

Документация, содержащая информацию, необходимую  
для эксплуатации экземпляра программного обеспечения  
«Прошивка INFERIT ver. 1.1 для модулей  
оперативной памяти DDR4»

на 8 листах

Москва, 2023г

## Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1 Общие сведения о программном обеспечении .....	3
1.2 Информация, необходимая для установки и настройки.....	3
1.3 Описание структуры ПО.....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2.1 Языки программирования, применявшиеся при разработке ПО.....	4
2.2 Условия применения.....	4
2.2.1 Аппаратные требования для ПО .....	4
2.2.2 Программные требования для ПО.....	4
3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	5
4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ .....	6
4.1 Установка и настройка ПО.....	6
4.2 Установка обновлений.....	6
4.3 Штатное функционирование ПО.....	6
5 Аварийные ситуации .....	7
6 Эксплуатация системы .....	8
6.1 Подготовка к работе.....	8
6.2 Использование ИС по назначению.....	8

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Общие сведения

Рассматриваемый программный продукт - Прошивка (Firmware) ОЗУ (оперативной памяти) предназначена для управления работой и организации данных в оперативной памяти компьютера или другого устройства. ОЗУ является основным видом памяти, используемой компьютерами для выполнения операций и временного хранения данных во время работы.

Прошивка ОЗУ отвечает за выполнение следующих задач:

1. Управление и контроль работы ОЗУ: Прошивка выполняет функции, связанные с правильным управлением ОЗУ, такие как активация и деактивация памяти, управление адресами, управление таймингами доступа и другими параметрами.
2. Организация данных в ОЗУ: Прошивка определяет способ организации данных в ОЗУ, такой как разделение памяти на страницы или блоки, управление сегментами памяти и кэшами для оптимизации работы с данными.
3. Управление доступом к памяти: Прошивка регулирует доступ к памяти для различных устройств и программ, обеспечивая безопасность и предотвращая конфликты при обращении к ОЗУ.
4. Оптимизация производительности: Прошивка ОЗУ может включать различные алгоритмы и оптимизации для улучшения производительности ОЗУ, такие как использование предварительной загрузки данных (pre-fetching), управление временем задержки (latency) и т.д.

Прошивка ОЗУ неразрывно связана с самой памятью и ее аппаратной реализацией. Обновление прошивки ОЗУ может позволить улучшить производительность, устранить ошибки и добавить новые функции в работу ОЗУ.

## 1.2 Информация, необходимая для установки и настройки

Программный продукт устанавливается во флеш-накопитель аппаратной платформы в виде бинарного файла

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.3 Описание структуры

структура прошивки ОЗУ разработана таким образом, чтобы обеспечить быстрый и надежный доступ к данным, используемым процессором, и управление операциями чтения и записи производимыми в памяти.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1 Языки программирования, применявшиеся при разработке ПО:

- Си;
- Assembler

Среда разработки ПО:

- Visual Studio 2010;

### 2.2 Условия применения

#### 2.2.1 Требования к аппаратному обеспечению

Для корректной работы экземпляра программного обеспечения требуется следующая конфигурация оборудования:

1. Микроконтроллер или микропроцессор: требуется наличие процессора, способного выполнять необходимые задачи и обрабатывать входные данные.
2. Память: прошивка требует наличия памяти для хранения программного кода и данных. Обычно это флэш-память или энергонезависимая память.
3. Кристаллы тактовой частоты: необходимы для обеспечения стабильной работы микроконтроллера или микропроцессора.

#### 2.2.2 Требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению не предъявляются

### 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Действия по настройке и установке Заказчику выполнять не требуется, поскольку жизненный цикл системы предполагает однократную настройку системы на платформе и дальнейшую поддержку работы системы в режиме 100% доступности силами персонала Исполнителя.

## 4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

### 4.1 Установка и настройка ПО

Программное обеспечение должно быть запрограммировано на флеш-носитель, установленный на аппаратную платформу (модуль ОЗУ).

### 4.2 Установка обновлений

Обновления производятся системным администратором Заказчика с участием службы технической поддержки исполнителя.

### 4.3 Штатное функционирование

Программное обеспечение функционирует в составе модуля оперативной памяти.

## 5 Аварийные ситуации

Информацию об аварийных ситуациях Исполнитель узнает через:

- Жалобы Заказчика

При ошибках в работе аппаратных средств или смежных систем, восстановление функций ПО возлагается на персонал Заказчика.



## 6 Эксплуатация системы

### 6.1 Подготовка к работе

Программное обеспечение должно быть запрограммировано на флеш-носитель, установленный на аппаратную платформу (модуль ОЗУ).

### 6.2 Использование по назначению

Для использования программного продукта необходимо подать электропитание на вычислительную платформу и дождаться ее запуска.

При появлении на экране сообщения «Press ESC to enter setup» необходимо зажать клавишу ESC на клавиатуре и дождаться входа в утилиту Setup