

Beep kódy

Pokud program POST nalezne nějaké chyby, počítač vám o nich podá zprávu buď vypsáním chybového hlášení na obrazovce monitoru, nebo určitým počtem pípnutí (tzv. beep kódy). Tyto signály mohou charakterizovat např. špatně zasunutou grafickou kartu ve slotu, chybějící paměťové moduly, atd. Popis těchto chyb se liší u každého výrobce a dokonce i u jednotlivých modelů základních desek.

Příklady beep kódů od AMI:

- 1 pípnutí - Chyba v refresh paměti
- 2 pípnutí - Chyba parity
- 3 pípnutí - Chyba při testu read/write paměti
- 4 pípnutí - Nepracuje timer základní desky
- 5 pípnutí - Chyba procesoru
- 6 pípnutí - Chyba řadiče klávesnice / chyba A20 Gate
- 7 pípnutí - Všeobecná chyba blíže nespecifikovaná
- 8 pípnutí - Chyba paměti displeje
- 9 pípnutí - Chyba kontrolního součtu paměti ROM
- 10 pípnutí - Chyba read/write v registrech CMOS
- 11 pípnutí - Chyba cache paměti
- 2 krátká pípnutí - Chyba POST během hardwarových testů
- 1 dlouhé a 2 krátká pípnutí - Chyba videa. Její příčinou může být buď chyba ve video ROM, nebo je adaptér špatně zasunut ve slotu.
- 1 dlouhé a 3 krátká pípnutí - Chyba videa: video DAC je vadné, nebyl detekován monitor, nebo je vadná video RAM
- 1 dlouhé pípnutí - POST-testy byly úspěšné

Obdržíme-li chybový kód, můžeme se pokusit vyřešit problém:

- V případě chyb 1-3 zkusíme použít jiné paměťové moduly
- V případě chyb 4-7 a 9-11 jde o fatální chybu. Její příčinu můžeme odhalit tak, že vyjmeme všechny rozšiřující desky ze základní desky. Pak bychom měli obdržet pouze zprávu o chybějícím adaptéru VGA, ale původní chyba se již neobjeví. Znamená to, že příčinou problémů je některá z rozšiřujících karet. Pokud se objeví stejná chyba i po vyjmutí karet, spočívá její příčina v základní desce.
- V případě chyby 8 vyzkoušíme jiný videoadaptér. Častou příčinou je rovněž nedotlačená videokarta ve slotu PCI Express.

Příklady beep kódů od Award:

1 krátké pípnutí - POST-testy proběhly v pořádku

2 krátká pípnutí – chyba nastavení CMOS

Opakující se pípnutí - nebyla nalezena paměť RAM

Rychle opakující se pípnutí - přehřátý procesor, vhodné zkontrolovat ventilátor.

1 dlouhé + 2 krátká pípnutí – chyba grafické karty

1 dlouhé + 3 krátká pípnutí – chyba klávesnice

1 dlouhé + 9 krátkých pípnutí – vadná CMOS

Rychle se opakující krátká pípnutí – vadný zdroj

Opakující se vysoký/nízký tón - Chyba v CPU (může být špatně zasazený ve slotu, špatně pracovat ventilátor, mít nastaveny špatné parametry v BIOSu)

Příklady beep kódů od Compaq:

Velcí výrobci počítačů kupují BIOS od specializovaných výrobců a poté jej mírně upravují. Jednou z oblastí úprav jsou také beep kódy.

1 krátké pípnutí - POST-testy proběhly v pořádku

7 dlouhých a krátkých - Chyba grafické karty

1 dlouhé nekončící pípnutí - Chyba operační paměti

1krátké 2 dlouhé - Chyba v obsahu RAM

1 dlouhé, 1 krátké - Chyba kontrolního součtu BIOS ROM, údaje v paměti ROM jsou chybné

2 krátké - Celková chyba (příčina neznámá)

1 dlouhé, 2 krátké - Chyba videoadaptéru

Příklady beep kódů od Phoenix BIOS:

1-1-3 - chyba čtení/zápisu do CMOS

1-1-4 - špatný kontrolní součet ROM BIOS

1-2-1 - chyba systémového časovače

1-2-2 - chyba DMA (Direct Memory Access)

1-2-3 - chyba stránkování DMA

1-3-1 - chyba refresh DRAM

1-3-3 - chyba prvních 64K RAM - vadný čip nebo spoje

1-3-4 - chyba prvních 64K RAM - sudá/lichá parita

1-4-1 - chyba prvních 64K RAM - adresová sběrnice

1-4-2 - chyba prvních 64K RAM - parita

2-?-? - série pípnutí počínající 2 pípnutími indikuje vadu čipu prvních 64K RAM nebo spoje

3-1-1 - chyba Master DMA registru

3-1-2 - chyba Slave DMA register

3-1-3 - chyba registru Master interrupt mask

- 3-1-4 - chyba registru Slave interrupt mask
- 3-2-4 - chyba řadiče klávesnice
- 3-3-4 - chyba Display Memory
- 3-4-1 - chyba inicializace videokarty
- 3-4-2 - chyba Screen retrace
- 4-2-1 - chyba při testu časovače
- 4-2-2 - chyba testu vypnutí
- 4-2-4 - neočekávané přerušení v chráněném režimu
- 4-3-1 - chyba testu paměti nad dolními 64K RAM
- 4-3-3 - chyba testu intervalu časovače
- 4-3-4 - chyba RTC
- 4-4-1 - chyba testu sériového portu
- 4-4-2 - chyba testu paralelního portu
- 4-4-3 - chyba testu matematického koprocessoru

POZNÁMKA: Obecně platí, že informace o průběhu POST-testů (ať již bude úspěšný, nebo chybový) bychom měli obdržet do 30 sekund. Pokud se tak nestane, nemohly testy proběhnout. Je třeba zkontrolovat propojení přepínačů desky, karty ve slotech atd.

Použité zdroje informací:

[1] HORÁK, J. BIOS a Setup. 1.vyd. Brno, Computer Press, 2004, 126s. ISBN 80-251-0148-7.

[2]<http://www.svethardware.cz/>