b>	<b>11</b>
<b>1. Микропроцессоры, микроконтроллеры, микроЭВМ — новые массовые средства цифровой вычислительной техники на основе больших интегральных схем</b>	<b>11</b>
1.1. Техничко-экономические закономерности развития и совершенствования микропроцессорных интегральных схем	11
1.2. Особенности проектирования архитектуры микропроцессоров	15
1.3. Проблемы создания микропроцессорных систем обработки данных и управления	18
<b>2. Развитие архитектуры микропроцессоров</b>	<b>21</b>
2.1. Классификация микропроцессоров	21
2.2. Развитие архитектуры микропроцессорных вычислительных средств	28
2.3. Решение проблемы создания программного обеспечения при развитии архитектуры микропроцессоров	34
<b>3. Развитие логической структуры микропроцессоров</b>	<b>45</b>
3.1. Организация логической структуры микропроцессоров	45
3.2. Требования, предъявляемые к системам команд, методам адресации данных и управлению адресами и операциями	49
3.3. Особенности построения и функционирования логических блоков прерывания работы микропроцессоров	53
3.4. Методы и средства управления вводом-выводом данных	59
3.5. Логические структуры микропроцессоров	66
<b>4. Организация и применение микропроцессорных систем обработки данных и управления</b>	<b>69</b>
4.1. Логическая структура микропроцессорной системы	69
4.2. Интерфейс микропроцессоров	75
4.3. Логическая структура микропроцессорной системы на основе комплекта БИС секционного микропроцессора	86
4.4. Области применения микропроцессорных вычислительных средств	92
<b>5. Оценка возможностей и обоснование выбора архитектуры микропроцессоров</b>	<b>96</b>
5.1. Сравнение архитектур микропроцессоров	96
5.2. Обоснование выбора архитектуры микропроцессора	103
5.3. Оценка возможностей архитектуры микропроцессора	108

<b>II. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МИКРОЭВМ</b>	112
<b>Функциональные блоки и организация управления в микроЭВМ</b>	112
6.1. Общие сведения	112
6.2. Структура операционного устройства	115
6.3. Структура устройства управления	121
<b>7. Особенности построения микроЭВМ на однокристалльных МП БИС</b>	130
7.1. Микропроцессорный комплект серии К580	130
7.2. Построение микроЭВМ на микропроцессорном комплекте серии К580	145
7.3. Микропроцессорный комплект серии К1810	178
7.4. Построение микроЭВМ на микропроцессорном комплекте серии К1810	195
<b>8. Особенности построения микроЭВМ на секционируемых МП БИС</b>	200
8.1. Интегральный МПК серии К589	200
8.2. МикроЭВМ с управлением на микрокомандном уровне	213
8.3. МикроЭВМ с управлением на командном уровне	218
8.4. Микропроцессорный комплект серии КР1802	222
8.5. Микропроцессорный комплект серии К1804	239
8.6. Микропроцессорный комплект серии К587	249
8.7. Архитектурные особенности построения управляющей микроЭВМ на базе МПК серии К587	260
8.8. Интегральный МПК серии К588	263
<b>9. Особенности построения вычислительных устройств на однокристалльных микроЭВМ</b>	269
9.1. Микропроцессорные БИС серии К1801	269
9.2. МикроЭВМ «Электроника НМС 11100.1»	272
9.3. Однокристалльные микроЭВМ серии К1816	274
<b>III. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОЭВМ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ</b>	287
<b>10. Организация и функционирование микроЭВМ с точки зрения программиста</b>	287
10.1. Микропроцессоры и микроЭВМ с точки зрения программиста	287
10.2. Адресное пространство микроЭВМ	294
10.3. Режимы адресации памяти в микроЭВМ	297
10.4. Системы команд микроЭВМ	308
10.5. Подсистема ввода-вывода в микроЭВМ	212
<b>11. Программирование для микроЭВМ на языке ассемблера</b>	316
11.1. Сущность и структура языка ассемблера	316
11.2. Язык ассемблера микроЭВМ «Электроника-60»	319
11.3. Язык ассемблера микроЭВМ СМ-1800	326
11.4. Обработка прерываний и программирование ввода-вывода в микроЭВМ	332

<b>12. Языки программирования высокого уровня для микроЭВМ</b>	<b>341</b>
12.1. Особенности реализации и применения языков программирования высокого уровня на микроЭВМ	341
12.2. Диалоговые языки БЭИСИК и ФОКАЛ	343
12.3. Язык ПЛ М	348
12.4. Языки ПАСКАЛЬ, FORTH, PLZ SYS, С и АДА	357
<b>13. Операционные системы микроЭВМ</b>	<b>361</b>
13.1. Назначение, функции и состав операционных систем микроЭВМ	361
13.2. Операционная система ФОДОС	365
13.3. Операционная система реального времени микроЭВМ	375
13.4. Сетевые модели вычислительных процессов в операционных си- стемах	388
Список литературы	402
Приложения	404
Предметный указатель	408