

УДК 681.3.06
ББК 22.18
П58

Рецензенты: *О. М. Брехов, Д. А. Ибрагимов*

Попов А. Ю.

П58 Организация суперскалярных процессоров : учеб. пособие по курсу «Организация ЭВМ» / А. Ю. Попов. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. — 57, [3] с. : ил.

Рассмотрена архитектура современных суперскалярных процессоров. Приведены сведения, поясняющие состав и назначение входящих в процессоры подсистем. На примере микроархитектуры Intel P6 дано подробное функциональное описание каждой подсистемы. Приведены функциональные описания современных суперскалярных процессоров фирм Intel, AMD, IBM, Sun, MIPS.

Для студентов 4-го курса, обучающихся по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

УДК 681.3.06
ББК 22.18

Оглавление

1. Принципы построения суперскалярных процессоров	3
1.1. Архитектура современных процессоров	3
1.2. Подсистема загрузки и сохранения	10
1.3. Адресная подсистема	20
1.4. Подсистемы декодирования, переупорядочивания и диспетчеризации	23
1.5. Подсистема исполнения	31
2. Микроархитектура современных суперскалярных процессоров	38
2.1. Особенности микроархитектуры процессоров NetBurst	38
2.2. Микроархитектура процессоров AMD64	41
2.3. Микроархитектура суперскалярных процессоров IBM POWER4	44
2.4. Микроархитектура суперскалярных процессоров Sun UltraSPARC III	51
2.5. Архитектура синтезируемых суперскалярных процессорных ядер MIPS32 74K	54
Заключение	56
Литература	57