

# Презентация на тему: Основные неисправности процессора, диагностика неисправностей и ремонт

Презентацию подготовил:  
студент группы Т-116  
Шицков Дмитрий

# 1. Основные неисправности

1. Система не работает(но горит индикатор питания).
2. Сигналы BIOSa
3. ОС запускается нормально, но зависает при запуске какой-либо программы или игры.
4. Самопроизвольное отключение компьютера.
5. Компьютер стал работать очень медленно, практически постоянно загрузка процессора достигает 100%, хотя Вы не запускаете «тяжелые» программы и игры.
6. Некорректная идентификация процессора в BIOS.

## 2. Диагностика и ремонт

### 1. Система полностью не работает

- ⦿ Проверка на физическое повреждение самого процессора или его контактных выводов. Может произойти в результате неаккуратной установки его на материнскую плату.
- ⦿ Проверка с помощью универсального измерительного прибора выходное напряжение источника питания. Даже в случае горения индикатора питания один или несколько выходных напряжений могут иметь заниженный уровень или отсутствовать. Заниженный уровень питания легко может привести к возникновению логических ошибок.

○ Отключение всех периферийных устройств и запуск компьютера после этого. Если компьютер начал работать, то одно из отключенных устройств могло прерывать работу системы. По очереди подключайте каждое устройство и проверяйте работу компьютера. Последнее устройство, после подключения которого компьютер перестал работать, является виновным. Требуется замена этого устройства.

2. Звуковой код или код ошибки процедуры POST свидетельствует о возможной неисправности центрального процессора

⦿ Система в этом случае почти всегда не будет загружаться. При запуске процедуры POST происходит проверка всех ключевых компонент системной платы (включая процессор). Если процедура POST сигнализирует о наличии неисправности процессора, проверьте каждое выходное напряжения источника питания компьютера. Если одно или несколько значений напряжений занижено или отсутствует, то причиной проблемы может быть источник питания. Попробуйте его заменить. Если все уровни напряжения, вырабатываемые источником питания, в норме, то замените центральный процессор. Если это не поможет, то замените системную плату.

3. Система загружается нормально, но рушится или зависает при выполнении конкретной программы

⦿ Можно попробовать решить проблему с помощью диагностических программ. Процессор может нормально работать в реальном режиме, но диагностические тесты могут обнаружить ошибку при выполнении команд защищенного режима и выполнить проверку работы регистров.

4. Система загружается нормально, но рушится или зависает после нескольких минут работы

Это происходит независимо от выполняемого приложения. Диагностические тесты не обнаруживают ошибок процессора.

☉ Убедитесь в том, что система охлаждения работает нормально, и приток воздуха к области процессора не перекрыт. Если это не помогает, то рассмотрите возможность использования более подходящей системы охлаждения. Если процессор уже оборудован радиатором, убедитесь в наличии слоя теплопроводящей пасты между корпусом процессора и радиатором. Если такой слой отсутствует, то дайте остыть процессору и нанесите теплопроводящую пасту между корпусом процессора и радиатором.

5. Компьютер стал работать очень медленно, практически постоянно загрузка процессора достигает 100%, хотя Вы не запускаете «тяжелые» программы и игры.

⦿ Чаще всего основной причиной является перегрев и пыль т.к при перегреве процессор переходит в режим троттлинга (дросселирование тактов), который служит для защиты от термического повреждения при перегреве.

В этом случае также нужно проверить стабильность работы системы охлаждения, очистить от пыли радиатор, заменить термопасту.



## 6. Некорректная идентификация процессора в BIOS

Такое часто происходит после замены процессора. Большинство версий BIOS опрашивает центральный микропроцессор с помощью команды CPUID, затем опознает процессор, просматривая таблицу, содержащуюся в BIOS. Если таблица не содержит записи о данном процессоре, то он не опознается (или идентифицируется неверно). Общее правило выхода из такой ситуации - это обновление версии системной BIOS или замена системной платы на новую.