

Первая программа

Простейшая программа на языке Си имеет вид:

```
int main() {  
    return 0;  
}
```

Функция `main()` — точка входа в программу, а `return` — точка её выхода. Такая программа ничего не делает, только возвращает `0` туда, откуда она была вызвана (в операционной системе, традиция идет из UNIX). Более того, нас явно не удовлетворит тот факт, что программа в принципе завершит свою работу, ведь запустить её ещё раз можно только отключив и включив питание. Как же выйти из ситуации?

На самом деле, простейшая программа для МК имеет немного другой вид.

```
int main() {  
    while(1) {}  
    // return 0; -- можно не указывать, т.к. программа никогда не выйдет из цикла while  
}
```

Заменив строчку `return 0;` на бесконечный цикл, мы заставим крутиться программу до скончания электронов в электросети... Программа будет выполняться постоянно и повторять код, заключенный в скобках `while`. Это называют главным циклом (или суперциклом) программы. Всю инициализацию периферии нужно провести до входа программы в суперцикл, т.к. настроить её нужно всего один раз (в большинстве случаев).

Мы уже говорили про исключительные ситуации. Если программа начнет делать что-то не совсем корректное, например, станет писать какие-нибудь данные в область памяти программы, — произойдет ошибка, и программа из главного цикла улетит в одну из аварийных функций (обработчиков прерываний), например, в `HardFault_Handler()`. Аварийные функции, как правило, принимают следующий вид:

```
void HardFault_Handler(void) {  
    while (1);  
}
```

При отладке приложения можно сразу найти последствие — устройство зависнет. Дальше нужно будет найти причину.

[Назад](#) | [Оглавление](#) | [Дальше](#)