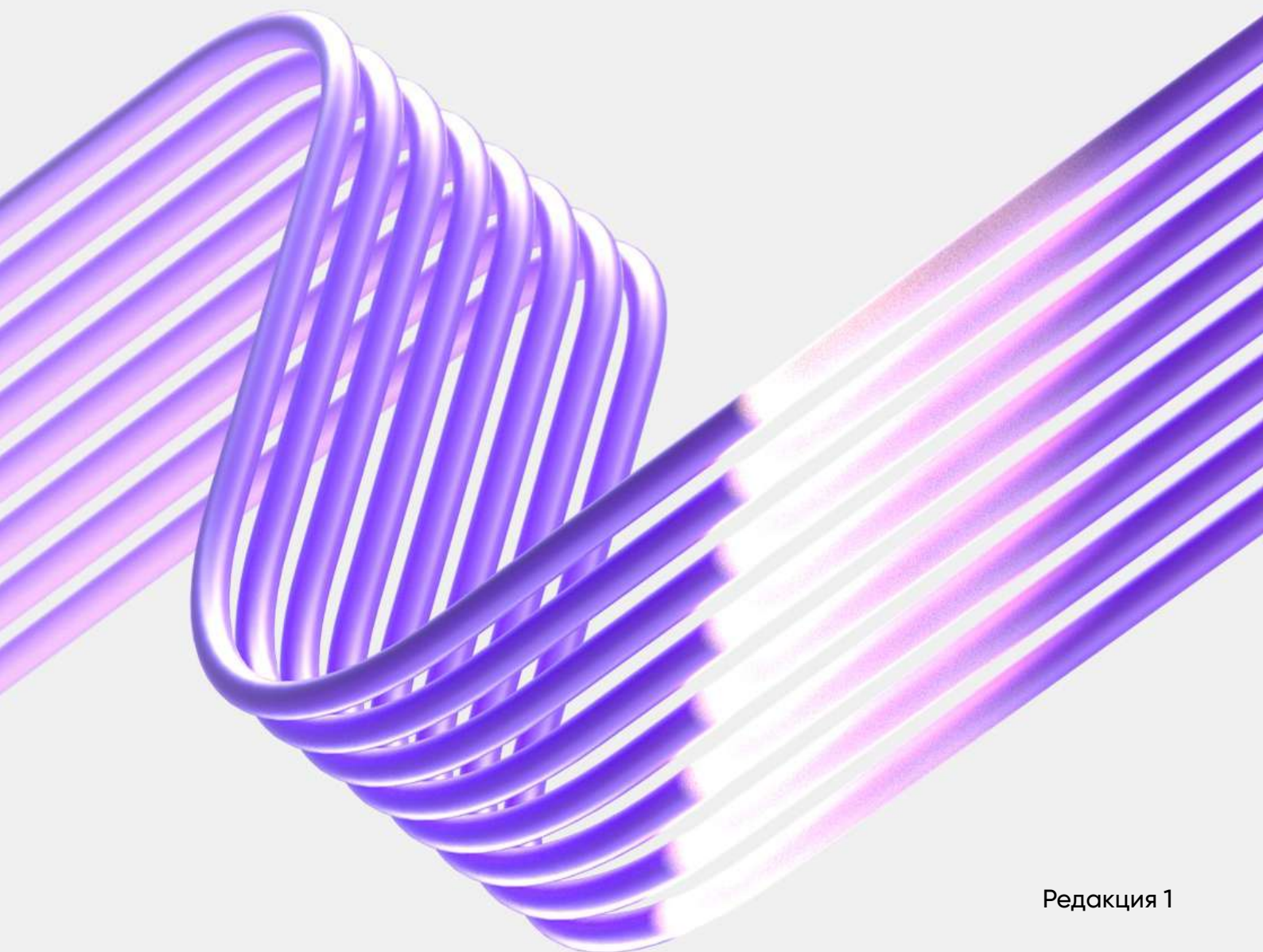


Микропрограммное обеспечение OYBoot 0.2

Руководство пользователя



Авторские права

Все торговые марки и товарные знаки, упомянутые в настоящем документе, принадлежат соответствующим правообладателям.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, защищена законом об авторском праве и является собственностью ООО «Центр Открытых Разработок».

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения в настоящий документ.

Информация, приведенная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Изменения будут опубликованы в новой редакции документа и на сайте компании <http://www.openyard.ru>.

Настоящий документ не может быть скопирован, переведен, передан или опубликован в любой форме и любым способом без предварительного письменного разрешения ООО «Центр Открытых Разработок».

О документе

Настоящий документ содержит информацию о работе с ПО OYBoot предварительной версии (0.2).

История изменений

Редакция	Изменения	Дата
1	Документ создан	03.02.2025

Условные обозначения



Важная информация.



Меры предосторожности во избежание нарушения работы оборудования.

Список сокращений

Сокращение	Термин
ПО	Программное обеспечение
ОС	Операционная система
ACHI	Advanced Host Controller Interface
API	Application Programming Interface
CA	Certification Authority
GUID	Globally Unique Identifier
IP	Internet Protocol
MAC	Media Access Control
HID	Human Interface Device
PCIe	Peripheral Component Interconnect Express
POST	Power-On Self-Test
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Random-Access Memory
SATA	Serial Advanced Technology Attachment
SMM	System Management Mode
TLs	Transport Layer Security
USB	Universal Serial Bus
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface

Содержание

1. Общие сведения о ПО.....	8
2. Интерфейс OYBoot Setup.....	9
3. Меню System Information.....	12
4. Меню System Configuration.....	14
4.1. Chipset Configuration.....	15
4.1.1. USB Configuration.....	16
4.1.2. SATA Configuration.....	17
4.1.3. sSATA Configuration.....	18
4.2. CPU Configuration.....	19
4.3. BMC LAN Configuration.....	20
5. Меню System Security.....	21
5.1. TLS Auth Configuration.....	22
5.1.1. Server CA Configuration.....	23
5.2. Secure Boot Configuration.....	25
5.3. User Password Options.....	26
6. Меню Device Manager.....	27
6.1. Driver Health Manager.....	28
6.2. RAM Disk Configuration.....	28
6.2.1. Create raw.....	29
6.3. Network Device List.....	30
6.4. Varstore Info.....	30
6.5. SetVariable BLock.....	31
6.6. Hardware Changes Check.....	32
7. Меню Boot Manager.....	33
8. Меню Boot Maintenance Manager.....	34
8.1. Boot Options.....	35
8.2. Driver Options.....	36
8.2.1. Add Driver Option.....	37
8.2.2. Delete Driver Option.....	38
8.2.3. Change Driver Option.....	39
8.3. Console Options.....	40
8.3.1. Console Input Device Select.....	41
8.3.2. Console Output Device Select.....	42
8.3.3. Console Standard Error Device Select.....	43
8.3.4. Console Output Mode Select.....	44

1. Общие сведения о ПО

Системное ПО OYBoot предназначено для установки на вычислительные системы на базе процессоров Intel Xeon v3.

ПО OYBoot выполняет следующие функции:

- проверка работоспособности аппаратного обеспечения системы;
- загрузка ОС;
- предоставление API для работы с системой;
- настройка параметров системы.

2. Интерфейс OYBoot Setup

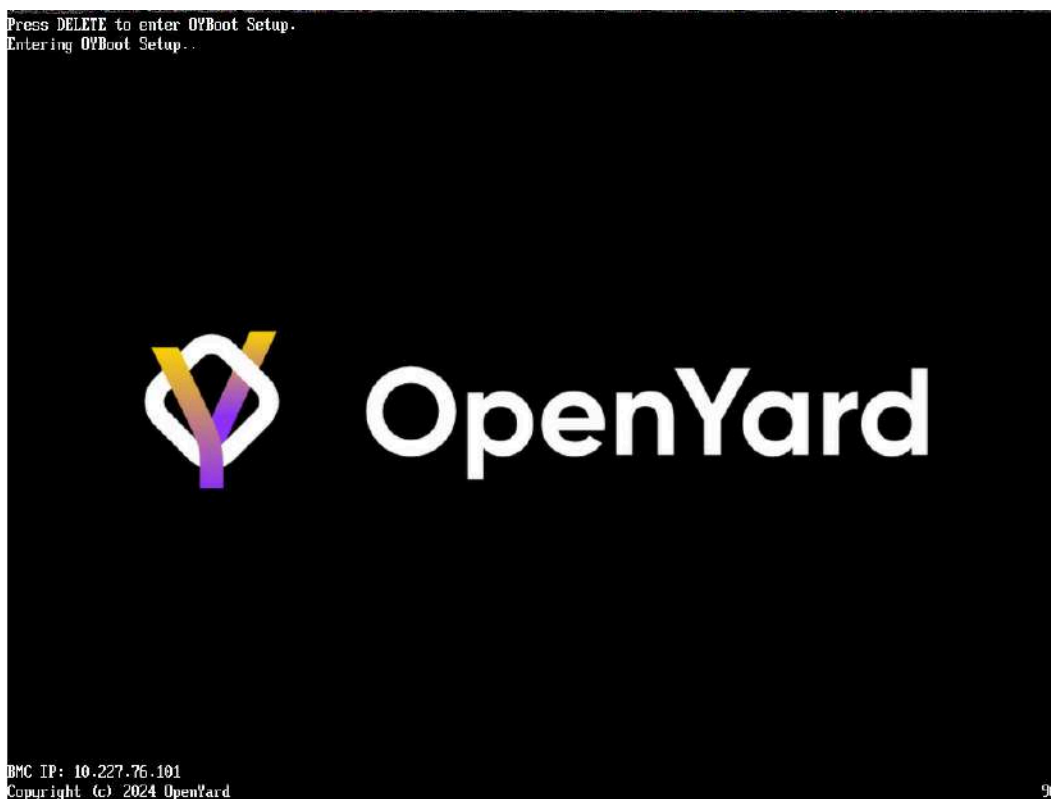
Настройка OYBoot осуществляется в пользовательском интерфейсе OYBoot Setup.



Все изменения в настройках OYBoot Setup должны производиться только квалифицированным персоналом, ознакомленным с настоящим документом. Некорректные настройки могут привести к нестабильной работе системы.

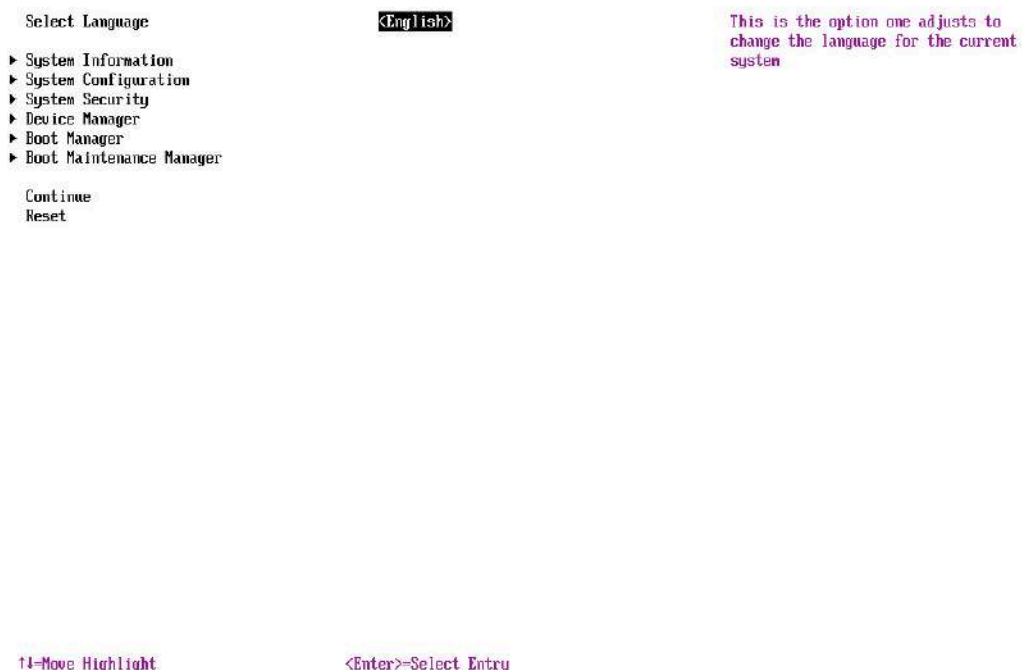
Для входа в интерфейс:

- включите (или перезагрузите) систему;
- дождитесь появления заставки OYBoot с приглашением входа в интерфейс "Press DELETE to enter OYBoot Setup"
- нажмите клавишу Delete.



Информация о результатах диагностики аппаратного обеспечения системы выводится в виде POST-кодов, отображаемых в нижнем правом углу заставки OYBoot. Описание POST-кодов приведено в разделе .

После входа появится главное меню интерфейса.



Select Language

Задает язык интерфейса.

System Information

Отображает основную информацию о системе (см. раздел 3).

System Configuration

Используется для настройки конфигурации основных вычислительных и сетевых компонентов системы (см. раздел 4).

System Security

Используется для настройки параметров информационной безопасности (см. раздел 5).

Device Manager

Используется для настройки конфигураций различных компонентов системы (см. раздел 6).

Boot Manager

Используется для загрузки ОС из выбранного источника загрузки (см. раздел 7).

Boot Maintenance Manager

Используется для управления опциями загрузки (см. раздел 8).

Continue

Используется для продолжения загрузки системы с сохранением или без сохранения настроек.

Reset

Используется для сброса настроек OYBoot в исходное состояние.

Для работы в интерфейсе используйте следующие клавиши:

- стрелки вправо, влево, вверх, вниз – для перемещения курсора-подсветки на элемент интерфейса;
- + – для увеличения числового значения;
- - – для уменьшения числового значения;
- пробел – установка или снятие флажка для выбора элемента;
- Enter – для входа в пункт меню или применения изменений в настройке;
- Esc – для выхода из пункта меню или отмены изменений;

3. Меню System Information



Compute Model

Отображает наименование модели системы, на котором установлено ПО OYBoot.

CPU Speed

Отображает максимальную частоту центрального процессора.

BIOS Version

Отображает версию ПО OYBoot.

CPU Model

Отображает наименование модели центрального процессора системы.

System date

Задает системную дату.

System Time

Задает системное время.

Memory Topology

Отображает расширенную информацию о каждом модуле памяти:

- номер слота;
- модель модуля памяти;
- серийный модуль модуля памяти;
- объем памяти модуля памяти (в ГБ);
- скорость работы памяти (в МТ/с);

Fru Information

Отображает информацию об основных аппаратных компонентах системы:

- **System Manufacturer** – наименование производителя системы;
- **System Product Name** – наименование модели системы;
- **System Version** – номер версии системы;
- **System Serial Number** – серийный номер системы;
- **Board Manufacturer** – наименование производителя материнской платы в составе системы;
- **Board Product Name** – наименование материнской платы;
- **Board Part Number** – артикул материнской платы;
- **Board Serial Number** – серийный номер материнской платы;
- **Chassis Manufacturer** – наименование производителя корпуса системы;
- **Chassis Part Number** – артикул корпуса системы;
- **Chassis Serial Number** – серийный номер корпуса системы.

4. Меню System Configuration



Chipset Configuration

Используется для настройки конфигурации чипсета.

CPU Configuration

Используется для настройки центрального процессора системы.

BMC LAN Configuration

Используется для настройки сетевой конфигурации системы.

4.1. Chipset Configuration



Power State

Задает настройки питания чипсета после отключения питания системы:

- **Power On** – питание чипсета включено (по умолчанию);
- **Power Off** – питание чипсета выключено;
- **Unspecified** – состояние чипсета не задано;
- **Last State** – использовать последнее состояние чипсета;

USB Configuration

Используется для настройки USB-устройств и портов.

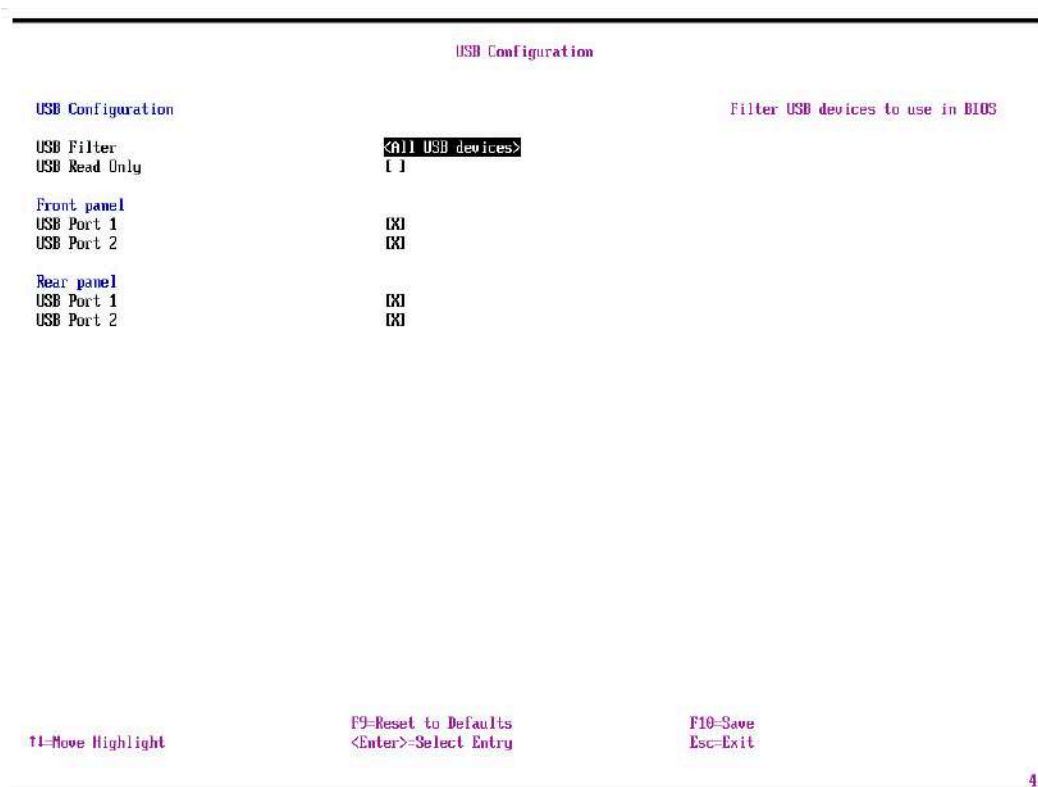
SATA Configuration

Используется для настройки основного контроллера SATA.

sSATA Configuration

Используется для настройки дополнительного контроллера SATA.

4.1.1. USB Configuration



USB Configuration

USB Filter

Задает вариант фильтрации USB-устройств, используемых в OYBoot:

- All USB devices - фильтрация всех USB-устройств (по умолчанию);
- Only HID USB devices - фильтрация только периферийных (HID) USB-устройств;

USB Read Only

Устанавливает и снимает запрет записи на USB-устройство.

Front Panel

USB Port 1

Включает или выключает порт USB 1 на передней панели корпуса системы.

USB Port 2

Включает или выключает порт USB 2 на передней панели корпуса системы.

Rear Panel

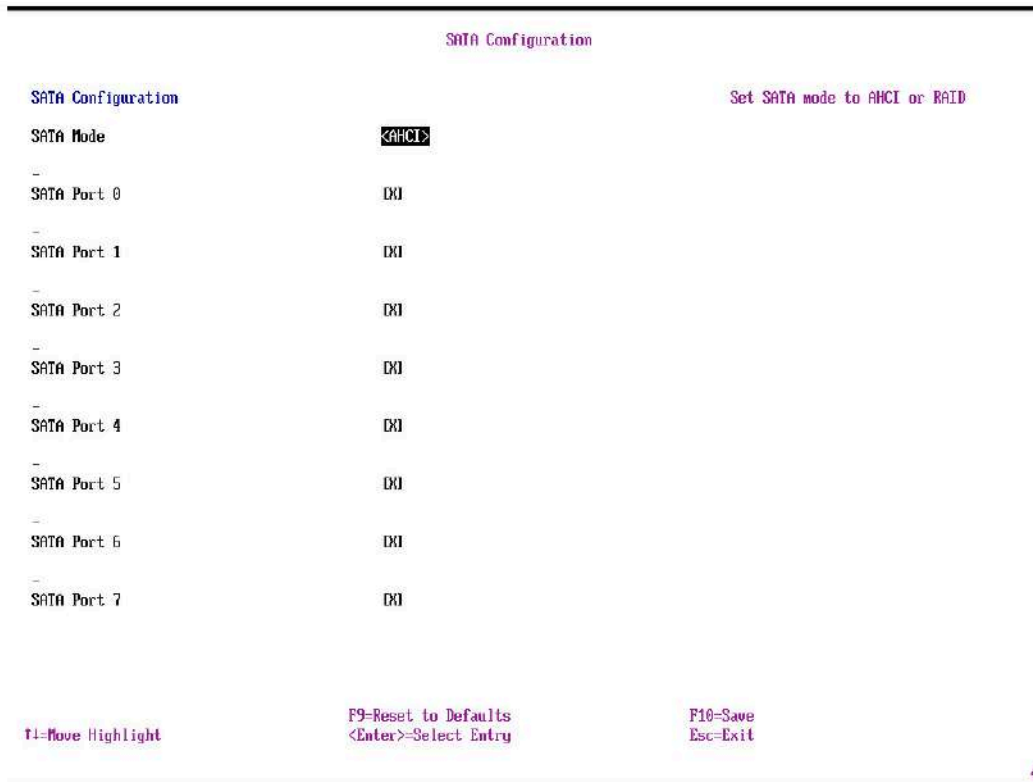
USB Port 1

Включает или выключает порт USB 1 на задней панели корпуса системы.

USB Port 2

Включает или выключает порт USB 2 на задней панели корпуса системы.

4.1.2. SATA Configuration



SATA Mode

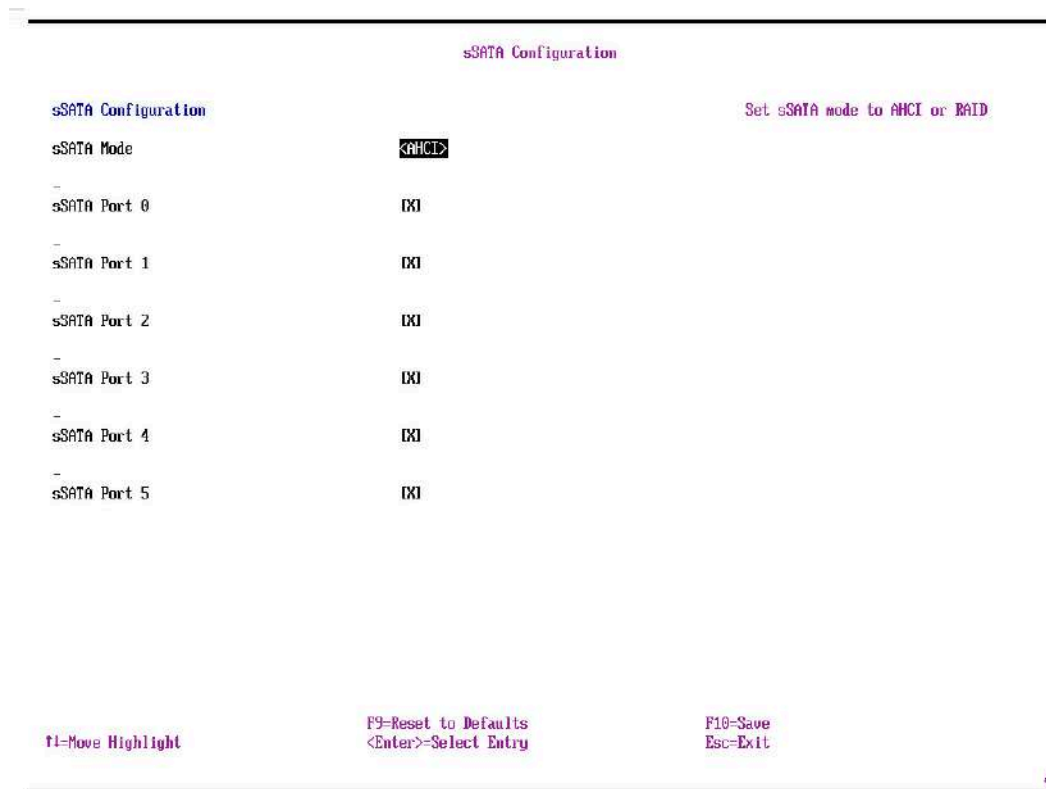
Задает режим работы основного контроллера SATA:

- AHCI - режим ACHI;
- RAID - режим RAID.

SATA Port <X>

Включает или выключает порт <X> основного контроллера SATA.

4.1.3. sSATA Configuration



SATA Mode

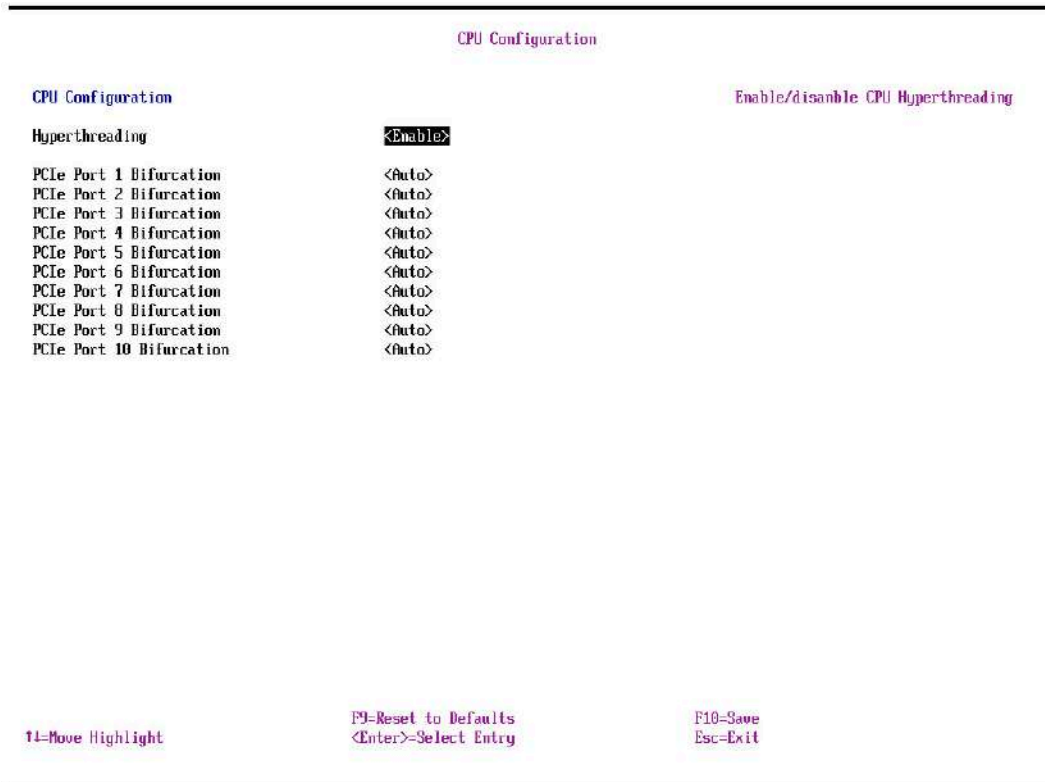
Задает режим работы дополнительного контроллера SATA:

- AHCI - режим ACHI;
- RAID- режим RAID.

SATA Port <X>

Включает или выключает порт <X> дополнительного контроллера SATA.

4.2. CPU Configuration



Hyperthreading

Включает или выключает режим многопоточности:

- <Enable> – режим многопоточности включен;
- <Disable> – режим многопоточности выключен.

PCIe Port <X> Bifurcation

Задает режим бифуркации для порта PCIe <X>:

- Auto – автоматическая бифуркация;
- x4x4x4x4;
- x4x4x8;
- x8x4x4;
- x8x8;
- x16.

4.3. BMC LAN Configuration



BMC IPv4 Configuration

Configuration Address Source

Задает способ назначения IP-адресов:

- **Unspecified** – способ назначения не задан;
- **Static** – IP-адрес назначается вручную;
- **DynamicBmcDhcp** – IP-адрес назначается динамически (с использованием протокола DHCP);

Current Configuration Address Source

Отображает текущий метод конфигурирования IP-адресов.

Station IP address

Отображает IP-адрес системы.

Subnet mask

Отображает маску подсети.

Station MAC Address

Отображает MAC-адрес системы.

Router IP address

Отображает IP-адрес маршрутизатора BMC.

Router MAC Address

Отображает MAC-адрес маршрутизатора BMC.

5. Меню System Security



TLs Auth Configuration

Используется для настройки параметров аутентификации TLs.

Secure Boot Configuration

Используется для настройки параметров безопасной загрузки системы.

HDD Security Configuration

Отображает список накопителей на жестких магнитных дисках с установленной парольной защитой.

User Password Management

Используется для настройки пароля для входа в интерфейс OYBoot Setup.

5.1. TLS Auth Configuration



Server CA Configuration

Используется для настройки доступа к конфигурации сертификата сервера CA.

Client Cert Configuration

Используется для настройки настройки доступа к конфигурации сертификата клиента.

5.1.1. Server CA Configuration



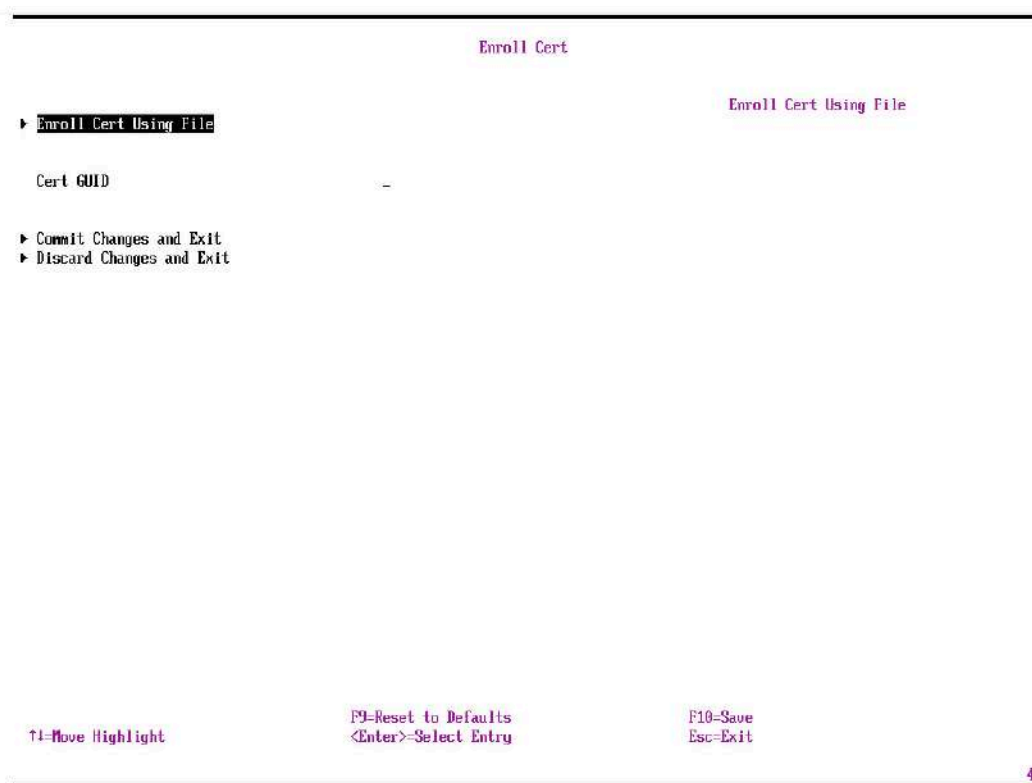
Enroll Cert

Используется для регистрации сертификатов.

Delete Cert

Используется для удаления сертификата.

5.1.1.1. Enroll Cert



Enroll Cert Using File

Регистрирует сертификат с использованием файла.

Cert GUID

Задает уникальный идентификатор сертификата (GUID).

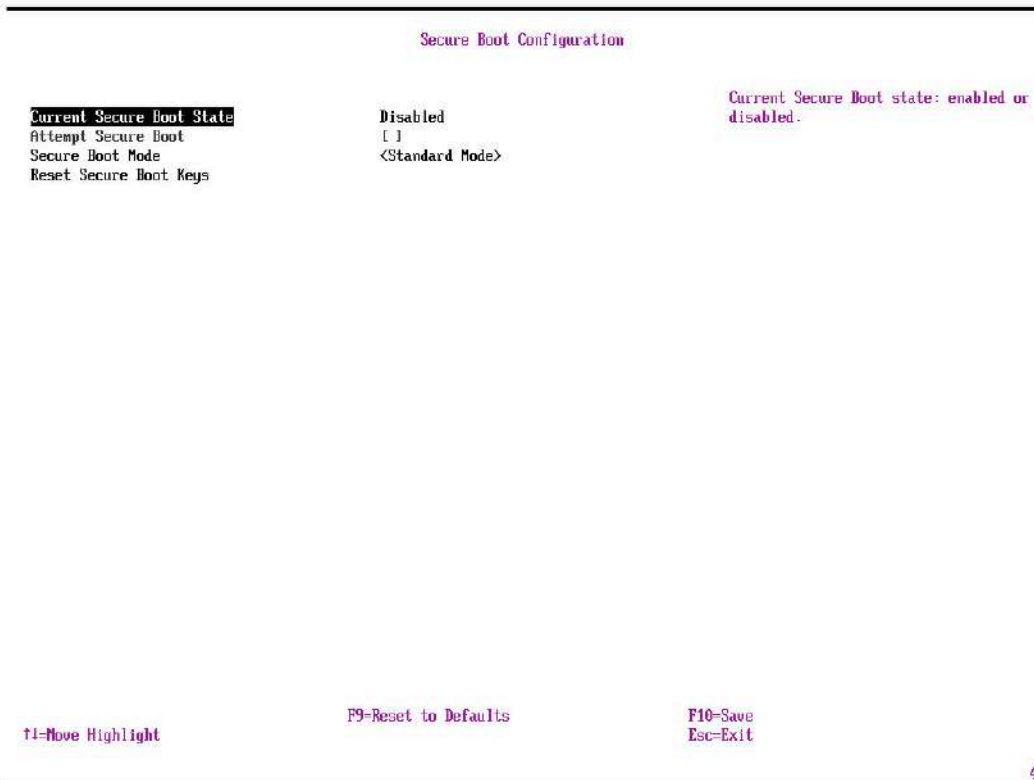
Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений в настройках и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений в настройках и выхода.

5.2. Secure Boot Configuration



Current Secure Boot State

Включает и выключает безопасную загрузку:

- **Disabled** – безопасная загрузка выключена (по умолчанию);
- **Enabled** – безопасная загрузка включена.

Secure Boot Mode

Задаёт режим безопасной загрузки:

- **Standard Mode** – стандартный режим (по умолчанию);
- **Custom Mode** – пользовательский режим;

Reset Secure Boot Keys

Используется для сброса параметров ключей регистрации к значениям по умолчанию.



При выборе пользовательского режима безопасной загрузки (**Custom Mode**) настройка его параметров производится в **Custom Secure Boot Options**.

5.3. User Password Options

Password Management Form

Admin Password Status Change Admin Password	Not Installed	Input old admin password if it was set, then you can change the password to a new one. After the change action, you may need input the new password when you enter III. The new password must be between 8 and 32 chars include lowercase, uppercase alphabetic, number, and symbol. Input an empty password can clean old admin password, then no need input password to enter III.
--	---------------	--

↑↓=Move Highlight <Enter>=Select Entry Esc=Exit

4

Admin Password Status

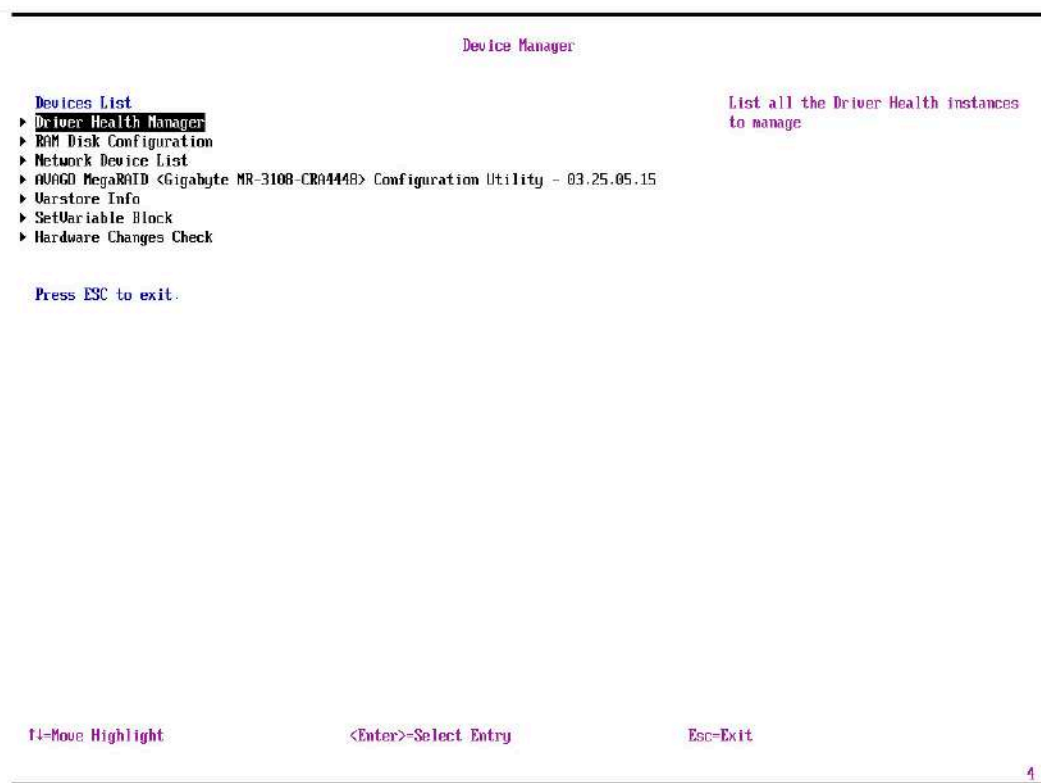
Задает настройки парольной защиты:

- **Not Installed** - пароль отключен;
- **Installed**- пароль установлен.

Change Admin Password

Задает пароль администратора системы. Для замены пароля на новый введите старый пароль (если он был ранее установлен). Длина пароля должна составлять от 8 до 32 символов. Пароль должен состоять из строчных и прописных букв, арабских цифр (0-9), а также специальных символов. Для отключения пароля введите пустое значение в строке ввода пароля.

6. Меню Device Manager



Driver Health Manager

Отображает состояние драйверов компонентов.

RAM Disk Configuration

Отображает настройки конфигурации RAM-диска.

Network Device List

Отображает настройки сетевых устройств системы.

Varstore Info

Отображает информацию о системных переменных, используемых UEFI или SMM.

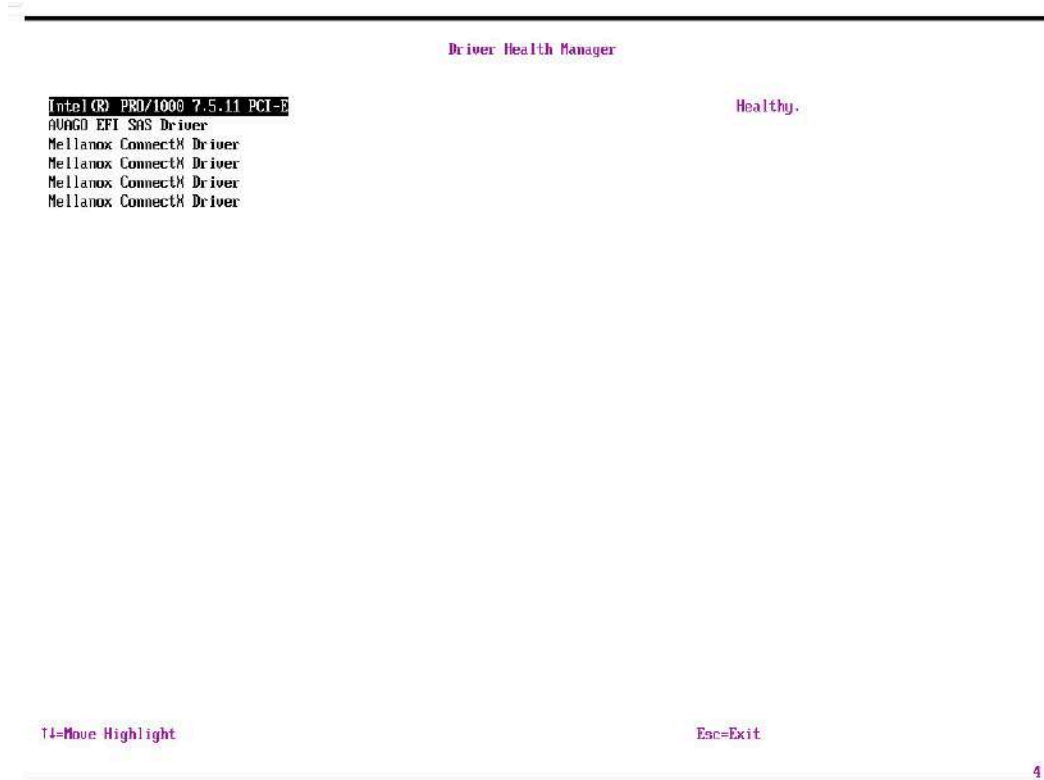
SetVariable Block

Отображает настройки включения и выключения блокировки изменения системных переменных.

Hardware Changes Check

Используется для включения и выключения проверки изменений в аппаратной конфигурации системы.

6.1. Driver Health Manager



Для исправно работающих драйверов отображается состояние **Healthy**.

6.2. RAM Disk Configuration



Disk Memory Type

Задаёт тип памяти из доступного пула в системе для создания RAM-диска:

- Boot Service Data;
- Reserved;

Create Raw

Создаёт RAM-диск.

Create from file

Создаёт RAM-диск из выбранного файла.

Created RAM disk list:

Отображает список созданных RAM-дисков.

Remove selected RAM disk(s)

Удаляет выбранные RAM-диски.

6.2.1. Create raw



Size (Hex)

Задаёт допустимый размер RAM-диска, который должен быть кратен размеру его блока.

Create & Exit

Используется для подтверждения создания RAM-диска и выхода.

Discard & Exit

Используется для отмены создания RAM-диска и выхода.

6.3. Network Device List

```
Network Device List
Network Device
▶ MAC:00:FB:00:00:1F:27
▶ MAC:00:FB:00:00:0F:27
▶ MAC:EB:EB:D3:F1:6E:D8
▶ MAC:EB:EB:D3:F1:6E:D9
▶ MAC:EB:EB:D3:F1:6E:F4
▶ MAC:EB:EB:D3:F1:6E:F5
Press ESC to exit.

t1=Move Highlight          <Enter>=Select Entry          Esc=Exit
```

Для получения доступа к настройкам сетевого устройства выберите его MAC-адрес в списке. Список MAC-адресов определяется аппаратной конфигурацией системы.

6.4. Varstore Info

```
Varstore Info
Varstore Info
Maximum variable storage size.
MaximumVarstoreSize : 245660
RemainingVarstoreSize : 189448
MaxVarSize : 65476

t1=Move Highlight          Esc=Exit
```

MaximumVarstoreSize

Отображает максимально допустимый объем пространства хранения, занимаемый системными переменными.

RemainingVarstoreSize

Отображает текущий объем пространства хранения, занимаемый системными переменными;

MaxVarSize

Отображает максимальный размер системной переменной.

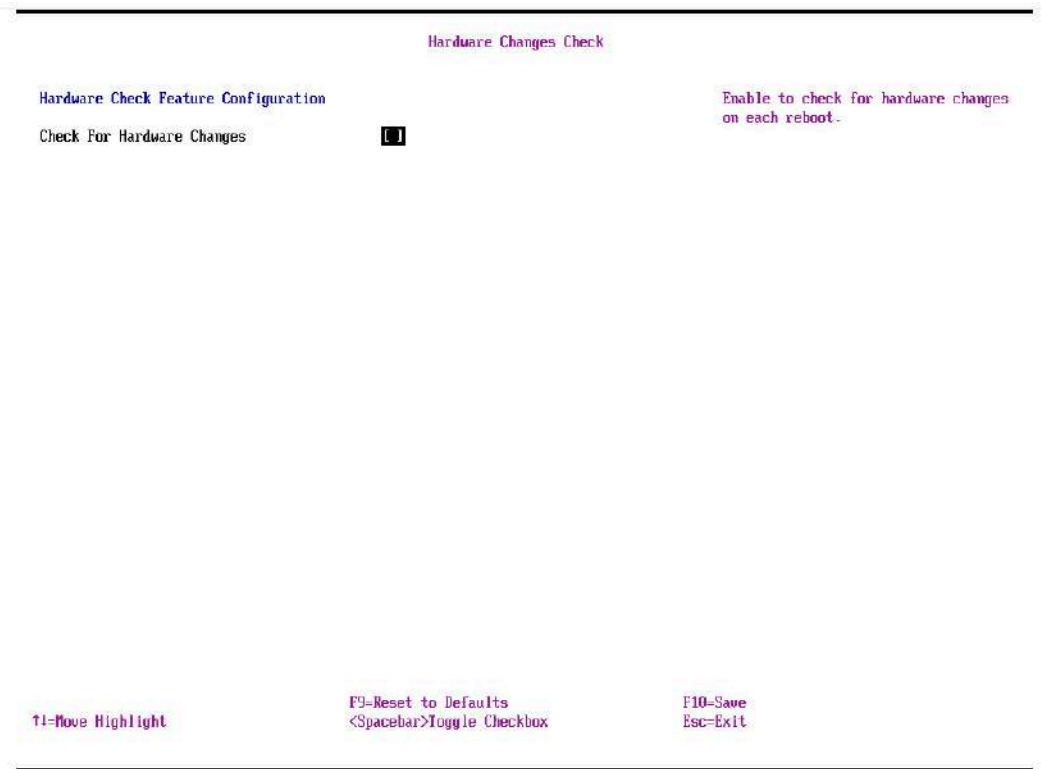
6.5. SetVariable BLock



Block SetVariable

Включает и выключает блокировку изменения системных переменных в режиме SMM или в процессе работы ОС.

6.6. Hardware Changes Check



Check For Hardware Changes

Включает или выключает проверку изменений аппаратной конфигурации системы при каждой загрузке.

7. Меню Boot Manager

```
Boot Manager

Boot Manager Menu
Ubuntu
astralinux
CentOS
Windows Boot Manager
UEFI PXEv4 (MAC:0BF00D001F27)
UEFI PXEv6 (MAC:0BF00D001F27)
UEFI PXEv4 (MAC:0BF00D000F27)
UEFI PXEv6 (MAC:0BF00D000F27)
UEFI PXEv4 (MAC:EBEBD3F16EB8)
UEFI PXEv6 (MAC:EBEBD3F16EB8)
UEFI PXEv4 (MAC:EBEBD3F16EB9)
UEFI PXEv6 (MAC:EBEBD3F16EB9)
Internal UEFI Shell 2.0
UEFI HTTPv6 (MAC:EBEBD3F16EB8)
UEFI HTTPv6 (MAC:0BF00D001F27)
UEFI HTTPv4 (MAC:0BF00D001F27)
UEFI HTTPv4 (MAC:EBEBD3F16EB9)
UEFI HTTPv6 (MAC:EBEBD3F16EB9)
UEFI HTTPv4 (MAC:0BF00D000F27)
UEFI HTTPv6 (MAC:0BF00D000F27)
UEFI HTTPv4 (MAC:EBEBD3F16EB8)
UEFI PXEv4 (MAC:EBEBD3F16EF4)
UEFI PXEv6 (MAC:EBEBD3F16EF4)
UEFI HTTPv4 (MAC:EBEBD3F16EF4)
UEFI HTTPv6 (MAC:EBEBD3F16EF4)
UEFI PXEv4 (MAC:EBEBD3F16EF5)
UEFI PXEv6 (MAC:EBEBD3F16EF5)

Device Path :
HD (1.GPT.E7B0174B-39BE-4FA8-A677-F72F7
7CCA2B3,0x800,0x64000) \EFI\centos\shim
x64.efi

↑

F1-Move Highlight      <Enter>-Select Entry      Esc-Exit
```

Меню отображает список доступных источников загрузки. Для просмотра пути к источнику загрузки выберите его в списке.

8. Меню Boot Maintenance Manager



Boot Options

Используется для управления опциями загрузки.

Driver Options

Используется для управления инициализацией драйверов.

Console Options

Используется для настройки опций системной консоли.

Boot From File

Используется для выбора опции загрузки из файла или блочного устройства хранения данных с UEFI-совместимой файловой системой

Boot Next Value

Задает следующую опцию загрузки (после основной).

Auto Boot Time-out

Задает время ожидания автоматического выбора опции загрузки.

8.1. Boot Options



↑=Move Highlight

<Enter>=Select Entry

Esc=Exit

Go Back To Main Page

Используется для перехода в меню выше.

Add Boot Option

Используется для добавления опции загрузки.

Delete Boot Option

Используется для удаления опции загрузки.

Change Boot Order

Используется для изменения порядка загрузки.

8.2. Driver Options



Go Back To Main Page

Используется для перехода в меню выше.

Add Driver Option

Используется для добавления опции драйвера.

Delete Driver Option

Используется для удаления опции драйвера.

Change Driver Order

Используется для изменения порядка инициализации драйверов.

8.2.1. Add Driver Option



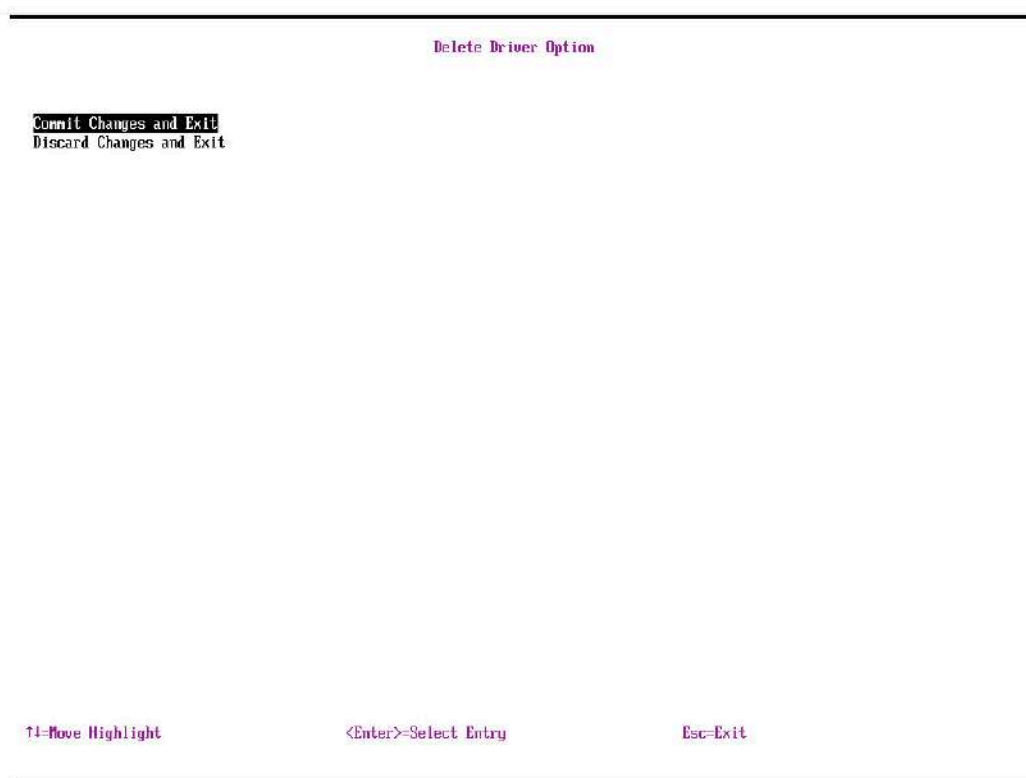
Go Back To Main Page

Используется для перехода в меню выше.

Add Driver Option Using File

Используется для добавления опции драйвера с использованием файла.

8.2.2. Delete Driver Option



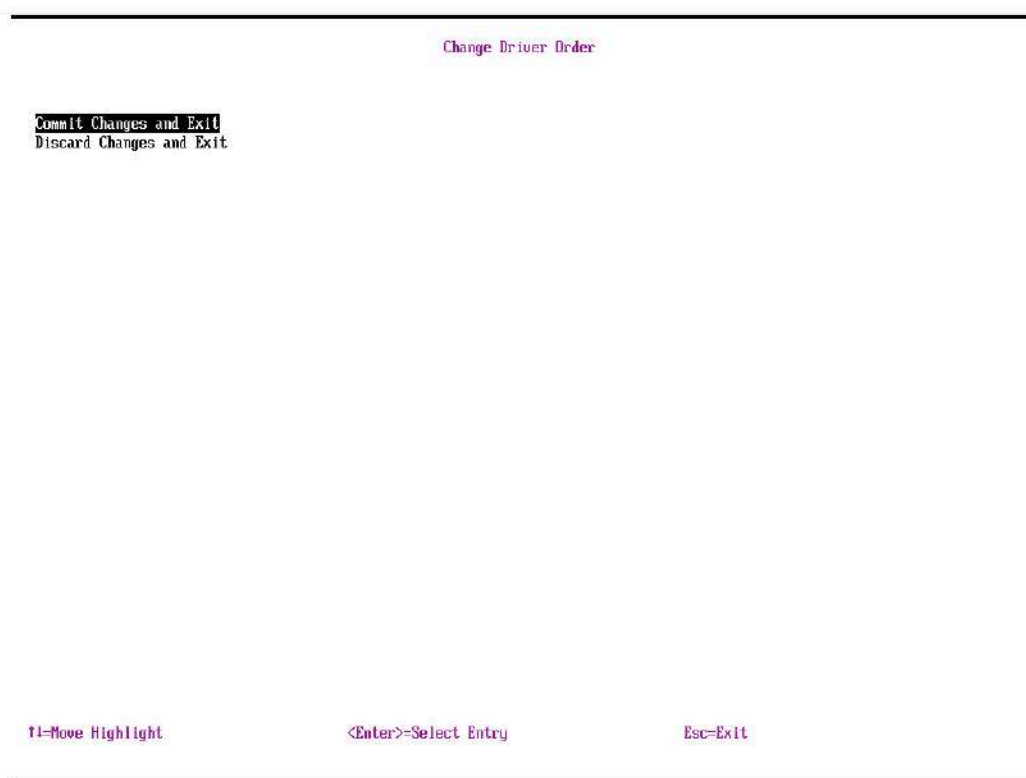
Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.

8.2.3. Change Driver Option



Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.

8.3. Console Options



Go Back To Main Page

Используется для перехода в меню выше.

Console Input Device Select

Используется для выбора входного устройства консоли.

Console Output Device Select

Используется для выбора выходного устройства консоли.

Console Standard Error Device Select

Используется для вывода диагностических и отладочных сообщений из потока данных для выбранных устройств.

Console Output Mode Select

Используется для выбора видеорежима консоли.

COM Attribute Setup Page

Используется для настройки параметров последовательного порта.

8.3.1. Console Input Device Select

Console Input Device Select

```
UsbHID (0xFFFF,0xFFFF,0x1,0x1) 
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenPcAnsi 0
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenH100 0
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenH100Plus 0
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenH100 0
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenMsg (70916000-5B01-458C-A40F-E25F005
1EF94)
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenMsg (E436407F-F025-430E-9030-9C9BE60
17C05)
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenMsg (FBFC056B-BB36-4B78-AA0B-BE1B97E
C7CCD)
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenMsg (8E46DDDD-3D49-4A9D-B875-3C086F6
AA28D)
PciRoot (0x0)/Pci (0x16,0x3)/Uart (115200,8,N [ ]
,1)/VenMsg (FC7DD6E0-B13C-434D-B4D0-3BD649E
9E15A)
PciRoot (0x0)/Pci (0x1F,0x0)/Serial (0x0)/Uar 
t (115200,8,N,1)

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit
```

↑=Move Highlight

F9=Reset to Defaults
<Spacebar>Toggle Checkbox

F10=Save
Esc=Exit

Для выбора устройства в качестве входного отметьте его в списке.

Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.

8.3.2. Console Output Device Select

```
Console Output Device Select

PciRoot (0x0) / Pci (0x1C, 0x5) / Pci (0x0, 0x0) / Pci (0x0, 0x0) / AcpiAtr (0x80010100) [X]
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenPcAnsi 0
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenU100 0
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenU100Plus 0
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenHf8 0
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenMsg (7D916D80-5BB1-458C-A48F-E25FD05
1EF94)
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenMsg (E436A07F-F825-430E-9D30-9C9BE68
17C65)
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenMsg (FBFC056B-BB36-4B78-AA0B-BE1B97E
C7CCB)
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenMsg (BE460000-3D49-4A9D-B075-3C006F6
AA2BD)
PciRoot (0x0) / Pci (0x16, 0x3) / Uart (115200, 8, N [ ]
, 1) / UenMsg (FC7DD6E0-B13C-43AD-B4D0-3BD649E
9E15A)
PciRoot (0x0) / Pci (0x1F, 0x0) / Serial (0x0) / Uar [X]
t (115200, 8, N, 1)

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit

F1=Move Highlight          F9=Reset to Defaults      F10=Save
                           <Spacebar>Toggle Checkbox  Esc=Exit
```

Для выбора устройства в качестве выходного отметьте его в списке.

Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.

8.3.3. Console Standard Error Device Select



Для выбора устройства, для которого будет выводиться диагностическая и отладочная информация, отметьте его в списке.

Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.

8.3.4. Console Output Mode Select



Select Console Output Mode

Задает видеорежим консоли:

- 80 x 25;
- 100 x 31;
- 128 x 40;

Commit Changes and Exit

Используется для сохранения изменений и выхода.

Discard Changes and Exit

Используется для отмены изменений и выхода.