

ВИКИПЕДИЯ

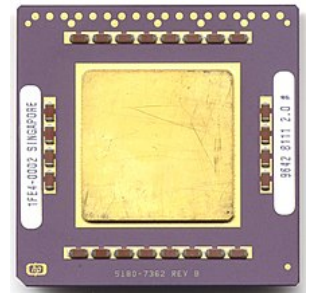
# PA-RISC

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**PA-RISC** — микропроцессорная архитектура, разработанная в компании Hewlett-Packard под руководством Руби Б. Ли. Как следует из названия, это RISC-архитектура; PA означает **Precision Architecture** (рус. *точная архитектура*). Иногда эта архитектура называется **HP/PA** (Hewlett Packard Precision Architecture).

Архитектура была представлена 26 февраля 1986 года, когда были выпущены первые модели HP 3000 Series 930 и HP 9000 Model 840 оснащённые первой реализацией архитектуры — TS1.<sup>[1][2]</sup>

HP прекратила продажи машин HP 9000, основанных на PA-RISC, в конце 2008 года. Поддержка серверов на процессорах PA-RISC была до 2013 года. Предполагается, что новые машины, основанные на Itanium, смогут заменить PA-RISC.



HP PA-RISC 7300LC

## Содержание

**История**

**Спецификации микропроцессоров PA-RISC**

**Примечания**

**Ссылки**

## История

В конце 1980-х годов компания Hewlett-Packard производила четыре серии компьютеров, все из которых были основаны на CISC-процессорах. Серия Vectra, запущенная в 1986 году и основанная на процессорах Intel 80286 была совместимой с IBM-PC. Все остальные серии были основаны на не-интеловских процессорах.

Одной из них была серия рабочих станций HP Series 300 основанных на процессоре Motorola 68000 (в 1990 году появилась ещё одна серия, основанная на 68000, новая линейка рабочих станций HP Apollo Series 400, которую компания получила вместе с приобретённой компанией Apollo Computer в 1989 году), другая линейка рабочих станций Series 200, основанная на специализированной микросхеме кремний на сапфире, 16-битная серия HP 3000 и, наконец, серия мини-компьютеров HP 9000 Series 500, основанная на собственном процессоре FOCUS (16- и 32-битном).

С помощью PA-RISC HP планировала перевести все свои PC-несовместимые машины на единое семейство RISC-процессоров.

Первые чипы PA-RISC были 32-битными. Вначале они использовались в машинах серии HP 3000 в конце 1980-х — системы 930 и 950, известные в своё время как системы Spectrum, это имя было им дано разработчиками. Этих машины работали под управлением операционной системы MPE/iX. Вскоре и машины HP 9000 тоже получили процессор PA-RISC, на них работала версия UNIX HP-UX.

Другими операционными системами, портированными на PA-RISC, являются Linux, OpenBSD, NetBSD и NEXTSTEP.

Интересным аспектом линейки процессоров на основе PA-RISC является то, что большинство из них не имеет кеша 2-го уровня. Вместо этого используется кеш 1-го уровня большого объёма. Только PA-7100LC и PA-7300LC имели кеш 2-го уровня. Другой инновацией PA-RISC стало введение векторных инструкций (SIMD) в форме MAX (Multimedia Acceleration eXtensions), впервые появившихся в PA-7100LC.

## Спецификации микропроцессоров PA-RISC

Модель	Название	Год	Частота (МГц)	Шина памяти [МБ/с]	Технология [мкм]	Кол-во транзисторов [млн]	Площадь [мм²]	Энергопотребление [Вт]	Кеш данных [КБ]	Кеш инструкция [КБ]	Кеш 2-го уровня [МБ]	Версия ISA
PCX-S	PA-7000	1991	66	?	1,0	0,58	201,6	?	256	256	—	1.1a
PCX-T	PA-7100	1992	33—100	?	0,8	0,85	196	?	2048	1024	—	1.1b
PCX-T	PA-7150	1994	125	?	0,8	0,85	196	?	2048	1024	—	1.1b
PCX-T'	PA-7200	1994	120	960	0,55	1,26	210	30	1024	2048	—	1.1c
PCX-L	PA-7100LC	1994	60—100	?	0,75	0,9	201,6	7—11	—	1	2	1.1d
PCX-L2	PA-7300LC	1996	132—180	?	0,5	9,2	260,1	?	64	64	0—8	1.1e
PCX-U	PA-8000	1996	160—180	960	0,5	3,8	337,68	?	1024	1024	—	2.0
PCX-U+	PA-8200	1997	200—240	960	0,5	3,8	337,68	?	2048	2048	—	2.0
PCX-W	PA-8500	1998	300—440	1920	0,25	140	467	?	1024	512	—	2.0
PCX-W+	PA-8600	2000	480—552	1920	0,25	140	467	?	1024	512	—	2.0
PCX-W2	PA-8700(+)	2001	625—875	1920	0,18	186	304	<7,1@1,5 В	1536	768	—	2.0
MaKo	PA-8800	2003	800—1000	6400	0,13	300	361	?	768/core	768/core	32	2.0
Shortfin	PA-8900	2005	800—1100	6400	0,13	?	?	?	768/core	768/core	64	2.0

## Примечания

- «Один год спустя». (26 февраля 1987). *Computer Business Review*.
- Hewlett-Packard Company (September 1987). *Hewlett-Packard Journal* **38** (9): p. 3.

## Ссылки

- LostCircuits ([https://web.archive.org/web/20120219071600/http://www.lostcircuits.com/mambo//index.php?option=com\\_content&task=view&id=42&Itemid=42](https://web.archive.org/web/20120219071600/http://www.lostcircuits.com/mambo//index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=42)) Обзор процессора PA8800
- Документация HP ([https://web.archive.org/web/20070212023629/http://h21007.www2.hp.com/dspp/tech/tech\\_TechByTypePage\\_IDX/1,4690,40106-0,00.html](https://web.archive.org/web/20070212023629/http://h21007.www2.hp.com/dspp/tech/tech_TechByTypePage_IDX/1,4690,40106-0,00.html))
- OpenPA.net (<http://www.openpa.net/>) Информация о PA-RISC
- chipdb.org (<http://www.chipdb.org/cat-pa-risc-592.htm>) Фотографии процессоров PA-RISC
- Документация на PA-RISC (<http://bitsavers.informatik.uni-stuttgart.de/pdf/hp/pa-risc/>) на сайте bitsavers.org (англ.)

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=PA-RISC&oldid=105243703>

Эта страница в последний раз была отредактирована 20 февраля 2020 в 17:44.

Текст доступен по лицензии Creative Commons «С указанием авторства — С сохранением условий» (CC BY-SA); в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Фонд Викимедиа (Wikimedia Foundation, Inc.)