

Руководство по записи в энергонезависимую память микропрограммного обеспечения

Версия документа 1

1. Требования к программным и техническим средствам

Для занесения созданной рабочей программы ридера ВСАМ-01 необходимо наличие работающего и подключённого к инструментальной ЭВМ устройства программирования и отладки: PIC-KIT3 или PIC-KIT4.

MPLAB X может функционировать на инструментальной ЭВМ как под управлением операционной системы Windows, так и под управлением ОС Linux.

2. Загрузка образа рабочей программы на устройство

Загрузка образа рабочей программы возможна из среды MPLAB X, а также из отдельной утилиты MPLAB X IPE, входящей в состав дистрибутива MPLAB X. Оба варианта равнозначны, различие в том, что для программирования устройства без изменения в проекте необязательно запускать IDE, удобней бывает запустить утилиту, имеющую свой графический интерфейс. В обоих случаях требуется наличие подключённого к инструментальной ЭВМ программатора PIC-KIT3 или PIC-KIT4, поэтому процесс программирования следует начать с подключения программатора к ИЭВМ, при этом следует подключить программатор по "дата-кабелю" к программному интерфейсу ридера и подать питание на программируемое устройство.

3.1. Загрузка из среды MPLAB X

Для программирования устройства из MPLAB X необходимо открыть проект в запущенной программе MPLAB X, после этого в левой части окна, в области дерева файлов проекта, кликнуть правой кнопкой мыши на имени проекта, в контекстном меню выбрать пункт "Make and Program Device". В результате этих действий программа MPLAB X соберёт образ проекта и начнёт процесс загрузки образа на устройство через подключённый к ИЭВМ программатор. Далее следует дождаться завершения программирования устройства. Результаты операций в процессе сборки и программирования устройства выводятся в строенную консоль MPLAB X.

3.2. Загрузка с помощью утилиты MPLAB X IPE

Для программирования устройства с помощью утилиты MPLAB X IPE необходимо закрыть программу MPLAB X (если она открыта) и запустить данную утилиту. Далее следует выбрать тип микроконтроллера (PIC32MK1024GPD064) и установить связь с подключенным через программатор устройством, нажав на кнопку "Connect" на форме. При этом образ программы, ранее загруженный на устройство, может быть защищён от копирования и чтения, в этом случае допустимо появления в консоли утилиты ошибки "Failed to read device". Далее следует выбрать образ программы, указав в строке "Hex File" путь к образу (см. Рисунок 13). После чего останется только нажать на кнопку "Program" на форме утилиты и дождаться результатов программирования.

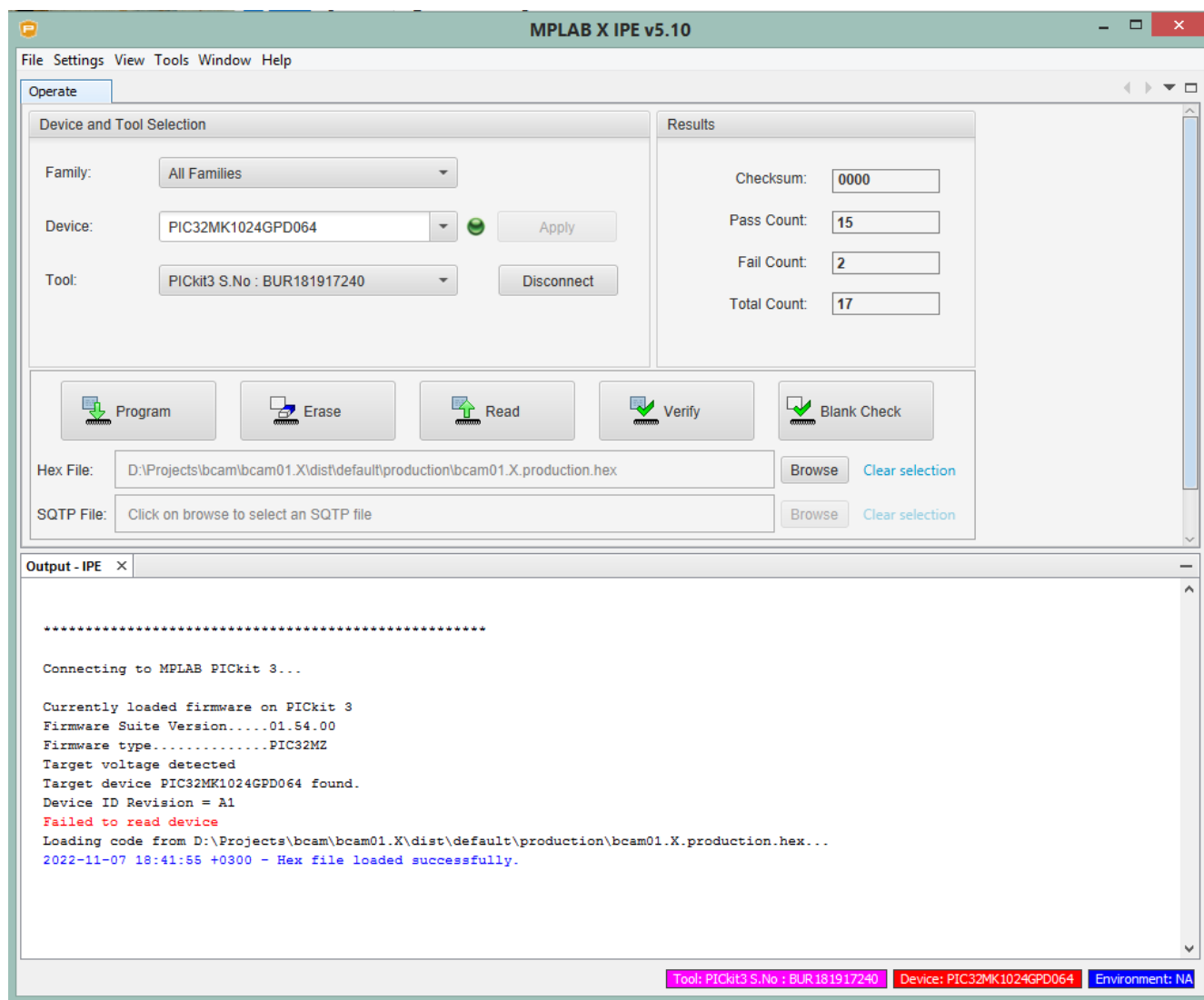


Рисунок 13 - Утилита MPLAB X IPE. Установка связи с устройством и выбор образа программы