

Описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения
«Микропрограммное обеспечение ПОЗИТРОН BIOS»

Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Общие сведения о программном обеспечении
- 1.2 Информация, необходимая для установки и настройки
- 1.3 Описание структуры ПО

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- 2.1 Языки программирования, применявшиеся при разработке ПО
- 2.2 Условия применения
 - 2.2.1 Аппаратные требования для ПО
 - 2.2.2 Программные требования для ПО

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

- 4.1 Установка и настройка ПО
- 4.2 Установка обновлений
- 4.3 Штатное функционирование ПО

5 Аварийные ситуации

6 Эксплуатация системы

- 6.1 Подготовка к работе
- 6.2 Использование ИС по назначению

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общие сведения

Рассматриваемый программный продукт предназначен для базовой инициализации системы ввода-вывода (BIOS) потребительских вычислительных устройств, построенных на базе мобильных процессоров компании Intel семейств Core 12-го и 13-го поколений (Alder Lake и Raptor Lake). Программный продукт полностью совместим со спецификацией UEFI, что позволяет применять его в таких изделиях, как ноутбуки и мини ПК.

1.2 Информация, необходимая для установки и настройки

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

1.3 Описание структуры

Программа полностью соответствует спецификации UEFI и реализует в себе следующие фазы загрузки системы:

- Security (SEC);
- Pre EFI инициализация (PEI);
- Фаза загрузки базовых драйверов устройств (DXE);
- Готовность к старту операционной системы (BDS)

Помимо этого, программа содержит пользовательскую оболочку для изменения конфигурации запуска без пересборки комплекта программного обеспечения, а также осуществляющей контроль изменения аппаратного обеспечения изделия и изменения настроек UEFI. С целью повышения безопасности исполнения кода UEFI на платформе, где установлено настоящее программное обеспечение, в состав рассматриваемого ПО включены модули для контроля изменения конфигурации, а также блокировки изменения UEFI-переменных.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Языки программирования, применявшиеся при разработке ПО:

Си; Ассемблер

Среда разработки ПО:

Visual Studio 2022;

2.2 Условия применения

2.2.1 Требования к аппаратному обеспечению

Для корректной работы экземпляра программного обеспечения требуется следующая конфигурация оборудования:

- Процессор Intel Core Alder Lake (или Raptor Lake);
- Не менее 8 ГБ ОЗУ;
- Матрица с поддержкой eDP или монитор с поддержкой HDMI;
- Клавиатура

2.2.2 Требования к программному обеспечению

Продукт является самодостаточным ПО, не требующим сторонних программных модулей или операционной системы.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Установка ПО Пользователем на платформе не требуется. Жизненный цикл ПО предполагает однократную установку на платформу в заводских

условиях.

4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

4.1 Установка и настройка ПО

Программное обеспечение должно быть запрограммировано на флеш носитель, установленный на аппаратную платформу (материнская плата вычислительного устройства).

4.2 Установка обновлений

Обновления производятся Пользователем с участием службы технической поддержки производителя ПО (при необходимости).

4.3 Штатное функционирование

Программное обеспечение функционирует в составе материнской платы вычислительного устройства.

5 Аварийные ситуации

При нахождении ошибок в работе аппаратных средств или смежных систем, восстановление функций ПО возлагается на службу технической поддержки производителя ПО в рамках срока гарантийного обслуживания. После истечения сроков гарантии работы по восстановлению функционала ПО производится Пользователем самостоятельно.

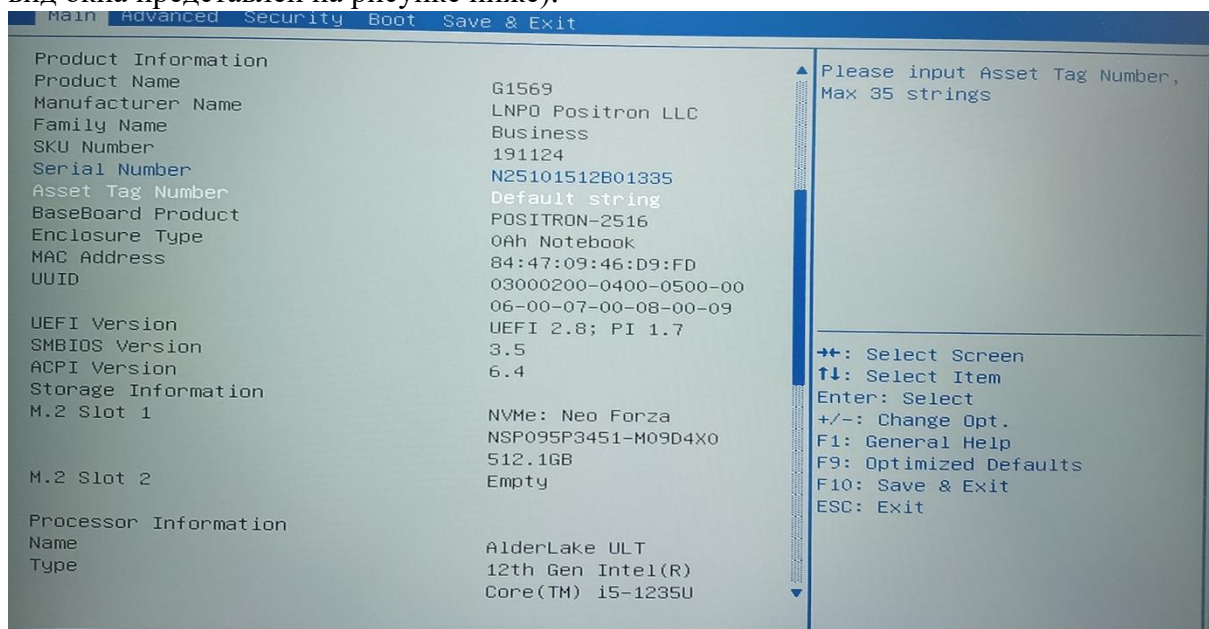
6 Эксплуатация системы

6.1 Подготовка к работе

Программное обеспечение должно быть запрограммировано на флеш носитель, установленный на аппаратную платформу (материнская плата вычислительного устройства).

6.2 Использование ИС по назначению

Для использования программного продукта необходимо подать электропитание на вычислительную платформу и дождаться ее запуска. При появлении на экране логотипа компании производителя необходимо нажать клавишу DEL или F2 на клавиатуре и дождаться входа в утилиту Setup (внешний вид окна представлен на рисунке ниже):



Меню настройки BIOS, описанные в этой главе, предназначены только для справки и могут отличаться в зависимости от версии BIOS.

Главное меню (Main)

Эта страница настройки включает в себя информацию об оборудовании.

Расширенное меню (Advanced)

Эта страница настройки включает в себя все элементы специальных расширенных настроек BIOS (например: настройки доступности устройств, портов ввода-вывода, а также мониторинг работоспособности системы охлаждения и температуры центрального процессора).

Безопасность (Security)

Эта страница настройки содержит функции установки паролей доступа в систему, опцию запрета/разрешения перезаписи флэш микросхемы BIOS и раздел настройки Secure Boot

Загрузка (Boot)

На этой странице настройки представлены элементы для выбора устройства загрузки.

Сохранение и выход (Save & Exit)

Опция для продолжения работы с сохранением настроек или без сохранения.

Функция «Сохранить и выйти (Save Changes and Exit)» – сохраняет все изменения, внесенные в программе настройки BIOS в CMOS и производит выход из BIOS. (Нажатие клавиши F10 также может выполнить эту задачу.)

Функция «Отменить и выйти (Discard Changes and Exit)» – отменяет все изменения и возвращает состояние к предыдущим сохраненным настройкам. (Нажатие клавиши ESC также позволяет выполнить эту задачу – выбор <Yes> в ответ на подтверждающее сообщение приведет к выходу из настройки BIOS без сохранения)

