

Д.П. Кучеров

# ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ПК и периферии

*Издание третье, переработанное и дополненное*



---

*Гарета е даої еѐа, Наї ео-ї аоадоа*  
2004

Кучеров Д.П.

**Источники питания ПК и периферии.** — 3-е изд., перераб. и доп. —  
СПб.: Наука и Техника, 2004. — 432 с.: ил.

**ISBN 5-94387-127-6**

Серия «ПРОФИ»

---

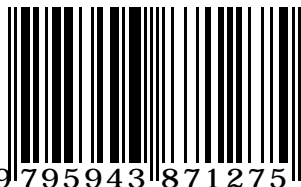
В книге рассмотрены устройства электропитания ПК типа IBM PC: источники питания системных блоков AT/ATX и мониторов. В комплексе с ними рассмотрены устройства для обеспечения качественного электропитания ПК и периферии: сетевые фильтры и источники бесперебойного питания.

Детально анализируется функционирование элементов принципиальной схемы рассматриваемых устройств и систем, построенных на их основе. Большое внимание уделено поиску неисправностей в источниках питания. Приводятся типовые неисправности, наиболее часто встречаемые при ремонте.

Приводятся рекомендации по выбору и оптимальному использованию того или иного устройства в зависимости от стоящих задач. Такая комплексная книга издается впервые в СНГ.

В книге рассмотрены вопросы энергосберегающих технологий. Описаны специальные устройства ПК, а также специальное программное обеспечение, которые позволяют экономить значительные средства при эксплуатации компьютера.

Книга предназначена для специалистов по сборке, ремонту и обслуживанию ПК, системных администраторов и широкого круга пользователей ПК.



9 795943 871275

**ISBN 5-94387-127-6**

Контактные телефоны издательства

(812) 567-70-25, 567-70-26

(044) 516-38-66, 559-27-40

Официальный сайт: [www.nit.com.ru](http://www.nit.com.ru)

© А.И. Ефремов

© Наука и Техника (оригинал-макет, обложка), 2004

---

ООО «Наука и Техника».

Лицензия №000350 от 23 декабря 1999 года.

198097, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 29.

Подписано в печать      Формат 70×100 1/16.

Бумага газетная. Печать офсетная. Объем 27 п. л.

Тираж 3000 экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов в ФГУП ордена Трудового Красного Знамени  
«Техническая книга» Министерства Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.  
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

# Содержание

<b>ΑΑΑΑΑΙ ΕΑ</b> .....	<b>5</b>
<b>ΑΕΑΑΑ 1. ΕΝΟΙ ΧΙ ΕΕΕ Ι ΕΟΑΙ ΕΒ ΝΕΝΟΑΙ Ι ΟΟ ΑΕΙ ΕΤ Α</b> .....	<b>6</b>
1.1. Ι άυεά ηάάάαί έυ .....	7
Οεί ύ ε έί ί ηόόόεεε έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ .....	7
Ι άδαι άόόύ έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ .....	10
Νοάί άάόόύ έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ .....	13
Ι όάί έα ί ί όόάάέυαί ί έ ί ί ύ ί ηόε έηοί -ί έεί .....	15
1.2. Ι ηί ί άί ύά Οοί έοεί ί άευί ύά οçeύ .....	16
Νόόόεοόόί ύά ηόάί ύ έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ Α0/Α00 .....	16
Ι ί εοί ί ηοί άί έ άύηί έί -άηοί οί ύε ί όάί άόαçi άαόάεу .....	17
1.3. Οοί έοεί ί άευί ύά yeáì áí ού .....	20
Αοί άί ί έ οεεуоó .....	20
Ι εçeí -áηοί οί ύε άύί όγί εοάεу .....	23
Ι ί εοί ί ηοί άί έ ί όάί άόαçi άαόάεу .....	26
ØΕΙ -εί ί όόί έεάó .....	29
Άηί ί ί άαόάέυί ύε ί όάί άόαçi άαόάεу .....	40
Εάηεάά οί όάάέáί έυ .....	42
Οί όί έόί άαόάέε ηεáί áεá Power Good .....	44
Οάί έ çáυεóύ έ έί ί όόί έυ .....	48
Αύοί άί ί έ άύί όγί εοάεу .....	58
1.4. Νόáì ύ έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ .....	60
LC-200A .....	61
E200S-U .....	68
CG-P03 .....	75
LC-200Ñ .....	82
Α0 (1) .....	89
PC386 .....	95
JS-200 .....	100
AT (2) .....	112
LP2 .....	117
ZP0506 .....	123
SeaSonic .....	130
OC-002A .....	135
PS-100 .....	142
PM-230W .....	147
DTK .....	156
ATX .....	163
LC-230ATX .....	170
MPS-8804L .....	176
LITEON .....	183
MXF-150TF .....	191
KC-135ATX .....	200
Έηοί -ί έεί ί εοάί έυ Ι Ε c έί όόάεόεáε έί γΟΟεοεáí οá ί ί ύ ί ηόε .....	208
1.5. Δάι ί ί ο έηοί -ί έεί ά ί εοάί έυ .....	216
Ι όί άάόεá όάάέί yeáì áí οί á .....	219
<b>ΕΝΟΙ ΧΙ ΕΕΕ Ι ΕΟΑΙ ΕΒ Ι Ι Ι ΕΟΙ ΔΙ Α</b> .....	<b>222</b>
Ι άυεά ηάάάáί έυ .....	223
ACER 7134 .....	233
MaxData .....	236
Bridge CAE-3645G .....	238
Bridge CAE-5645G .....	240
Compaq Presario V410 .....	242
Daewoo CMC 1502B .....	244
GoldStar GS556 .....	248
DAEWOO CMC1427X .....	250
GoldStar CS767 .....	254
GoldStarStudioWork 56m/CM500 .....	257
HYUNDAY C-1415 .....	259

LG 99T, CF900, 216SC, 216Si, CB216 .....	263
Panasonic TX-T1562 .....	266
Panasonic TX-T1563 .....	268
Panasonic TX-T5F69 .....	272
Panasync P70, S70 .....	276
Panasync SL90 .....	283
SAMSUNG SyncMaster 400b .....	286
SAMSUNG SyncMaster 500Mp .....	288
SAMSUNG CGB5607 .....	290
SAMSUNG CGM7607L .....	292
SAMSUNG CQA4143(L), CQA4147(L), CQA4153(L), CQA4157(L) .....	294
SAMSUNG CQB4147(L), 4143, 4157, 4153 .....	296
SAMSUNG CSR5987/5977 .....	298
SAMSUNG CST7677L/CST7687L .....	302
SAMSUNG CVL495 .....	304
SAMSUNG CVM-496*P, CVM-478*P .....	306
SAMSUNG CVP-423P, CVP-486P .....	308
SAMSUNG SC-726GXL .....	312
SAMSUNG SyncMaster 1000p (CGX1609L) .....	313
SAMSUNG SyncMaster 15GE (CMA 5377), 15GLE (CMA 5377L), 4NE (CMA 537P) .....	319
SAMSUNG SyncMaster 17GLsi (CMH7379L) .....	321
SAMSUNG SyncMaster CVM496*T, CVM478*T .....	324
SAMTRON SC-726GXL .....	326
SHAMROCK SRC 1451P .....	330
StudioWorks LG795SC .....	333
YAKUMO .....	337
<b>ΆΕΑΑΑ 3. ΝΑΟΑΑΟΑ ΟΕΕΥΟΘΥ .....</b>	<b>339</b>
Άδαάíí à áí çàæéñoæà ííì àò .....	340
Ýéàí áí óú ñàòááúò òèèúòðí à .....	344
<b>ΆΕΑΑΑ 4. ΕΝΟΙ ΧΙ ΕΕΕ ΑΑΝΙ ΑΔΑΑΙ ΕΙ Τ ΑΙ Τ ΕΘΑΙ ΕΒ .....</b>	<b>349</b>
4.1. Τ áÚæà ñàáááí èý .....	350
Í ñí í áí úá òáóí è-áñèèà òàðæøðáðèñòèèè ΕΑÍ .....	356
Áæèðí òéýòí ðí úá áàòáðæ .....	358
4.2. Εñòí ÷í èèè ááñí áðááí éí í áí τ έòáí èý çáðáááæí úò τ ðí εçáí áèòáèáé .....	362
IMV (Invertomatic Victron Energy System) .....	363
LITE (Invertomatic Victron Energy System) .....	367
Εñòí ÷í èè ááñí áðááí éí í áí τ έòáí èý LITE600 .....	370
APÑ BACK-UPS .....	375
APC SMART-UPS .....	378
TRIPP LITE Omni Smart .....	382
4.3. Τ áñèòæèááí èá è ðáí τ íò ΕΑÍ .....	385
Οáñòèðí ááí èá ΕΑÍ .....	385
Οèí τ áúá í áèñí ðááí τ ñèè ΕΑÍ .....	389
Αúáí ð èñòí ÷í èèá ááñí áðááí éí í áí τ έòáí èý .....	390
4.4. Τ ðí áðáí τ íí à óí ðáæéáí èá ΕΑÍ .....	391
<b>ΆΕΑΑΑ 5. ΟΙ ΔΑΑΕΑΙ ΕΑ ΥΕΑΕΘΔΙ Τ ΕΘΑΙ ΕΑΙ ΕΤ Τ Τ ΥΡΟΑΔΑ Ε ΑΑΙ ΟΝΘΔΙ ΕΝΘΑ .....</b>	<b>402</b>
Νí áòèòèèáðèè è éí τ óáí òèè ýí áðáí τ í ðááéáí èý .....	403
Ðáæèì ú ýεάéòðí τ έòáí èý τ í τ έòí ðí à .....	406
Εί òáðòáéñ ACPI .....	406
Οί ðááéáí èá ýεάéòðí τ έòáí èáì ñ τ í τ τ Úúð BIOS .....	409
Ðáæèì ú Τ Ν τ í τ óí ðááéáí èð τ έòáí èáì .....	414
Windows Me: óí ðááéáí èá ýεάéòðí τ έòáí èáì .....	415
Windows XP: óí ðááéáí èá ýεάéòðí τ έòáí èáì .....	419
Windows XP: óí ðááéáí èá ΕΑÍ .....	423
<b>Τ ΔΕΕΤ ΑΕΑΙ ΕΑ .....</b>	<b>426</b>
Çí áèè ñáðòèòèèòèðÚèò τ ðááí εçáòèè .....	426
Εί òáðòáéñí úá èáááèè (RS 232) ΕΑÍ VICTRON Energy .....	428
Νí èñí è ñí εðáÚáí èè, èñí τ ευçí ááí τ úò à éí èáá .....	428
<b>Νí èñí è èèòáðáòòú .....</b>	<b>429</b>