

**Дата: 16.01.2023**

**Група: 23**

**Предмет: Інформаційні системи**

## **УРОК 21**

**ТЕМА:** «Основні повідомлення про помилки, що виникають під час початкового завантаження ПК»

### **МЕТА:**

- Розглянути типові помилки на різних моделях BIOS
- Вивчити звукові сигнали BIOS
- Опанувати опис помилок звукових сигналів BIOS
- Виховати інформаційно-освічену особу, цікавість до обраної професії, дисципліну та уважність

### **Вивчення нового матеріалу:**

Для того щоб увійти в BIOS з Windows 7 чи XP, нам необхідно натиснути певну клавішу, або набір клавіш відразу ж після включення ПК, відповідно до завантаження операційної системи комп'ютера.

Як тільки ви перезавантажили комп'ютер, краще відразу натискати певну клавішу, або ж набір клавіш, і бажано клацати нею до входу в меню BIOS.

Зазвичай на екрані монітора виводиться певна напис англійською мовою (press DEL to enter SETUP), в якій йдеться про вході в налаштування ПК. Часто використовується клавіша Delete. Також зустрічаються й інші варіанти гарячих клавіш.

Варіанти поєднання клавіш для входу в BIOS:

- F1
- F2
- F10
- Esc
- Ctrl+Alt+Esc
- Ctrl+Alt+Ins
- Ctrl+Alt

Діагностична програми POST і звукові сигнали комп'ютера:

### **AWARD BIOS:**

Послідовність звукових сигналів	Опис помилки
1 короткий	Успішний POST
2 коротких	Виявлені незначні помилки. На екрані монітора з'являється пропозиція увійти в програму CMOS Setup Utility і виправити

	ситуацію. Перевірте надійність кріплення шлейфів в роз'ємах жорсткого диска і материнської плати.
3 довгих	Помилка контролера клавіатури
1 короткий, довгий 1	Помилка оперативної пам'яті (RAM)
1 довгий, 2 коротких	Помилка відеокарти
1 довгий, 3 коротких	Помилка відеопам'яті
1 довгий, 9 коротких	Помилка при читанні з ПЗУ
Повторюваний короткий	Проблеми з блоком живлення; Проблеми з ОЗП
Повторюваний довгий	Проблеми з ОЗП
Повторювана висока-низька частота	Проблеми з CPU
Безперервний	Проблеми з блоком живлення

### AMI BIOS:

Один короткий сигнал	Програма діагностики POST помилок не виявила, працює нормально. Все ОК.
Два коротких сигналу	Помилка тесту ОЗП
Три коротких сигналу	Помилка тесту ОЗП (перші 64 кб)
Чотири коротких сигналу	Материнська плата несправна, (помилка системного таймера)
П'ять коротких сигналу	Несправний процесор. Спробуйте зняти процесор і встановити його знову, якщо не боїтеся). Якщо не допоможе, то потрібна заміна процесора.
Шість коротких сигналів	Материнська плата несправна, (помилка контролера клавіатури)
Сім коротких сигналів	Материнська плата несправна, (помилка віртуального режиму). Спробуйте перезавантажити комп'ютер, якщо не допоможе, то тільки заміна материнської плати.
Вісім коротких сигналів	Несправний відеоадаптер або помилка тесту відеопам'яті
Дев'ять коротких сигналів	Помилка контрольної суми ROM BIOS
Десять коротких сигналів	Помилка запису в CMOS-пам'ять. Необхідно «скинути» пам'ять BIOSa, потім перемкнут дві контакти знаходяться поруч з батареєю (Clear

	CMOS), або вийняти батарейку на 20 хвилин, відключивши шнур живлення. Якщо не допоможе доведеться міняти мікросхему.
Одинадцять коротких сигналів	Помилки оперативної пам'яті. Спробуйте планки пам'яті перевстановити.
(Один довгий і два короткі), (Один довгий і три коротких), (Один довгий і вісім коротких) сигналів	Несправність відеокарти.

### DELL BIOS:

Один сигнал, пауза, два сигналу	Помилка відеокарти. Необхідно перевірити підключення відеокарти
Один сигнал, пауза, два сигналу, пауза, два сигналу, пауза, три сигналу	Помилка мікросхеми BIOS
Один сигнал, пауза, три сигналу, пауза, один сигнал, пауза, один сигнал	Помилка мікросхеми BIOS
Один сигнал, пауза, три сигналу, пауза, один сигнал, пауза, три сигналу	Клавіатура несправна
Один сигнал, пауза, три сигналу, пауза, три сигналу, пауза, один сигнал	Оперативна пам'ять несправна
Один сигнал, пауза, три сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, один сигнал	Помилка перевірки оперативної пам'яті. Варто перевірити пам'ять
Один сигнал, пауза, три сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, три сигналу	Помилка перевірки оперативної пам'яті. Варто перевірити пам'ять
Один сигнал, пауза, чотири сигналу, пауза, один сигнал, пауза, один сигнал	помилка перевірки оперативної пам'яті. Варто перевірити пам'ять

### IBM BIOS:

Один короткий сигнал	Програма діагностики POST помилок не виявила, працює нормально. Все
----------------------	---

	ОК.
Безперервний, або (повторюваний) сигнал	Блок живлення несправний
Три довгих сигналу (Один довгий і один короткий сигнал)	Несправна материнська плата
Один довгий і два короткі, (Один довгий три коротких сигналу)	Несправна материнська плата

### AST BIOS:

Один короткий сигнал	Процесор несправний
Два коротких сигналу, (Три коротких сигналу)	Контролер клавіатури несправний
Чотири коротких сигналу	Клавіатура несправна
П'ять коротких сигналу	Клавіатура несправна
Шість коротких сигналів	Системна плата несправна
Дев'ять коротких сигналів	Несправна мікросхема BIOS
Десять коротких сигналів	Мікросхема таймера несправна
Одинадцять коротких сигналів	Драйвер чіпсета несправний
Дванадцять коротких сигналів	Несправності харчування енергонезалежній пам'яті
Один довгий сигнал	Мікросхема контролера DMA несправна (канал 0)
Один довгий і один короткий сигнал	Мікросхема контролера DMA несправна (канал 1)
Один довгий і два коротких сигналу	Відеоадаптер несправний
Один довгий і три коротких сигналу	Несправність пам'яті відеоадаптера
Один довгий і чотири коротких сигналу	Відеоадаптер несправний
Один довгий і п'ять коротких сигналу	Оперативна пам'ять несправна
Один довгий і шість коротких сигналу	Помилки завантаження вектора переривань в пам'ять
Один довгий і сім коротких сигналу	Відео обладнання несправно
Один довгий і вісім коротких сигналу	Відео пам'ять несправна

### Compaq BIOS:

Один довгий сигнал	Програма діагностики POST помилок не виявила, працює нормально. Все ОК.
Один довгий і один короткий сигнал	Неправильна контрольна сума пам'яті BIOS. Необхідно перевірити справність батареї
Два коротких сигналу	Загальна помилка
Один довгий і два коротких сигналу	Відеокарта несправна. Необхідно перевстановити відеокарту
Сім сигналів	Карта AGP несправна. Необхідно перевстановити відеокарту
Один довгий (повторюється)	Оперативна пам'ять несправна
Один короткий і два довгих сигналу	Оперативна пам'ять несправна

### Phoenix BIOS:

Сигнали цього BIOS йдуть через паузу короткими звуковими сигналами. Наприклад – 1-2-1 (1 сигнал, пауза, 2 сигналу, пауза, 1 сигнал)

Один сигнал, пауза, один сигнал, пауза, три сигналу	При зверненні до пам'яті BIOS сталася помилка
Один сигнал, пауза, один сигнал, пауза, чотири сигналу	Неправильна контрольна сума пам'яті BIOS. Необхідно перевірити справність батареї
Один сигнал, пауза, два сигнал, пауза, один сигнал	Несправна материнська плата
Один сигнал, пауза, два сигнал, пауза, два сигналу (Один сигнал, пауза, два сигнал, пауза, три сигналу)	Мікросхема контролера DMA несправна
Один сигнал, пауза, чотири сигнал, пауза, один сигнал	Несправна материнська плата
Один сигнал, пауза, чотири сигнал, пауза, два сигналу	Оперативна пам'ять несправна
Один сигнал, пауза, чотири сигнал, пауза, три сигналу	Помилка системного таймера
Один сигнал, пауза, чотири сигнал, пауза, чотири сигналу	Несправність одного з портів введення-виведення
Два сигналу, пауза, один сигнал, пауза, один сигнал (Два сигнали, пауза, один сигнал,	Оперативна пам'ять несправна

пауза, два сигналу), (Два сигнали, пауза, один сигнал, пауза, три сигналу), (Два сигнали, пауза, один сигнал, пауза, чотири сигналу)	
Два сигналу, пауза, два сигналу, пауза, один сигнал (Два сигнали, пауза, два сигналу, пауза, два сигналу), (Два сигнали, пауза, два сигналу, пауза, три сигналу), (Два сигнали, пауза, два сигналу, пауза, чотири сигналу)	Оперативна пам'ять несправна
Два сигналу, пауза, три сигналу, пауза, один сигнал (Два сигнали, пауза, три сигналу, пауза, два сигналу), (Два сигнали, пауза, три сигналу, пауза, три сигналу), (Два сигнали, пауза, три сигналу, пауза, чотири сигналу)	Оперативна пам'ять несправна
Два сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, один сигнал (Два сигнали, пауза, чотири сигналу, пауза, два сигналу), (Два сигнали, пауза, чотири сигналу, пауза, три сигналу), (Два сигнали, пауза, чотири сигналу, пауза, чотири сигналу)	Оперативна пам'ять несправна
Три сигналу, пауза, один сигнал, пауза, один сигнал	Другий канал DMA несправний
Три сигналу, пауза, один сигнал, пауза, два сигналу, (Три сигналу, пауза, один сигнал, пауза, чотири сигналу)	Перший канал DMA несправний
Три сигналу, пауза, два сигналу, пауза, чотири сигналу	Контролер клавіатури несправний
Три сигналу, пауза, три сигналу, пауза, чотири сигналу	Відеопам'ять несправна
Три сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, один сигнал	Монітор несправний
Три сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, два сигналу	Несправність мікросхеми BIOS відео
Чотири сигналу, пауза, два сигналу, пауза, один сигнал	Системний таймер несправний
Чотири сигналу, пауза, два сигналу, пауза, два сигналу	Закінчення тесту
Чотири сигналу, пауза, два сигналу, пауза, три сигналу	Контролер клавіатури несправний
Чотири сигналу, пауза, два сигналу, пауза,	При перехід у захищений

чотири сигналу	режим стався збій в процесорі
Чотири сигналу, пауза, три сигналу, пауза, один сигнал	Помилка оперативної пам'яті
Чотири сигналу, пауза, три сигналу, пауза, два сигналу, (Чотири сигналу, пауза, три сигналу, пауза, три сигналу)	Помилка таймера
Чотири сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, один сигнал	Несправність послідовного порту
Чотири сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, два сигналу	Несправність паралельного порту
Чотири сигналу, пауза, чотири сигналу, пауза, три сигналу	Несправність математичного процесора
Довгий повторюваний	Несправна материнська плата
Безперервний	Несправний Вентилятор (кулер) процесора
Сирена	Відеокарта несправна

#### Домашнє завдання:

- Законспектувати матеріал уроку
- Вивчити данні таблиці
- Переглянути відео:

<https://www.youtube.com/watch?v=wm8Oz4XtRuw>

<https://www.youtube.com/watch?v=6SB1sHj-DqI>

- Для зворотнього зв'язку використовувати e-mail: 2573562@ukr.net