

Содержание

Введение	13
От Издательского дома “Вильямс”	16
Глава 1. Зачем собирать компьютер самостоятельно	17
1.1. Основные сведения о компьютерах	17
1.2. Краткая история персонального компьютера	18
Поколения компьютеров	18
История персонального компьютера	23
Общие сведения об IBM PC	24
IBM, открытая архитектура	25
История процессоров Intel	26
Типы процессоров Pentium	30
1.3. Классификация компьютеров и основные элементы	33
Классификация компьютеров	33
Основные элементы ПК	36
1.4. Выбор производителя	38
1.5. Распаковка приобретенного компьютера	41
1.6. Подготовка компьютера к работе и первое включение	42
Этапы установки ПК	44
Загрузка компьютера, BIOS	46
Подключение периферийных устройств	47
Выбор портов	47
1.7. Меры безопасности при работе на компьютере	48
1.8. Компьютер и здоровье	48
Глава 2. Системный блок	51
2.1. Процессор	51
Характеристики процессоров	52
Фирма-производитель	52
Название	53

Тактовая частота	53
Частота системной шины	53
Кэш	54
Формфактор	55
Ядро процессора	55
Степпинг	56
Умножение (множитель)	56
Технология производства	56
Питание	56
Рассеиваемая мощность	56
Критическая температура	57
Поддержка Hyper-Threading	58
Прочее	59
Примеры спецификаций процессоров	60
Процессор AMD Athlon 64 3,0 ГГц Socket 754 OEM	60
Процессор Celeron D 325 Socket 478 (2,53 ГГц, 256 Кбайт, 533 МГц) OEM	61
Процессор Intel Pentium 4(R) 3,0 ГГц Socket 478 (1024 Кбайт, 800 МГц) BOX	62
Установка процессора	64
Подготовка к установке	64
Термопаста	66
Кулер	69
Подбор кулера	69
Установка кулера	72
Оценка производительности процессоров	74
2.2. Системная плата	75
Элементы на системной плате	75
Контроллеры и шины	76
Виды шин	77
Северный и южный мосты	77
Контроллеры портов ввода-вывода	78
Пример реальной системной платы	79
Изготовление системных плат	81
Характеристики системных плат	83
Название и производитель	83
Формфактор	84
Процессор	87
Память	87
Чипсет	87

Система ввода-вывода	88
Звук	88
Видео	88
Интегрированные возможности	89
Периферийные интерфейсы	89
Возможности расширения	89
Поддержка HT	90
Дисковая подсистема	90
Система BIOS	90
Питание	90
Тип упаковки	91
Возможности для разгона	92
Примеры спецификаций системных плат	92
Плата для процессоров фирмы Intel	92
Плата для процессоров фирмы AMD	93
Установка системной платы	94
Замена имеющейся материнской платы	97
Подключение питания	98
2.3. Корпус ПК	102
Характеристики корпусов	103
Тип корпуса и его подтип (по форме и размерам)	103
Число отсеков для устройств	107
Тип питания и формфактор	109
Качество корпуса	111
Мощность блока питания	112
Дополнительные возможности	112
Пример спецификации корпуса ПК	116
Производители корпусов	117
Корпус изнутри	117
Блок питания	118
Место для системной платы	119
Корзины для накопителей	120
Подключение светодиодов и кнопок	
передней панели корпуса к системной плате	122
2.4. Блок питания	125
Элементы и устройство блока питания	127
Разъемы блока питания	128
Установка блока питания в корпус	131
Подключение к электросети	132

ИБП	132
Процесс включения ПК	134
Характеристики блоков питания	136
Мощность блока питания	138
Вентилятор	138
Расположение вентилятора	139
Производители блоков питания	139
Пример спецификации блока питания	140
Пример спецификации ИБП	140
Техническое обслуживание блока питания	141
2.5. Кабели и разъемы	143
Кабели питания и их разъемы	144
Питание системной платы	144
Питание приводов	144
Питание системного блока	144
Интерфейсные кабели и их разъемы	144
Последовательный порт	145
Параллельный порт	145
Разъем VGA	145
Разъем PS/2	146
Разъем USB	146
Разъем FireWire	146
Разъемы (порты) для подключения внутренних устройств	146
2.6. Память	147
Характеристики оперативной памяти	152
Пропускная способность памяти	152
Тайминг памяти (“задержки” памяти, или латентность модулей)	152
Современные типы оперативной памяти	153
Память DDR	153
Память DDR2	156
Память DDR-III	156
Пример спецификации модуля оперативной памяти	157
Производство модулей памяти	157
Внешний вид модулей оперативной памяти	158
Установка модулей оперативной памяти	158
Настройка памяти в BIOS	160

2.7. Видеоадаптер	161
Компоненты видеоадаптера	163
Как работает видеоадаптер	164
Производительность видеоадаптера	164
Производительность шины передачи данных	165
Производительность графического ускорителя	169
Производительность RAMDAC	169
Производительность видеопамяти	170
Встроенная графика	172
Характеристики видеоадаптеров	174
Графические ускорители	177
Обзор типов памяти для видеоадаптеров	180
Обзор основных стандартов видеоадаптеров	182
Пример спецификации видеоадаптера	183
Установка видеоадаптера	184
Этапы установки видеоадаптера	186
Дополнительные замечания	187
2.8. Звуковая карта	189
Компоненты звуковой карты	190
Характеристики звуковых карт	193
Частотный диапазон	193
Частота дискретизации	194
Динамический диапазон	194
Разрядность	194
Отношение “сигнал/шум”	194
Количество каналов	195
Разделение каналов	196
Другие параметры звуковых плат	196
Категории звуковых плат	198
Встроенный звук	199
Пример спецификации звуковой платы	201
Установка звуковой карты	202
2.9. Накопители	204
Виды накопителей	205
2.10. Винчестер	208
Характеристики винчестеров	210
Пример спецификации HDD	216
Установка винчестера	217
Этапы установки HDD	218

2.11. Флоппи-дискковод	220
Пример спецификации FDD	224
Установка FDD	224
2.12. Накопители на компакт-дисках	226
Устройство оптических приводов	227
Виды оптических накопителей	229
Физические форматы DVD	231
Конструктивные форматы DVD	232
Прикладные форматы DVD	233
Характеристики оптических накопителей	233
Скорости DVD и CD	233
Время позиционирования	234
Пример спецификации оптического привода	235
Установка привода CD или DVD	236
2.13. Прочие накопители	238
Магнитооптические накопители	238
Стримеры	238
Флэш-память	240
Пример спецификации флэш-накопителя	242
2.14. Внутренний модем	242
Виды модемов	243
Характеристики модемов	246
Скорость модема	246
Скорость порта модема	247
Устройство модема	248
Примеры спецификации модема	249
Установка модема	249
Глава 3. Внешние устройства	251
3.1. Модем	251
Порядок подключения	253
3.2. Принтер	254
Лазерные принтеры	254
Струйные принтеры	255
Матричные принтеры	256
Многофункциональные устройства	256
Факс-модем/Принтер/Сканер	257
Принтер/Копировальная машина	257
3.3. Сканер	259

3.4. Стримеры	261
3.5. Монитор	261
Подключение монитора	262
3.6. Аудиосистема	263
3.7. Разгон и торможение процессора	265
3.8. Варианты разгона Pentium	267
Глава 4. Первое программное обеспечение	269
4.1. Microsoft Windows XP	270
Особенности установки Windows XP	271
4.2. Драйверы	273
4.3. Direct X	273
4.4. Кодеки	275
4.5. Microsoft Office	276
4.6. Windows Media Player	278
Глава 5. Эксплуатация устройств компьютера	279
Предметный указатель	282