

Общество с ограниченной ответственностью
«Модульные Системы Торнадо»

Программное обеспечение

**Редактирование, компиляция и инсталляция
программы «MIRage-N-microcode»
для устройств ввода/вывода серии MIRage-N
Руководство программиста**

АБНС.53011-01 33 01

Технический директор

С.А. Кулагин

2020

Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1.1 Общие сведения

Редактирование, компиляция и установка встраиваемого программного обеспечения для устройств ввода-вывода серии «MIRage-N» (программа «MIRage-N-microcode») является неотъемлемой частью производственного процесса изготовления устройств ввода-вывода серии «MIRage-N», осуществляется на предприятии-изготовителе и выполняется персоналом, обладающим необходимой квалификацией.

Набор файлов, необходимых для компиляции микрокода, сформирован в виде проекта, предназначенного для редактирования, компиляции и отладки в интегрированной среде разработки «*Freescale CodeWarrior v5.1*».

Проект хранится и распространяется в виде одного архивного файла «*N51ALL_vNN_M(FS).ZIP*».

Файлы проекта, в соответствии с их назначением, распределены по папкам:

- «*Sources*» – файлы программного описания алгоритмов, содержащие оригинальный код;
- «*Prm*» – конфигурационные файлы;
- «*nall_Data*» – результаты компиляции в виде объектных кодов;
- «*bin*» – результаты компиляции в виде бинарного загружаемого образа;

Оригинальный программный код, реализующий алгоритмы микрокода, написан на языке программирования «C» в соответствии с техническим заданием.

Файлы с оригинальным программным кодом хранятся в папках «*Sources*» и являются интеллектуальной собственностью компании-разработчика.

Листинг содержимого перечисленных выше файлов предоставлен в документе «Микрокод для устройств ввода/вывода серии MIRage-N. Текст программы (исходный код)».

1.2 Требования к организации рабочего места для редактирования и компиляции микрокода

Для выполнения работ по редактированию и компиляции микрокода необходимо следующее оборудование и ПО:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	АБНС.53011-01 33 01			
Разраб.		Дорошкин			04.20	Редактирование, компиляция и установка программы «MIRage-N-microcode» для устройств ввода/вывода серии MIRage-N Руководство программиста	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тимошин			04.20		Р	2	5
Н. контр.		Лебедева			04.20	ООО «Модульные Системы Торнадо»			
Нач. отд. пр.		Журавлева			04.20				

Образ данных энергонезависимой памяти микроконтроллера хранится и распространяется в файле «*xxxx_vNN_M.sx*».

2.2 Требования к организации рабочего места для инсталляции микрокода

Для инсталляции микрокода в целевой микроконтроллер необходимо следующее оборудование и ПО:

- персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы Windows (XP, 7,8,10) 32 или 64 – разрядной с USB портом, обеспечивающим питание нагрузки током до 200 мА;
- программатор «*BDMS12_USB*», изготовленный компанией «Модульные Системы Торнадо»;
- инсталлированная утилита «*ProgNXXX*», созданная компанией «Модульные Системы Торнадо».

2.3 Программирование памяти микроконтроллера

Программирование делается с помощью программатора «*BDMS12_USB*», изготовленного компанией «Модульные Системы Торнадо». Программатор включается к персональному компьютеру через порт USB, а к процессорной плате N-МС – через краевой разъем «*BKGD*», расположенный на плате. Питание на плату подается через этот же разъем во время программирования. Для управления процессом программирования используется программа «*ProgNXXX*».

После успешного запуска программы надо выбрать S-файл бинарного образа для программирования с помощью кнопки «*Select Image File*». Запуск цикла программирования осуществляется кнопкой «*Program*». Процесс программирования отображается на прогресс-индикаторе и по достижении конца программирования выводится сообщение об успешном завершении операции.

Последующий экземпляр процессорной платы N-МС программируется после пересоединения разъема «*BKGD*» и запуска цикла кнопкой «*Program*».

						АБНС.53011-01 33 01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

