**Цель работы**

Целью работы является изучение архитектуры микроконтроллеров популярного семейства 8051 Intel, а также интегрированной среды ProView фирмы Franklin Software Inc., предназначенной для разработки программного обеспечения для этого семейства.

**Структурная схема микроконтроллера**

На рисунке 1 приводится структура базового микроконтроллера i8051.



Рисунок 1 – Структурная схема МК i8051

**Текст программы примера на языке С**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**/\* YOUR FIRST 8051 PROGRAM \*/**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**#include <reg51.h> /\* special function register declarations \*/**

**/\* for the intended 8051 derivative \*/**

**#include <stdio.h> /\* prototype declarations for I/O functions\*/**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**/\* main program \*/**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**void main (void) { /\* execution starts here after stack init \*/**

 **SCON = 0x50; /\* SCON: mode 1, 8-bit UART, enable rcvr \*/**

 **TMOD |= 0x20; /\* TMOD: timer 1, mode 2, 8-bit reload \*/**

 **TH1 = 0xf3; /\* TH1: reload value for 2400 baud \*/**

 **TR1 = 1; /\* TR1: timer 1 run \*/**

 **TI = 1; /\* TI: set TI to send first char of UART\*/**

 **printf ("Hello World\n"); /\* the 'printf' function call \*/**

 **while (1) { /\* An embedded program does not stop and \*/**

 **; /\* ... \*/ /\* never returns. We've used an endless \*/**

 **} /\* loop. You may wish to put in your own \*/**

**} /\* code were we've printed the dots (...) \*/**

**Текст программы примера на языке Ассемблер**

**MOV SCON, #050H ; установка режима 1 последов. порта**

**ORL TMOD, #020H ; выбор режима 2**

**MOV TMOD, TMOD ; для таймера T1**

**MOV TH1, #0F3H ; загрузка значения для скорости 2400 бит/с**

 **; при тактовой частоте 11,059 МГц**

**SETB TR1 ; разрешение работы таймера T1**

**SETB TI ; установка TI в 1 – для передачи первого символа**

**MOV R3,#005H ; R3 = 5**

**MOV R2,#000H ; R2 = 0**

**MOV R1,#000H ; R1 = 0 – параметры функции printf**

**LCALL ?printf ; дальний вызов функции printf**

**?WHILE1:**

**SJMP ?WHILE1 ; бесконечный цикл**

 **Результат выполнения программы**



**Выводы**

В ходе лабораторной работы были достигнуты поставленные цели: изучение архитектуры МК семейства 8051 Intel, а также интегрированной среды ProView фирмы Franklin Software Inc.