

Параметры разгона процессора

Как известно, каждый процессор работает на некоторой частоте, которая указана в его технической характеристике и определяется как произведение базовой частоты на коэффициент умножения

CPU Clock Ratio (CPU Ratio Selection, Multiplier Factor, Ratio CMOS Setting)

Параметр устанавливает коэффициент умножения для центрального процессора. Большинство современных процессоров позволяют только уменьшать его или вообще не реагируют на изменение коэффициента. Однако в ассортименте производителей имеются модели с разблокированным множителем (например, серия Black Edition у AMD), которые можно легко разогнать, просто повысив множитель. Возможные значения:

1 Auto — коэффициент умножения устанавливается автоматически в зависимости от процессора;

2 7.0X, 7.5X, 8.0X, 8.5X, 9.0X, 9.5X и т. д. — выбрав одно из указанных значений, можно заставить процессор работать с особым коэффициентом умножения, в результате чего его тактовая частота будет отличаться от паспортной.

CPU Host Clock Control (CPU Operating Speed)

Параметр включает ручное управление частотой FSB (BCLK) и коэффициентом умножения, что может понадобиться при разгоне. Возможные значения:

1 Disabled или Auto Detect – тактовая частота процессора устанавливается автоматически; это значение следует выбирать для работы системы в обычном, не разогнанном режиме;

2 Enabled (On) или User Define – тактовая частота процессора может быть изменена вручную с помощью параметра CPU FSB Clock (это значение используется при разгоне).

**CPU FSB Clock (CPU Host Frequency (MHz), FSB
Frequency, External Clock)**

Параметр устанавливает частоту системной шины FSB, или внешнюю частоту центрального процессора, с которой синхронизируются все остальные частоты. Изменение частоты FSB – основной способ разгона процессоров, а диапазон и шаг регулировки зависит от чипсета и модели системной платы.

Если вы не собираетесь разгонять компьютер, установите для этого параметра значение Auto либо отключите ручную настройку для режима работы процессора с помощью параметра CPU Operating Speed или аналогичного.

BCLK Frequency (Base Clock)

Параметр используется в системах на базе процессоров Core i3/5/7 и позволяет изменять базовую частоту, от которой зависят рабочие частоты процессора, шины QPI, оперативной памяти и ее контроллера. Штатное значение базовой частоты – 133 МГц, а шаг и диапазон регулировки зависят от модели платы. Для доступа к этому параметру может понадобиться включить ручную настройку частоты с помощью параметра Base Clock Control или аналогичного.

QPI Frequency (QPI Link Speed)

Параметр позволяет установить частоту шины QPI, которая используется для связи процессора Core i3/5/7 с чипсетом.
Возможные значения:

1 Auto – частота QPI устанавливается автоматически в соответствии с паспортными параметрами процессора;

$2 \times 36, \times 44, \times 48$ – множитель, определяющий частоту QPI относительно базовой (133 МГц);

3 4800, 5866, 6400 – в некоторых платах вместо множителя
может использоваться числовое значение частоты в мегагерцах.

CPU/NB Frequency (Adjust CPU-NB Ratio)

Параметр позволяет устанавливать частоту встроенного в процессор AMD контроллера памяти. В зависимости от модели платы в качестве значений может использоваться частота в мегагерцах или множитель относительно базовой частоты.

CPU Voltage Control (CPU VCore Voltage)

С помощью этого параметра можно вручную изменить напряжение питания центрального процессора, что иногда нужно при разгоне. Возможные значения:

1 Auto (Normal) — напряжение питания процессора устанавливается автоматически в соответствии с его паспортными параметрами;

2 числовое значение напряжения в диапазоне от 0,85 до 1,75 В (в зависимости от модели системной платы диапазон и шаг регулировки могут быть другими).

В некоторых платах для этих же целей используется параметр CPU Over Voltage, который позволяет увеличивать напряжение относительно паспортного на заданную величину.

ВНИМАНИЕ

Чрезмерно высокое питающее напряжение может вывести процессор из строя. Для большинства современных процессоров допустимым является увеличение напряжения на 0,2-0,3 В.

Дополнительные напряжения процессора

Современные процессоры, кроме вычислительных ядер, могут содержать кэш-память, контроллер оперативной памяти и другие компоненты. Для них в некоторых платах имеется возможность настраивать напряжение питания и уровни сигналов, но их влияние на стабильность разогнанной системы обычно невелико.

1 CPU VTT Voltage – напряжение питания контроллера шины QPI и кэшпамяти L3 (Intel Core i3/5/7);

2 CPU PLL Voltage – напряжение питания схемы фазовой автоподстройки частоты. Этот параметр актуален для четырехъядерных процессоров Intel;

3 CPU/NB Voltage – напряжение питания контроллера памяти и кэш памяти L3 в процессорах AMD;

4 CPU Differential Amplitude (CPU Amplitude Control, CPU Clock Drive) –регулировка амплитуды сигналов процессора

5 Load-Line Calibration – включение этого параметра позволит улучшить стабильность напряжения питания при большой нагрузке на процессор.

Advanced Clock Calibration (NVidia Core Calibration)

Этот параметр предназначен для улучшения разгонного потенциала процессоров Phenom и Athlon. Технология Advanced Clock Calibration (ACC) поддерживается в новых чипсетах для процессоров AMD и позволяет выполнять автоматическую подстройку рабочей частоты и напряжения питания процессора.

1 Disable – технология АСС отключена, это значение рекомендуется для штатного (не разогнанного) режима работы;

2 Auto – технология АСС работает в автоматическом режиме, это значение рекомендуется при разгоне;

3 All Cores – при выборе данного значения вы сможете установить с помощью параметра Value уровень АСС в процентах для всех ядер одновременно;

4 Per Core – в отличие от предыдущего варианта, вы сможете настроить АСС для каждого ядра отдельно. Ручная настройка АСС может понадобиться, если при значении Auto система работает нестабильно.

Данный параметр вызвал огромный интерес у компьютерных энтузиастов, поскольку позволяет разблокировать неактивные ядра и превратить двух— или трехъядерный процессор Athlon/Phenom в четырехъядерный. Подробнее об этом читайте далее.