Общество с ограниченной ответственностью «АйТиАй»

УТВЕРЖДЕН
RU.ЕМТЦ.000034 ЛУ

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «RDW BIOS» ВЕРСИЯ 6.0

Руководство оператора
RU.ЕМТЦ.000034 34
Листов 14

2025 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ определяет назначение, функциональные возможности, условия применения ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «RDW BIOS» ВЕРСИЯ 6.0 (далее по тексту – BIOS).

В документе приводятся сведения о выполнении программных компонентов BIOS для пользователя.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение микропрограммного обеспечения 4
2. Условия выполнения микропрограммного обеспечения BIOS 5
3. Выполнение микропрограммного обеспечения BIOS 6
4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ 12
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ 12
Перечень сокращений 13

1. НАЗНАЧЕНИЕ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Назначение.

Микропрограммное обеспечение BIOS предназначено для реализации низкоуровневых API для работы с аппаратным обеспечением компьютера, а также предоставления необходимой программной среды для запуска операционной системы.

1.2. BIOS обеспечивает:

- Проверку работоспособности оборудования – POST;
- проверку работоспособности контроллеров, расположенных на материнской плате;
- Задание низкоуровневых параметров работы контроллеров;
- Информирование о сбое в ходе проверки;
- Загрузку операционной системы;
- Поиск кода загрузчика ОС на доступных и разрешенных в настройках носителях;
- Передачу управления кода загрузчика ОС;
- Предоставление API для работы с оборудованием;
- Работу с оборудованием на низком уровне;
- Настройку оборудования;
- Настройку системных часов и даты календаря;
- Настройку периферии, не приспособленной к работе в режиме «plug and play»;
- Запуск аппаратуры в форсированном (щадящем) режиме;
- Сброс до заводских настроек;
- Активацию/отключение встроенного в материнскую плату оборудования (USB-, COM- и LPT-портов, встроенного видео-, сетевого или звукового адаптера);
- Конфигурирование очерёдности носителей, с которых производится загрузка ОС.

1.3. Обеспечение функционирования.

Для функционирования микропрограммного обеспечения BIOS на соответствующих УВМ необходимо наличие материнской платы RDW H610.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ BIOS

2.1. Установка и функционирование.

микропрограммного обеспечения BIOS должно осуществляться на универсальных вычислительных машинах (УВМ) с предустановленной материнской платы RDW H610.

Для обеспечения возможности работы с BIOS необходимо наличие монитора с разрешением не менее 800x600.

2.2. Машинное время.

Машинное время на технических средствах, на которых выполняется микропрограммное обеспечение, должно быть синхронизировано.

2.3. Поставка и установка.

Микропрограммное обеспечение поставляется на компакт-диске, входящем в состав, ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «RDW BIOS» ВЕРСИЯ 6.0 RU.EMTЦ.000034 и устанавливается в соответствии с руководством системного программиста RU.EMTЦ.000034 32.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ BIOS

3.1. Общие правила

Для взаимодействия с BIOS оператору предоставляется графический интерфейс микропрограммного обеспечения.

Навигация осуществляется посредством ввода команда с клавиатуры. Существует ряд функциональных клавиш, посредством которых происходит работа с BIOS:

- Стрелка вправо «→» и стрелка влево «←» - переключение между закладками BIOS
- Стрелка вверх «↑» и стрелка вниз «↓» - выбор пунктов меню на выбранной закладке
- «Enter» - выбор пункта меню для работы с ним
- «Esc» - отмена выбора
- «F1» - справка помощь
- «F7» - предыдущее значение
- «F9» - значение по умолчанию
- «F10» - сохранить настройки и перезагрузить.

3.2. Запуск микропрограммного обеспечения

Для входа в интерфейс микропрограммы BIOS необходимо при запуске ПК в момент появления логотипа «RDW Computers» нажать на клавиатуре клавишу «Del».

Интерфейс микропрограммы BIOS имеет 5 вкладок:

- Главная
- Расширенные
- Безопасность
- Загрузка
- Сохранить и выйти

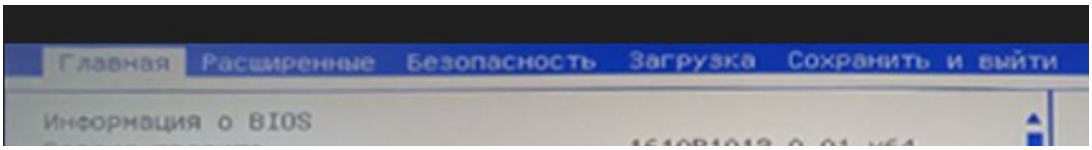


Рисунок 1. Скриншот вкладок меню микропрограммы

3.3. Вкладка «Главная»

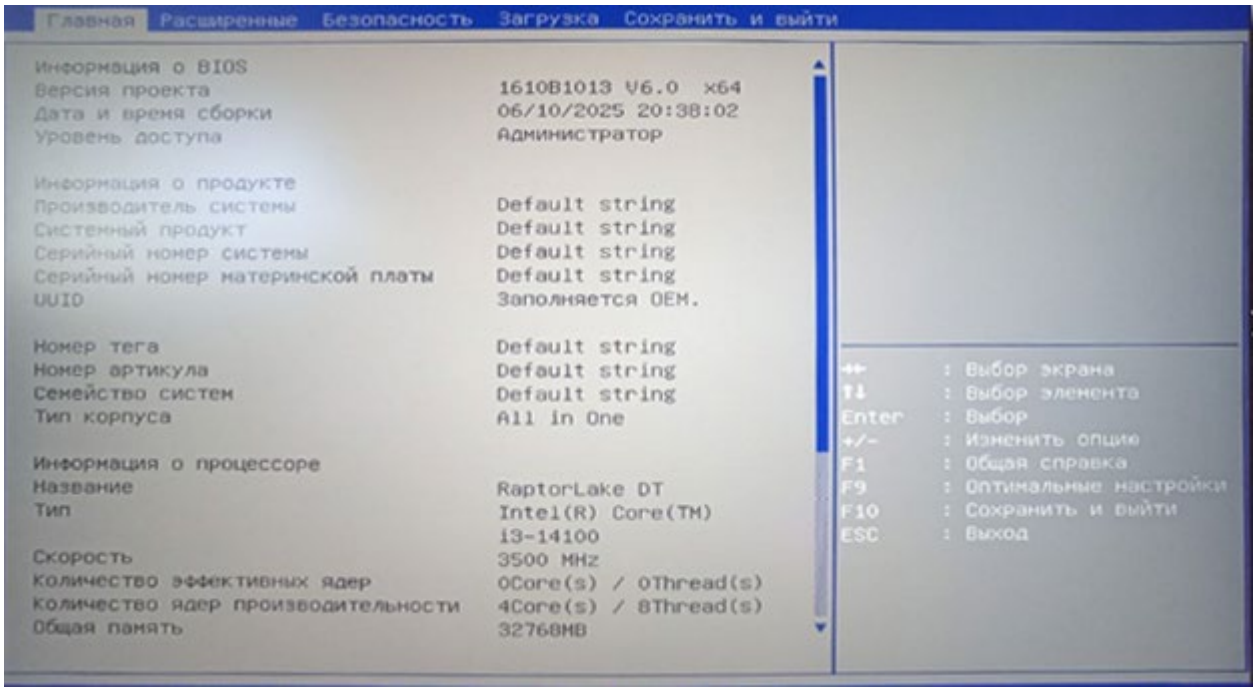


Рисунок 2. Скриншот вкладки «Главная»

В этой вкладке отображаются основные сведения о системе, такие как модель материнской платы, процессор, объем оперативной памяти и т.д. Здесь же можно задать дату и время системы

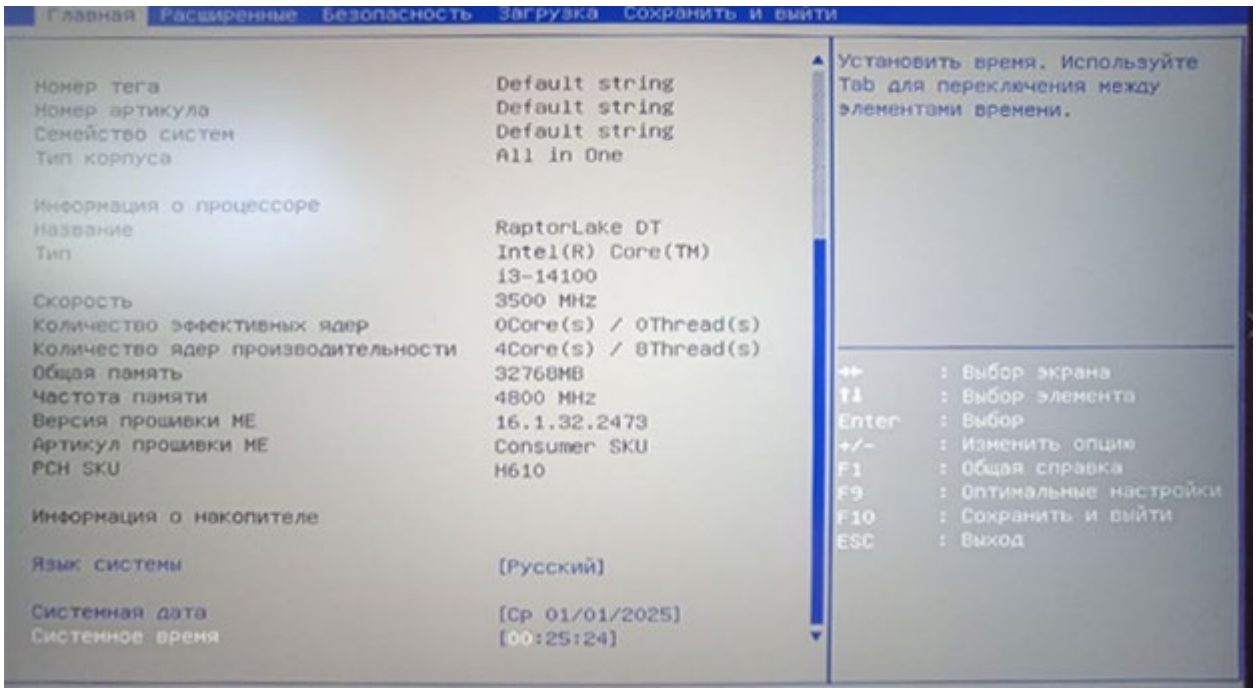


Рисунок 3. Скриншот вкладки «Главная» с правкой системной даты и времени.

Содержит сведения о системе и опции:

- Версия ядра
- Соответствие
- Версия сборки и дата
- Уровень доступа
- Производитель
- Название модели
- Серийный номер
- UUID
- MAC-адрес
- Версия FW ME
- Информация о процессоре
    - Информация об установленном процессоре
- Информация о памяти
- Информация о прошивке
- Язык системы
- Системное время
- Системная дата

3.4. Вкладка «Расширенные»

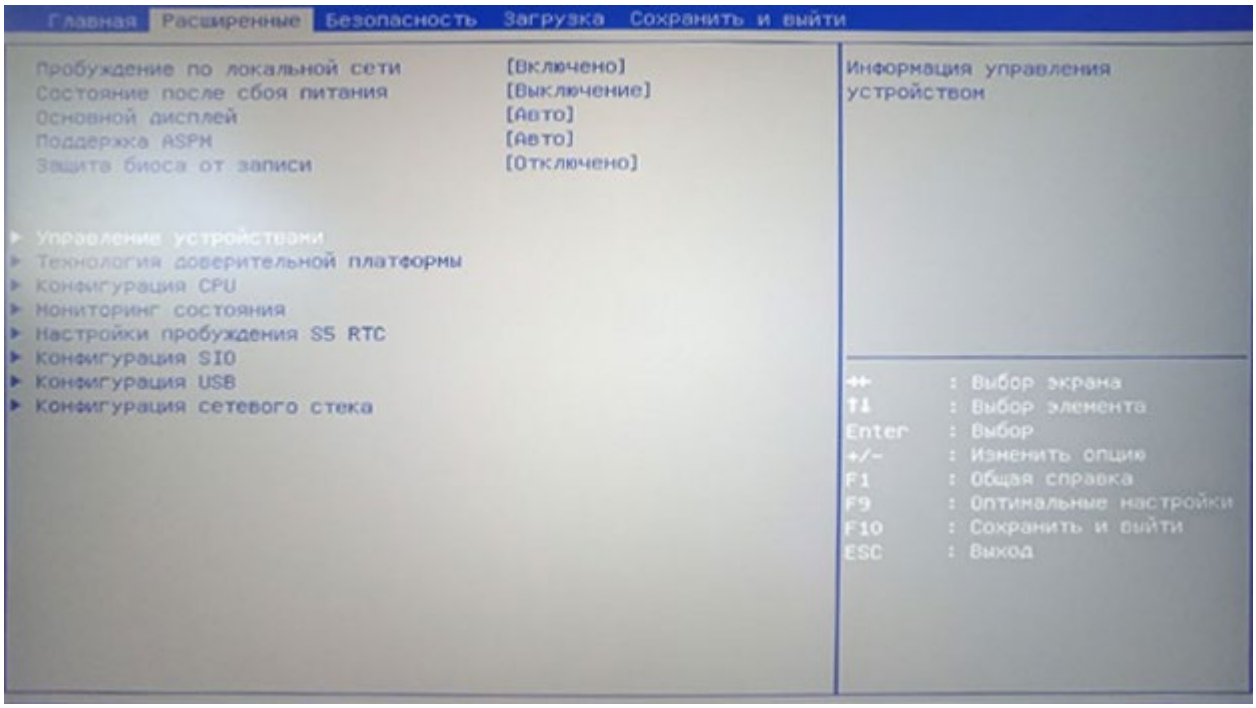


Рисунок 4. Скриншот вкладки «Расширенные»

В этой вкладке находятся расширенные параметры, связанные с CPU, памятью, портами и другими компонентами системы. Здесь можно настроить такие параметры, как виртуализация процессора, активация/деактивация определенных портов и т.д.

Содержит сведения и опции:

- Пробуждение по локальной сети
- Состояние после сбоя питания
- Основной дисплей
- Поддержка ASPM
- Защита биоса от записи

Предоставляются расширенные настройки:

- Управление устройствами
- Технология доверительной архитектуры
- Конфигурация CPU
- Мониторинг состояния
- Настройки пробуждения S5 RTC
- Конфигурация SIO
- Конфигурация USB
- Конфигурация сетевого стека

3.5. Вкладка «Безопасность»

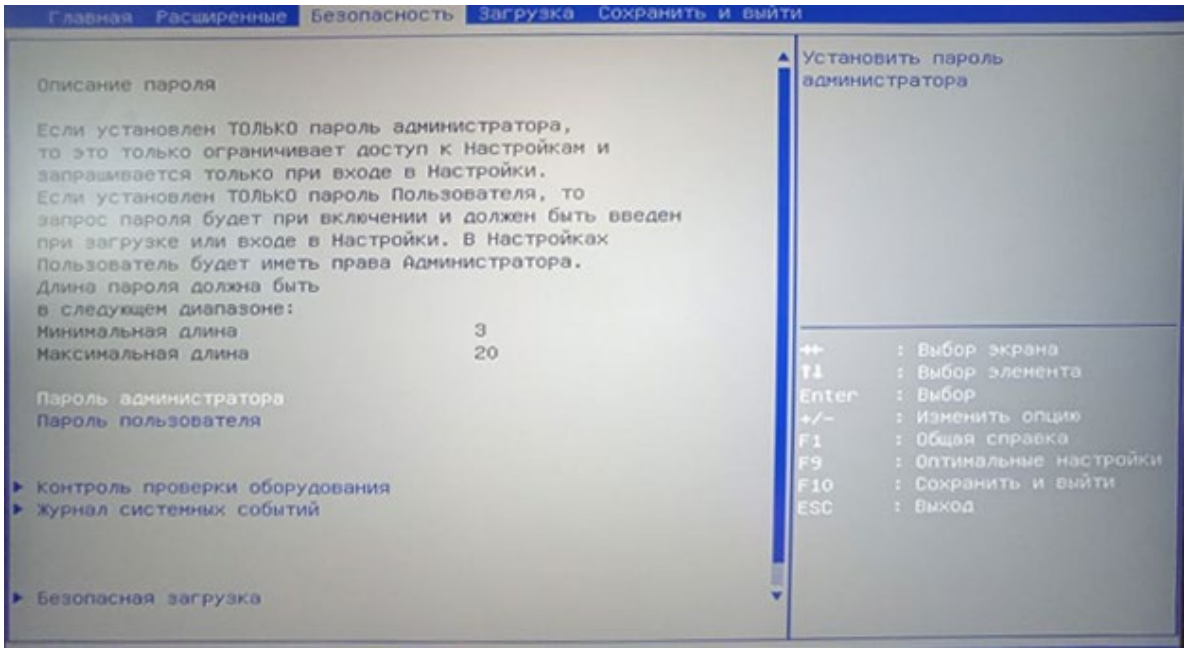


Рисунок 5. Скриншот вкладки «Безопасность»

В этой вкладке можно настроить пароли для доступа к BIOS, запретить загрузку с внешних устройств или изменение настроек BIOS без пароля.

Содержит сведения и опции:

- Пароль администратора
- Пароль пользователя
- Контроль проверки оборудования
- Журнал системных событий
- Безопасная загрузка

3.6. Вкладка «Загрузка»

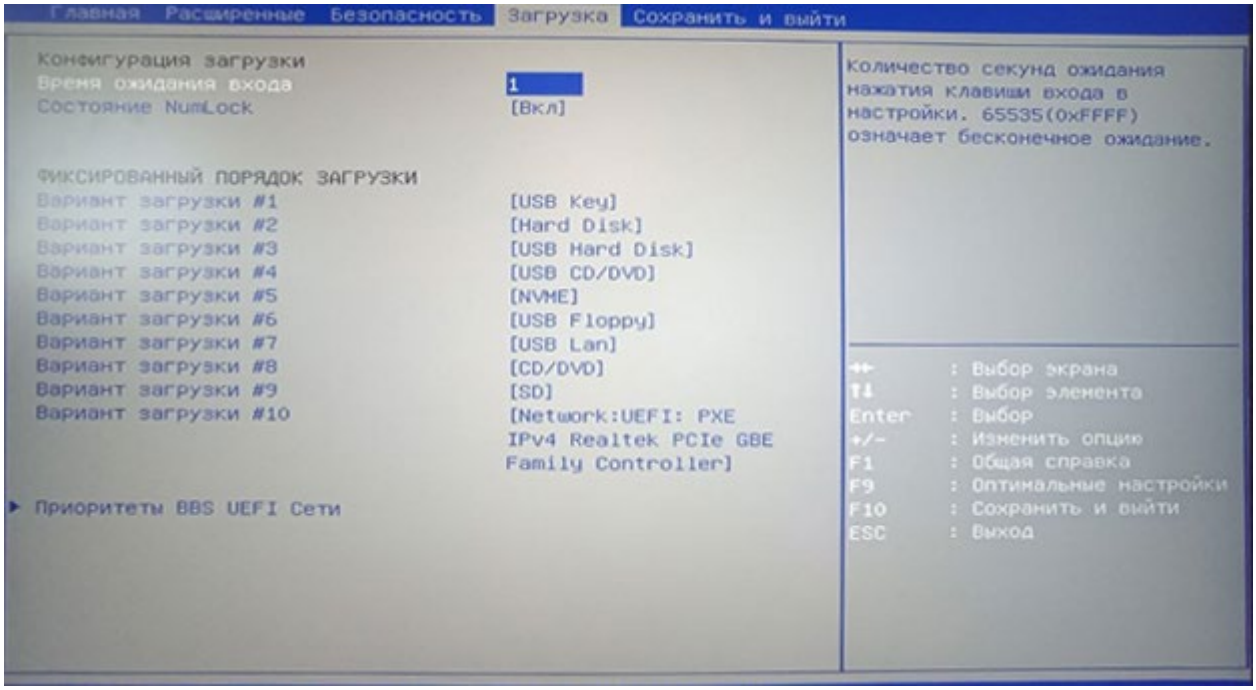


Рисунок 6. скриншот вкладки «Загрузка»

В этой вкладке можно настроить порядок загрузки устройств, включая жесткий диск, оптический привод и USB устройства. Также здесь можно включить/отключить опцию быстрой загрузки.

Содержит сведения и опции:

- Время ожидания входа
- Состояние NumLock
- Фиксированный порядок загрузки
- Приоритет BBS UEFI Сети

3.7. Вкладка «Сохранить и выйти»

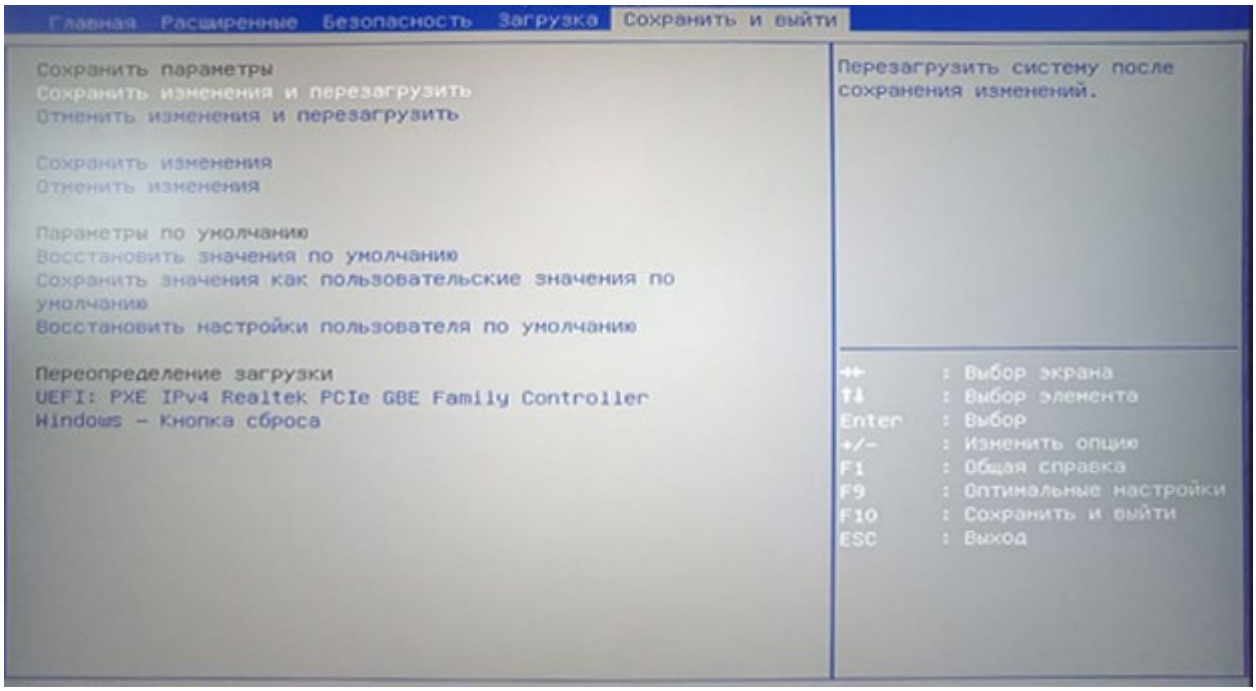


Рисунок 7. Скриншот вкладки «Сохранить и выйти»

В этой вкладке можно сохранить все изменения, сделанные в BIOS, и выйти из настроек BIOS. Здесь же можно выполнить сброс настроек по умолчанию.

Содержит сведения и опции:

Сохранить параметры

- Сохранить изменения и перезагрузить
- Отменить изменения и перезагрузить
- Сохранить изменения
- Отменить изменения

Параметры по умолчанию

- Восстановить значения по умолчанию
- Сохранить значения как пользовательские значения по умолчанию
- Восстановить настройки пользователя по умолчанию

Варианты переопределения загрузки

- UEFI: PXE IPv4 Realtek PCIe GBE Family Controller
- Windows – кнопка сброса

4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

Сообщения оператору генерируются в аварийных и нештатных ситуациях в процессе функционирования, а также для извещения об успешном выполнении запрошенных действий.

Формирование сообщений об аварийных и нештатных ситуациях связано со следующими событиями:

- нарушение работоспособности программного средства;
- неисправность технических средств.

Сообщения оператору об аварийных и внештатных ситуациях могут иметь два источника:

- сообщения программной среды выполнения BIOS об ошибках, которые не предусматривались внутренними процедурами обработки исключений;
- сообщения от компонентов BIOS, которые обнаружили некорректные ситуации при своем функционировании.

В первом случае для выяснения причин ошибки и принятия соответствующих мер оператор должен довести сообщение об ошибке системному программисту. Во втором случае оператор должен сверить свои действия с эксплуатационной документацией BIOS. Дальнейшие действия зависят от содержания сообщения.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Обслуживающий персонал должен иметь следующий уровень специальной подготовки:

- в части обслуживания программного обеспечения:
- знание основных правил работы в среде операционных систем;
- знание основ ОС Linux;
- опыт системного администрирования ОС Linux;
- ознакомление с информацией настоящего руководства.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

BIOS	- basic input/output system;
API	- application programming interface;
POST	- Power-On Self-Test;
USB	- Universal Serial Bus;
COM	- COMmunication port;
LPT	- Line Print Terminal;
ПЗУ	- постоянное запоминающее устройство;
ОС	- операционная система;

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					