

Оглавление

Список основных сокращений	3
Предисловие	4
Глава 1. Общие сведения по ПЭВМ и микроЭВМ	6
1.1. Основы организации	6
1.1.1. Архитектура	6
1.1.2. Внешние запоминающие устройства	8
1.1.3. Периферийные устройства общего назначения	8
1.1.4. Дополнительные периферийные устройства и модули	9
1.2. Основные категории ЭВМ и их особенности	11
1.3. Организация программных средств	13
1.3.1. Общие сведения и классификация	13
1.3.2. Операционные системы	13
1.3.3. Инструментальные средства и системы	16
1.3.4. Прикладные системы	18
1.4. Средства адаптации операционных систем	20
1.5. Конструкция и компоновка зарубежных ПЭВМ	21
1.6. Показатели производительности ЭВМ и их определение	24
1.6.1. Общие сведения	24
1.6.2. Показатели производительности	24
1.6.3. Методы определения производительности	25
Глава 2. Микропроцессоры	27
2.1. Основные понятия	27
2.2. Отечественные микропроцессоры	29
2.2.1. Общие сведения	29
2.3. Микропроцессорный комплект серий КР580 и К1821	31
2.3.1. Комплект микросхем серии КР580	31
2.3.2. Микропроцессорный комплект серии К1821	38
2.4. Микропроцессорный комплект серии К1810	41
2.4.1. Общие сведения	41
2.4.2. Микропроцессор К1810ВМ86	42
2.4.3. Математический сопроцессор К1810ВМ87	51
2.4.4. Микропроцессор К1810ВМ88	56
2.4.5. Микропроцессор К1810ВМ89	56
2.5. Микропроцессорные комплекты серий К1801/К1809	60
2.5.1. Общие сведения	60
2.5.2. Микропроцессор К1801ВМ1	61
2.5.3. Микропроцессор К1801ВМ2	68
2.5.4. Микропроцессор К1801ВМ3	70

2.6	Микропроцессорный комплект серии K1811/K1831	74
2.6.1.	Общие сведения	74
2.6.2.	Микросхема КН1811ВМ1	75
2.6.3.	Микросхемы КН1811ВУ1, КН1811ВУ2, КН1811ВУ3	75
2.6.4.	Микропроцессорный комплект КМ1831	77
2.7.	Микропроцессорный комплект СБИС КР1839	78
2.8.	Микропроцессоры фирмы Intel серий 8086—80486	79
2.8.1.	Общие сведения	79
2.8.2.	Микропроцессор 80186	80
2.8.3.	Микропроцессорный комплект 80286	80
2.8.4.	Микропроцессорный комплект 80386	86
2.8.5.	Микропроцессорный комплект 80486	91
2.9.	Микропроцессоры фирмы DEC: J11, Micro VAX II	92
2.9.1.	Микропроцессор J11	92
2.9.2.	Микропроцессорный комплект Micro VAX II	94
2.10	Микропроцессоры фирмы Motorola серии MC680XX	94
2.10.1.	Общие сведения	94
2.10.2.	Микропроцессор 68000	96
2.10.3.	Микропроцессор 68020	100
2.10.4.	Микропроцессор 68030	103
2.11.	Микропроцессоры с архитектурой RISC	104
2.11.1.	Общие сведения	104
2.11.2.	Микропроцессор ARM фирмы Acorn	105
2.11.3.	Микропроцессор Am 29000 фирмы AMD	106
2.11.4.	Микропроцессор ROMP фирмы IBM	106
2.12.	Микропроцессоры типа транспьютеров	107
2.12.1.	Общие сведения	107
2.12.2.	Транспьютеры фирмы INMOS	107
Глава 3. Системные интерфейсы		108
3.1.	Общая характеристика	108
3.2.	Системная магистраль ЕС ПЭВМ	113
3.3.	Системная магистраль ИА1	116
3.4.	Системная магистраль ПЭВМ «Электроника MC0585»	122
3.5.	Системная магистраль «I/O Channel» IBM PC/AT	125
3.6.	Системная магистраль «Micro Channel» IBM PS/2	128
3.7.	Системная магистраль EISA	132
Глава 4. Периферийные устройства		133
4.1.	Классификация	133
4.2.	Клавиатура	134
4.2.1.	Назначение и набор клавиш	134
4.2.2.	Контроллер клавиатуры	137
4.3.	Манипуляторы курсора	139
4.4.	Дисплеи и видеомониторы	140
4.4.1.	Классификация и характеристики дисплеев	140
4.4.2.	Особенности видеомониторов системы «Электроника»	142
4.4.3.	Программируемый контроллер видеотерминала	143
4.4.4.	Видеоконтроллеры	146
4.5.	Внешние запоминающие устройства	149
4.6.	Накопители на магнитных дисках	149
4.6.1.	Контроллер КР1818ВГ93 накопителя на гибком диске	153
4.6.2.	Накопители на магнитном диске типа «винчестер»	155
4.7.	Накопители на магнитной ленте	158
4.8.	Накопители на оптических дисках	158

4.9.	Запоминающие устройства на ЦМД	159
4.10.	Полупроводниковые ВЗУ	160
4.11.	Печатающие устройства	160
4.12.	Устройства ввода и вывода графической информации	164
4.12.1.	Устройства ввода графической информации	164
4.12.2.	Графопостроители	165
4.13.	Устройства коммуникационной и локальной связи	167
4.13.1.	Коммуникационные адаптеры	167
4.13.2.	Средства передачи данных и построения локальных сетей	167
4.14.	Устройства профессиональной ориентации ПЭВМ	168
Глава 5. Интерфейсы периферийных устройств		170
5.1.	Общая характеристика	170
5.2.	Интерфейсы ВЗУ	170
5.2.1.	Интерфейс НГМД	172
5.2.2.	Интерфейс ИМД-М	173
5.3.	Интерфейсы периферийных устройств общего назначения	176
5.3.1.	Интерфейс ИРПР	176
5.3.2.	Интерфейс ИРПР-М	177
5.3.3.	Интерфейс ИРПС	179
5.3.4.	Интерфейс стык С2 (RS-232С)	181
Глава 6. ЭВМ на основе микропроцессоров типа К1810ВМ86		182
6.1.	Общая характеристика	182
6.1.1.	Персональные ЭВМ	182
6.1.2.	МикроЭВМ	183
6.2.	Персональные ЭВМ системы ЕС ЭВМ	183
6.2.1.	Общие сведения	183
6.2.2.	Персональная ЭВМ ЕС1840	185
6.2.3.	Профессиональная ПЭВМ ЕС1841	187
6.2.4.	Персональная ЭВМ ЕС1842	188
6.2.5.	Перспективные модели серии ЕС ПЭВМ	190
6.3.	Персональные ЭВМ серии «Искра 1030»	191
6.4.	Персональные ЭВМ серии «Нейрон И9.66»	193
6.5.	МикроЭВМ серии СМ1810/СМ1814	195
6.5.1.	МикроЭВМ СМ1810	195
6.5.2.	МикроЭВМ СМ1814	197
6.6.	Операционные системы типа MS DOS и CP/M-86	199
6.6.1.	Операционные системы типа MS DOS	199
6.6.2.	Операционные системы типа CP/M-86	206
6.7.	Базовое прикладное программное обеспечение	207
Глава 7. ЭВМ с архитектурой микропроцессоров типа К1801/К1811/К1831/К1839		211
7.1.	Общие сведения	211
7.1.1.	Персональные ЭВМ	211
7.1.2.	МикроЭВМ	212
7.2.	Диалоговые вычислительные комплексы	213
7.2.1.	Общие сведения	213
7.2.2.	МикроЭВМ ряда «Электроника МС1201»	216
7.2.3.	Основные функциональные устройства	216
7.3.	Персональная ЭВМ серии «Электроника МС0585»	223
7.3.1.	Общие сведения	223
7.3.2.	Организация	224

7.3.3.	Основные функциональные устройства	225
7.3.4.	Базовое программное обеспечение	226
7.4.	МикроЭВМ серии «Электроника 60», «Электроника 60-1»	228
7.4.1.	Общие сведения	228
7.4.2.	МикроЭВМ серии «Электроника 60»	228
7.4.3.	Центральные процессоры микроЭВМ «Электроника 60»	229
7.4.4.	Основные функциональные устройства микроЭВМ «Электроника 60»	230
7.4.5.	Устройства связи с объектом	234
7.4.6.	Средства расширения системы	236
7.4.7.	Быстродействующий периферийный процессор «Электроника МТ-70»	236
7.4.8.	МикроЭВМ ряда «Электроника 60-1»	237
7.4.9.	Основные функциональные устройства	239
7.5.	МикроЭВМ серии СМ1300, СМ1300.01, СМ1425	243
7.5.1.	Общие сведения	243
7.6.	Базовое программное обеспечение	247
7.6.1.	Общие сведения	247
7.6.2.	Операционные системы общего назначения	247
7.6.3.	Системы программирования	248
7.7.	МикроЭВМ «Электроника-32ПЗ»	250
Глава 8. Комплекты учебной вычислительной техники		251
8.1.	Общая характеристика	251
8.2.	Комплект «Корвет»	252
8.2.1.	Общие сведения	252
8.2.2.	Базовые технические средства	253
8.2.3.	Базовые программные средства	254
8.2.4.	Системы автоматизации программирования	256
8.3.	Комплект УК-НЦ	258
Глава 9. Зарубежные системы ПЭВМ		259
9.1.	Общие сведения	259
9.2.	Персональные ЭВМ типа IBM PC/XT/AT	259
9.2.1.	ПЭВМ фирмы IBM	259
9.2.2.	ПЭВМ фирмы Compaq Computer	262
9.2.3.	ПЭВМ серии PC фирмы Commodore	263
9.2.4.	ПЭВМ серии M фирмы Olivetti	264
9.3.	ПЭВМ системы PS/2 фирмы IBM	266
9.4.	ПЭВМ серии Professional фирмы DEC	272
9.5.	ПЭВМ серии 200 фирмы Hewlett-Packard	273
Приложение 1. Типы, основные параметры, общие технические требования к ПЭВМ (ГОСТ 27201—87)		275
Приложение 2. ПЭВМ систем ЕС ЭВМ и СМ ЭВМ стран—членов СЭВ		279
Приложение 3. Аппаратно-программные сопроцессоры ОС на основе МП серий 8086—80286		281
Приложение 4. Базовые программные средства для ПЭВМ на основе K1810BM86		282
П.4.1.	Операционные системы	282
П.4.2.	Системы программирования	283
Приложение 5. Базовые программные средства для ПЭВМ «Электроника МС0585»		284
П.5.1.	Операционные системы	284

П.5.2. Системы программирования	285
П.5.3. Пакеты прикладных программ	285
Приложение 6. Характеристики закупаемых зарубежных ПЭВМ	287
П.6.1. АРМ для решения задач АСУ	287
П.6.2. Профессиональные ПЭВМ	290
П.6.3. Портативные и переносные ПЭВМ бытового назначения	290
П.6.2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT, IBM PS/2 (8086)	292
П.6.2.2. ПЭВМ типа IBM PC/AT, IBM PS/2 (80286)	292
П.6.2.3. ПЭВМ типа IBM PC/AT-386, IBM PS/2 (80386)	294
Приложение 7. Основные тенденции развития и применения ПЭВМ за рубежом	297
Словарь основных терминов	300
Словарь иностранных терминов и сокращений	309
Список литературы	312