

BIOS

Подготовил: Прохоров Александр
Группа 65

Термин «BIOS»

- Термин «BIOS» употребляется по отношению к устройствам, совместимым с персональными компьютерами фирмы IBM. Для устройств, построенных на базе иных платформ, используются другие термины. Например, для компьютеров архитектуры SPARC набор микропрограмм может называться «PROM» или «Boot».
- Русское название БИОС произошло из транслитерации английской аббревиатуры BIOS. Произносят «бйос». Надо помнить, что это русифицированное, искажённое произношение, и правильно произносить это название как «байос» (/ˈbaɪ.ɒs/). Правильное название базовой системы ввода-вывода — именно «байос» — позволяет избежать путаницы с BeOS (операционная система, созданная фирмой «Be, Inc.»; произносится «бй-ос») и с другими похожими по написанию или звучанию словами.

Что такое BIOS и в чём его необходимость

- Базовой системой ввода вывода, BIOS называется, по тому, что отвечает за работу таких компьютерных интерфейсов, благодаря которым возможен ввод информации в компьютер и вывод. Современные версии BIOS от Award, Phoenix и AMI, делают возможным использование возможностей сетевых карт, IEEE1394 и USB устройств, в том числе и для загрузки операционной системы. Графический интерфейс меню настроек, называемый иначе BIOS Setup.
- Пользователи могут добавить, как пароль на запуск компьютера, так и пароль для входа в BIOS Setup. Тут есть возможность указать устройства с которых будет произведена дальнейшая загрузка компьютера. Любителям раскрытия потенциала своего компьютера, понравится возможность разгона процессора и оперативной памяти. Все эти настройки и параметры хранятся во флеш-памяти, входящей в состав микросхемы CMOS, благодаря ей возможно чтение из памяти и запись. Питается он, как в случае материнской платой от прикреплённой батарейки. Именно благодаря такому источнику питания настройки и сохраняются, даже при отсутствии привычного электричества.

Как происходит работа BIOS

Во время запуска компьютера, происходит обращение к чипу BIOS для получения инструкций по дальнейшим действиям. Это самотестирование после включения питания - POST (power-on self-test). После положительного тестирования, основных компонентов, без которых работа на компьютере не возможна (устройства ввода и вывода, ОЗУ, ПЗУ и т.д.). BIOS производит поиск доступного загрузчика MBR операционной системы и только после этого, происходит передача управления имеющимся аппаратным обеспечением операционной системе и её загрузка.

Далее в зависимости от ОС, BIOS предоставляет возможность использования аппаратной составляющей компьютера как в случае с MS DOS или же позволяет операционной системе самой распорядиться возможностями внутренней составляющей компьютера, к примеру ОС Linux и Windows имеют больше возможностей для управления и практически независимы от BIOS. После этого обязанности BIOS можно считать выполненными и только после нового включения компьютера, он снова проделывает свою работу. читайте, для чего нужно обновление BIOS.



AMI BIOS

AMERICAN MEGATRENDS INC. — ЭТО, НАВЕРНОЕ САМЫЙ СТАРЫЙ РАЗРАБОТЧИК. АМИ БИОС ШЕЛ ЕЩЁ ВО ВРЕМЕНА МОЕГО ДЕТСТВА НА ДРЕВНИХ 286-Х И 386-Х КОМПЬЮТЕРАХ. ЗАТЕМ, НА КАКОЕ ТО ВРЕМЯ, ЭТОТ ВИД ПРОПАЛ. НО ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ СНОВА ПОЯВИЛСЯ, ПРИЧЁМ ИМЕННО АМИ — САМЫЙ РАСПРОСТРАНЁННЫЙ ВИД БИОС НА НОУТБУКАХ ASUS, MSI, LENOVO. НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ ЕСТЬ ДВЕ ОСНОВНЫЕ ВЕТКИ:
— ВЕРСИЯ 2.XX. ВЫГЛЯДИТ ОНА ТАК:

— ВЕРСИЯ 3.XX.



Phoenix BIOS, он же Award

РАНЕЕ ЭТО БЫЛИ ДВЕ РАЗНЫЕ ФИРМЫ, ВЫПУСКАЮЩИЕ КАЖДАЯ СВОЮ СИСТЕМУ. СИСТЕМА ОТ АВАРД МНОГИЕ ГОДЫ БЫЛА ЛИДИРУЮЩЕЙ НА РЫНКЕ. А ВОТ ФЕНИКС БИОС БЫЛ НЕ ОСОБО ПОПУЛЯРЕН У ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАТЕРИНСКИХ ПЛАТ. НО ДАЛЬШЕ ПРОИСХОДЯТ ИНТЕРЕСНЫЕ СОБЫТИЯ — АВАРД SOFTWARE БЫЛ ПЕРЕКУПЛЕН ФЕНИКС. СЕЙЧАС ЭТО ОДНА ФИРМА. А ВОТ ТОРГОВЫХ МАРОК НЕСКОЛЬКО:

— Award
BIOS



РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ НИМИ ПОЧТИ НЕТ — ИНТЕРФЕЙС ПОЛНОСТЬЮ ИДЕНТИЧНЫЙ. ЕСТЬ, ПРАВДА ИСКЛЮЧЕНИЕ — ВЕРСИЯ ФЕНИКС-АВАРД ДЛЯ НОУТБУКОВ. ОНА ВНЕШНЕ ОЧЕНЬ ПОХОЖА НА АМИ:

— Phoenix
Award BIOS



Intel BIOS

КОМПАНИЯ INTEL НА СВОИ ФИРМЕННЫЕ ПЛАТЫ СТАВИТ СВОЙ ФИРМЕННЫЙ ВИД БИОСА. ВЕРНЕЕ ОН НЕ СОВСЕМ ИХ — ЭТО МОДИФИЦИРОВАННАЯ ВЕРСИЯ АМИ. ДО НЕКОТОРОГО ВРЕМЕНИ НА МАТЕРИНСКИХ ПЛАТАХ ШЛА ВЕРСИЯ INTEL/AMI 6.0, А ПОЗЖЕ, КОГДА ОНА БЫЛА ЕЩЁ БОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННО ПЕРЕДЕЛАНА, ИЗМЕНЕНЫ ОПЦИИ И ПЕРЕДЕЛАН ИНТЕРФЕЙС — ЭТОТ ВИД БИОСА СТАЛ НОСИТЬ НАЗВАНИЕ — INTEL.

Intel® Desktop Board DH77DF — BIOS Version 0095 — 06/08/2012

Main Configuration Performance Security Power Boot Exit

BIOS Version KCH7710H.86A.0095.2012.0608.1754

Processor Type Intel(R) Core(TM) i7-3770K CPU @ 3.55GHz

Active Processor Cores <ALL>

Intel® Hyper-Threading Technology <Enabled>

Host Clock Frequency 100 MHz

Processor Turbo Speed 3.99 GHz

Overridden Memory Speed 2000 Mhz

L2 Cache RAM 4 x 0.25 MB

L3 Cache RAM 8 MB

Total Memory 4 GB

DIMM1 (Memory Channel A Slot 0) 2 GB

DIMM2 (Memory Channel B Slot 0) 2 GB

System Date [Thu 07/17/2012]

System Time [14:07:15]

System Information

++: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select F10: Save
+/-: Change Opt.
F9: Load Defaults
ESC/Right Click: Exit

15005.ru

ПОСЛЕДНИЕ ВЕРСИИ ВООБЩЕ ВИЗУАЛЬНО БОЛЬШЕ СТАЛИ ПОХОЖИ НА UEFI НАЗЫВАЛИСЬ «INTEL VISUAL BIOS»:

Intel® Visual BIOS

Advanced

Intel® Desktop Board
BIOS Version: KL28711D.86A.0323.2013.0423.1806 Update>
Processor: Intel(R) Core(TM) i7-4770K CPU @ 3.50GHz

Total Memory: 4GB
System Date & Time: 4/23/2013 05:43:23PM Change>

Boot Order
Drag or ↑/↓ to sort boot priority. Double-click a device to boot from it now.

UEFI Legacy

UEFI Boot No Boot Drive

Overclocking Assistant Processor Graphics Memory Cooling

Processor Speed (GHz) Default

3.90 GHz

Turbo Ratio Processor Core Voltage Offset (V) Processor Current Limit (Amps) Burst Mode Power Limit

Tuning UEFI Apps BIOS Update Profiles

Welcome to the future of BIOS.

F7 - Update BIOS F9 - Load defaults F10 - Save and exit Ctrl-D - Add favorite item
Alt - Reveal shortcut keys Ctrl-H - New shortcuts Tab - Next item Esc - Discard and exit

Send us feedback at: visualbios@intel.com @VisualBIOS

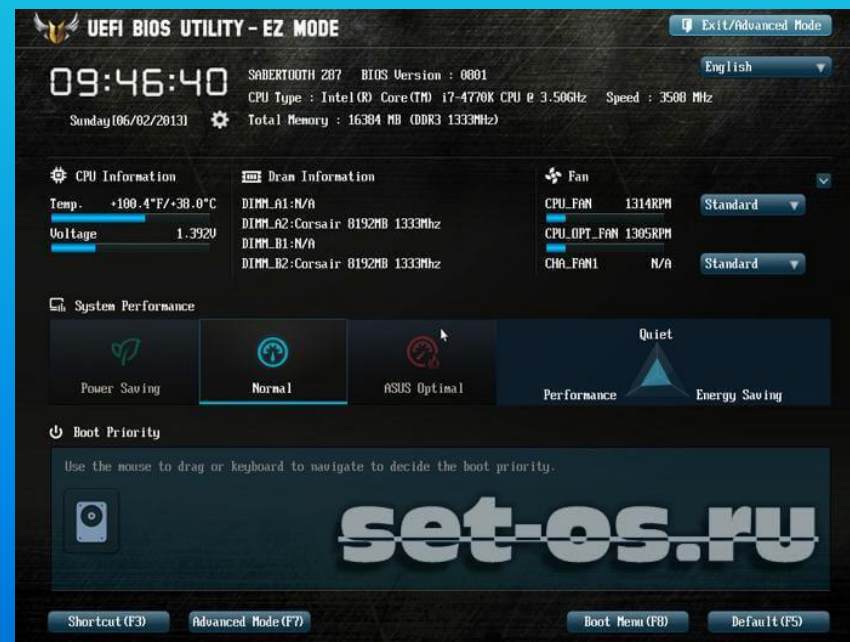
2.0.20

UEFI

НАЧНУ, ПОЖАЛУЙ, С САМОЙ СОВРЕМЕННОГО ВИДА БИОСА — UEFI (UNIFIED EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE). ЭТО ДАЖЕ НЕ РАЗНОВИДНОСТЬ А НАСЛЕДНИК ИЛИ ПРЕЕМНИК, КОМУ КАК УДОБНЕЕ НАЗЫВАТЬ. УEFI — ЭТО СЛЕДУЮЩАЯ СТУПЕНЬ В РАЗВИТИИ BIOS. СЕЙЧАС, ФАКТИЧЕСКИ, ЭТО УЖЕ НЕ ПРОСТО СИСТЕМА ВВОДА-ВЫВОДА — ОНА СКОРЕЕ ПОХОЖА НА ОПЕРАЦИОННУЮ СИСТЕМУ КАК ВНЕШНЕ, ТАК ВНУТРЕННЕ.

НАКОНЕЦ-ТО ДОБАВЛЕНА ПОДДЕРЖКА МЫШИ! СРЕДИ КЛЮЧЕВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ — РАСШИРЯЕМОЕ МНОЖЕСТВО ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПРИЯТНЫЙ ВИЗУАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС, ВОЗМОЖНОСТЬ БЕЗОПАСНОЙ ЗАГРУЗКИ «SECURE BOOT», ПРОСТОТА ОБНОВЛЕНИЯ МИКРОПРОГРАММЫ, БЫСТРАЯ ЗАГРУЗКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.

КСТАТИ, НА НЕКОТОРЫХ МАТЕРИНСКИХ ПЛАТАХ МОЖНО ВЫЙТИ В ИНТЕРНЕТ ДАЖЕ НЕ ЗАГРУЖАЯ ПОЛНОСТЬЮ КОМПЬЮТЕР — СРАЗУ ИЗ UEFI.



Как зайти в BIOS

Для того, чтобы зайти в него на различных компьютерах используются разные клавиши и их сочетания. Перечислим самые распространенные:

- **Del;**
- **F2;**
- **Esc;**
- **Ctrl+Alt+Esc.**

Узнать какое сочетание подходит именно Вам не сложно. Как только Вы запустите компьютер в одном из углов экрана будет указано необходимое сочетание с пометкой BIOS или Press for setup.

Навигация BIOS

Базовыми элементами управления являются следующие клавиши:

- (←), (→) – влево, вправо;
- (↓), (↑) – вверх, вниз;
- Enter – выбрать;
- Esc – назад, выйти.

На данный момент существуют версии BIOS с красивым графическим интерфейсом, русификацией и возможностью управления мышкой, однако, на данный момент осталось еще очень много ПК с версиями BIOS, где управление осуществляется лишь с помощью клавиатуры. В любом случае ни в первой, ни во втором случае управление не вызовет затруднений.

Возможности BIOS

Чаще всего пользователи встречаются с BIOS в момент переустановки Windows, когда необходимо поменять загрузочный диск, однако, это не единственная его функция. Перечислим основные из них:

- Включать и выключать некоторые устройства;
- Выставить системное время;
 - Выставить загрузочный диск (можно поставить жесткий диск, флешку, привод);
 - Выставить параметры питания устройств;

Управление BIOS интуитивно понятно и просто для любого пользователя, поэтому проблем возникнуть не должно. Если настройки сбились, то Вы всегда сможете нажать клавишу «F9», чтобы восстановить настройки по умолчанию.