

УТВЕРЖДЕНО

RU.НИКА.00482-01 31 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «БАЗОВАЯ СИСТЕМА  
ВВОДА-ВЫВОДА ДЛЯ ПРОЦЕССОРА «БАЙКАЛ-М»

Описание применения

RU.НИКА.00482-01 31 01

Листов 9

|              |                      |              |              |                |
|--------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата       | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| 183/4-20     | С.И. С.И. 23.10.2024 |              |              |                |

## АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено описание применения программного обеспечения «Базовая система ввода-вывода для процессора «Байкал-М» (далее – изделие, БИОС), предназначенного обеспечения для работы аппаратных компонентов компьютерной системы и запуска операционной системы на материнских платах формата mini-ITX, производства ЗАО «Норси-Транс».

В данном программном документе в разделе «Назначение программного изделия» указаны сведения о назначении изделия и информация, достаточная для понимания функций изделия и его эксплуатации.

В разделе «Условия применения» указаны условия, необходимые для работы изделия (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В разделе «Входные и выходные данные» указаны сведения о входных и выходных данных.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| Аннотация.....                                                                  | 2 |
| Содержание .....                                                                | 3 |
| 1. Назначение программного изделия .....                                        | 4 |
| 1.1 Функциональное назначение программного изделия.....                         | 4 |
| 1.2 Возможности программного изделия .....                                      | 4 |
| 1.3 Ограничения, накладываемые на область применения программного изделия ..... | 4 |
| 2. Условия применения .....                                                     | 4 |
| 2.1 Минимальный состав аппаратных средств.....                                  | 4 |
| 2.2 Минимальный состав программных средств.....                                 | 5 |
| 3. Описание задачи .....                                                        | 5 |
| 4. Входные и выходные данные .....                                              | 5 |
| 4.1 Общие характеристики входной информации .....                               | 5 |
| 4.2 Общие характеристики выходной информации.....                               | 5 |
| 4.3 Требования и условия технологического характера.....                        | 5 |
| 5. Аварийные ситуации .....                                                     | 6 |
| 5.1 Контакты технической поддержки .....                                        | 6 |
| Приложение 1. Перечень терминов .....                                           | 7 |
| Приложение 2. Перечень сокращений.....                                          | 8 |
| Лист регистрации изменений .....                                                | 9 |

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Функциональное назначение программного изделия

Функциональным назначением программного изделия является обеспечение работоспособности аппаратных компонентов материнской платы с процессором семейства «Байкал-М» и запуск операционной системы.

### 1.2 Возможности программного изделия

БИОС предоставляет следующие возможности:

- поддержка низкоуровневых API для работы с аппаратным обеспечением материнской платы, обеспечение функции ввода/вывода;
- настройка параметров работы материнской платы с помощью энергонезависимой памяти БИОС (CMOS);
- запуск процедуры самотестирования при включении POST (Power-On Self-Test).

### 1.3 Ограничения, накладываемые на область применения программного изделия

Программное изделие разработано и предназначено для работы под управлением процессоров семейства «Байкал-М» исключительно на материнских платах формата mini-ITX производства ЗАО «Норси-Транс».

## 2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1 Минимальный состав аппаратных средств

Минимальные требования к аппаратному обеспечению для запуска:

- 1) Материнская плата mini-ITX НИКА.469555.002 производства ЗАО «Норси-Транс» для процессоров семейства «Байкал-М»;
- 2) 1 процессор семейства «Байкал-М»;
- 3) ОЗУ порядка 1 Гбайт.

Аппаратные средства должны выбираться исходя из следующих параметров:

- 1) совокупности программного обеспечения, предполагаемого для работы на данном компьютере;
- 2) средний размер данных для обработки и хранения;
- 3) скорость обработки данных.

## 2.2 Минимальный состав программных средств

Все необходимые компоненты для работы микропрограмм с аппаратным обеспечением материнской платы содержатся в изделии. Дополнительное программное обеспечение не требуется.

## 3. ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

Программное изделие выполняет проверку работоспособности оборудования, предоставляет API для работы с оборудованием, осуществляет чтение настроек оборудования из энергонезависимой памяти (CMOS) БИОС, применение настроек, ищет и загружает в оперативную память код загрузчика, передает управление загрузчику.

Архитектура изделия обеспечивает повышенный уровень сохранности информации при авариях и отказах технических средств.

## 4. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

### 4.1 Общие характеристики входной информации

В качестве входных данных изделие принимает конфигурацию оборудования, подключенного к материнской плате, а также настройки оборудования, вводимые пользователем изделия.

### 4.2 Общие характеристики выходной информации

Выходными данными являются настройки оборудования, применяемые при загрузке операционной системы, и записываемые в энергонезависимую память БИОС (CMOS).

### 4.3 Требования и условия технологического характера

Для работы программного изделия не требуется обеспечения каких-либо особых требований и условий технологического характера.



## 5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В случае отказа программного изделия по каким-либо причинам следует обратиться системному администратору.

Если администратор не может самостоятельно устранить нештатную ситуацию, необходимо обратиться в службу технической поддержки ЗАО «Норси-Транс».

### 5.1 Контакты технической поддержки

Телефоны службы технической поддержки: +7(495)995-88-82, +7(495)748-74-84

Е-mail службы технической поддержки: [sd@norsi-trans.ru](mailto:sd@norsi-trans.ru)

Адрес: 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, д. 12, стр. 15.

Почтовый адрес: 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, д. 12, стр. 15.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

|                              |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовая система ввода-вывода | набор микропрограмм, реализующих низкоуровневые API для работы с аппаратурой компьютера и подключёнными к нему устройствами, а также создающих необходимую программную среду для запуска операционной системы |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

|      |                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОЗУ  | Оперативная память или оперативное запоминающее устройство                                      |
| CMOS | Энергонезависимая память BIOS                                                                   |
| POST | Power-On Self-Test – проверка аппаратного обеспечения компьютера, выполняемая при его включении |



[illegible][illegible]