

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
------------------	---

## **Часть I. Обзор комплектующих ПК**

Глава 1. Состав персонального компьютера .....	9
Процессоры .....	10
Материнские платы .....	12
Оперативная память .....	14
Видеокарта .....	15
Устройства для хранения информации .....	17
Устройства мультимедиа .....	22
Корпус, кулер и блок питания .....	23
Периферийные устройства .....	25
Сетевое оборудование.....	29
Глава 2. Определение конфигурации .....	30
Офисный компьютер.....	32
Домашний компьютер.....	35
Компьютер для игр.....	38
Сравнение конфигураций .....	40
Выбор операционной системы.....	40
Выбор комплектующих .....	42
Соответствие процессоров и материнских плат .....	45
Глава 3. Сборка компьютера.....	47
Подготовка к сборке.....	47
Установка процессора.....	48
Установка оперативной памяти .....	60
Установка системной платы в корпус .....	63
Установка накопителей информации .....	67
Установка плат расширения .....	70

Подключение элементов управления .....	73
Подключение интерфейсных шлейфов и кабелей питания накопителей .....	76
Подключение питания к системной плате .....	83
Подключение внешних устройств .....	86

## **Часть II. Установка системы и устранение неполадок**

Глава 4. Настройка BIOS .....	88
BIOS компании Award .....	91
BIOS компании Phoenix .....	101
BIOS компании AMI (AMIBIOS) .....	102
Настройка BIOS при первом включении .....	106
Загрузка BIOS и тест памяти .....	109
Обновление BIOS .....	110
Глава 5. Неполадки и их устранение .....	114
Неправильное подключение винчестера .....	114
Неправильное подключение памяти .....	116
Проблема с блоком питания .....	117
Проблема с видеокартой .....	117
Неисправности материнской платы .....	118
Проблемы с процессором .....	119
Проблемы с BIOS .....	119
Другие ошибки .....	121
Синий экран смерти .....	122
Глава 6. Установка системы и оборудования .....	124
Приоритет загрузочных устройств в BIOS .....	124
Установка Windows Vista .....	126
Переустановка и обновление Windows .....	131
Мультизагрузочность .....	132
Установка драйверов устройств .....	134
Диспетчер устройств .....	140
Глава 7. Быстродействие системы .....	143
Панель управления Windows Vista .....	143
Окно свойств системы .....	144
Диагностика системы в SiSoftware Sandra .....	147
Разгон процессоров .....	149
Глава 8. Восстановление Windows после сбоя .....	164
Точки восстановления .....	164
Резервное архивирование данных .....	172

Запуск и восстановление системы в случае неполадок .....	188
Восстановление Windows Vista .....	193

### **Часть III. Комплектующие и периферия**

Глава 9. Системная плата .....	202
Состав материнской платы .....	208
Слоты расширения .....	219
Чипсеты .....	224
Производители чипсетов .....	226
Производители системных плат .....	232
Глава 10. Процессоры .....	234
Поколения процессоров .....	237
Критерии при выборе процессора .....	242
Сравнение процессоров Intel и AMD .....	244
Кэш-память процессора .....	247
Корпуса процессоров .....	250
Охлаждение процессоров .....	256
Дополнительные факторы, характеризующие процессор .....	261
Глава 11. Оперативная память .....	263
Глава 12. Устройства для хранения информации .....	269
Контроллеры и интерфейсы дисковой подсистемы .....	269
Флоппи-дискководы .....	275
Винчестер .....	277
Оптические CD- и DVD-приводы .....	295
Глава 13. Видеокарты .....	299
Глава 14. Устройства мультимедиа .....	316
Звуковая карта .....	317
Звуковые колонки .....	324
MIDI-клавиатура .....	328
Джойстики .....	330
Веб-камеры .....	332
Микрофоны .....	333
Bluetooth .....	334
Глава 15. Корпуса и блоки питания .....	335
Корпус .....	335
Блок питания .....	342
Охлаждение комплектующих .....	346

---

Глава 16. Мониторы.....	348
ЭЛТ-мониторы.....	350
TFT– мониторы.....	355
Глава 17. Периферийные устройства .....	361
Клавиатура .....	361
Манипулятор мышь.....	363
Принтеры .....	365
Сканеры.....	375
Глава 18. Модемы .....	378
Внутренний модем .....	378
Внешний модем .....	379
Заключение .....	382

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Итак, вы захотели улучшить конфигурацию своего компьютера или решили сами собрать его из новых или подержанных деталей. В нашей книге мы покажем, что это под силу любому внимательному и аккуратному человеку.

Новый компьютер, купленный в специализированном магазине, имеет значительное преимущество – наличие фирменной гарантии. Однако даже самое громкое имя производителя не гарантирует, что после покупки компьютера не возникнут проблемы. Впоследствии может выясниться, что скорость его работы не соответствует указанным характеристикам, также могут возникнуть проблемы, связанные с совместимостью узлов (ведь небольшие фирмы для привлечения покупателей дешевизной применяют комплектующие от неизвестных производителей).

Многие пользователи почему-то считают, что сборочный цех известной фирмы имеет какие-то преимущества перед домашними условиями сборки, другие просто боятся открыть корпус компьютера и посмотреть, что там внутри. Однако, в случае самостоятельной сборки можно не только сэкономить, но и лучше узнать устройство и принцип работы своего компьютера.

Если, например, вышла из строя какая-нибудь плата расширения, то гораздо проще самому найти неисправную деталь, вынуть ее и заменить, чем нести в сервис-центр весь системный блок.

Если уж вы решились собрать компьютер своими руками, вам необходимо знать, как выбрать нужную конфигурацию и разобратся в обилии комплектующих, чтобы они удовлетворяли всем требованиям. Когда компьютер собран правильно, то появляется возможность произвести дальнейший апгрейд компьютера

с минимальными затратами (Upgrade – замена устаревших частей новыми, современными комплектующими).

Какой компьютер можно считать самым современным? На этот вопрос практически нет ответа. Потому что, пока пишутся эти строки, уже вышли десятки новых, более современных комплектующих, с лучшими параметрами. Прогресс в компьютерных технологиях идет исключительно быстро. Можно потратить деньги, приобрести довольно дорогие комплектующие, а в итоге получить очень скромный результат по производительности из-за проблем совместимости комплектующих. Тем более, что каждые 3–4 месяца выходит новый процессор.

Все это заставляет нас комплектовать компьютер исключительно новыми элементами. Потому что даже если они выпущены всего год назад, то уже попадают в категорию «устаревшие». Хотя есть определенная группа пользователей, которая не гонится за передовыми технологиями. Их вполне устраивают технологии позавчерашнего дня. Дорогой и современный компьютер им не нужен. Больше подойдет компьютер попроще, тем более, что комплектующие двухлетней давности уже практически ничего не стоят.

В книге собрана вся информация, которая необходима для сборки или апгрейда качественного компьютера в домашних условиях своими руками. В качестве источников информации о продукции использовались русскоязычные версии сайтов фирм-производителей.