

Руководство пользователя
Серверы семейства
QSRV-28XX00-P-R





Оглавление

Заявление	6
Заявление об авторских правах	6
Отказ от ответственности	6
Заявление о товарном знаке	6
Предисловие	7
1 ЗНАКОМСТВО С ПРОДУКТОМ	8
1.1 Обзор продукта	8
1.2 Структура продукта	9
1.3 Логическая структура	10
1.4 Технические характеристики продукта	11
2 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	13
2.1 Передняя панель	13
2.1.1 Внешний вид	13
2.1.2 Световые индикаторы и кнопки	14
2.1.3 Интерфейс	16
2.2 Задняя панель	17
2.2.1 Внешний вид	17
2.2.2 Световые индикаторы и кнопки	17
2.2.3 Интерфейс	18
2.3 Процессор	19
2.4 Память	19
2.4.1 Расположение слотов памяти	19
2.4.2 Заполнение слотов памяти	20
2.4.3 Информация о совместимости памяти	20
2.5 Хранение данных	21
2.5.1 Порядковые номера накопителей	21
2.5.2 Индикатор состояния накопителей	21
2.6 Источник питания	22
2.7 Вентиляторы	22
2.8 Расширение ввода-вывода (I/O)	23
2.8.1 Расположение слотов PCI-e	23
2.8.2 Описание слота PCI-e	23
2.8.3 Модуль расширения PCI-e	25
2.9 PCBA	27
2.9.1 Материнская плата	27
2.9.2 Объединительная плата накопителей	31



3	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	37
3.1	Установка верхней крышки корпуса	37
3.2	Установка аксессуаров	37
3.2.1	Установка процессора (CPU)	37
3.2.2	Установка памяти	38
3.2.3	Установка выдвигающихся направляющих для сервера	39
4	ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ	42
4.1	Начальная конфигурация	42
4.1.1	Включение и запуск	42
4.1.2	Исходные данные	43
4.1.3	Настройка BIOS	43
4.1.3.1	Описание главного меню	44
4.1.3.2	Описание расширенного меню	46
4.1.3.3	Доверенные вычисления	48
4.1.3.4	Перенаправление консоли последовательного порта	49
4.1.3.5	Настройки перенаправления консоли	50
4.1.3.6	Конфигурация SIO	52
4.1.3.7	[*Активный*] Последовательный порт	53
4.1.3.8	Политика диспетчеризации опционального ПЗУ	54
4.1.3.9	Настройки подсистемы PCI	55
4.1.3.10	Конфигурация CSM	56
4.1.3.11	Конфигурация NVMe	57
4.1.3.12	Конфигурация сетевого стека	59
4.1.3.13	Конфигурация iSCSI	60
4.1.3.14	Меню конфигурации платформы	61
4.1.3.15	Конфигурация PCH SATA	62
4.1.3.16	Конфигурация PCH sSATA	63
4.1.3.17	Конфигурация USB	64
4.1.3.18	Конфигурация ME сервера	66
4.1.3.19	Регистрация ошибок во время выполнения	67
4.1.3.20	Меню конфигурации сокета	68
4.1.3.21	Конфигурация процессора	69
4.1.3.22	Общая конфигурация RefCode	72
4.1.3.23	Конфигурация UPI	73
4.1.3.24	Конфигурация памяти	75
4.1.3.25	Топология памяти	78
4.1.3.26	Карта памяти	79



4.1.3.27	Конфигурация RAS памяти	81
4.1.3.28	Конфигурация IIO	83
4.2	Конфигурация расширенного управления питанием	85
4.3	Управление состоянием CPU P	86
4.4	Аппаратное управление состоянием PM (управления питания)	87
4.5	Управление состоянием CPU C	88
4.6	Управление состоянием пакета C	89
4.7	ЦП - Расширенная настройка управления питанием	90
4.8	Energy Perf BIAS	91
4.8.1	Меню управления сервером	92
4.8.2	Меню журнала системных событий (SEL)	94
4.8.3	Меню конфигурации сети BMC	95
4.8.4	Меню Просмотр журнала системных событий	98
4.8.5	Настройка пользователя BMC	99
4.8.6	Добавить пользователя	100
4.8.7	Удалить пользователя	101
4.8.8	Изменить настройки пользователя	102
4.8.9	Меню Безопасность	103
4.8.10	Меню сохранения и выхода	105
4.8.11	Напоминание об операциях пользователя	106
5.1	PCH настраивает RAID Операция перед конфигурированием RAID	107
	Конфигурирование RAID в режиме загрузки UEFI	107
5.2	Создать RAID	110
5.3	Настройка диска горячего резервирования	114
5.4	Удаление RAID массива	117
5.5	Установка рабочего режима RSTe	119
5.6	Вход в интерфейс конфигурации RSTe	121
5.7	Настроить RAID:	123
5.8	Для настройки диска горячего резерва:	126
6.1.9	Удалить RAID	128
5.9	Настройка RAID через RAID-карту	130
5.9.1	Конфигурирование RAID в режиме загрузки UEFI	130
5.9.2	Переключение режима диска:	132
5.9.3	Создание RAID-массива:	137
5.9.4	Для настройки диска горячего резерва:	150
5.9.5	Конфигурирование глобального горячего резерва	150
5.9.6	Удалить RAID:	157
5.9.7	Определите местоположение диска:	163



5.9.8	Инициализация логического диска:	173
5.9.9	Инициализация физического диска:	179
5.9.10	Стереть данные диска:	185
5.9.11	Стирание данных логического диска	192
5.9.12	Миграция уровней RAID:	199
5.9.13	Очистить информацию RAID диска:	208
5.9.14	Настройка RAID в режиме устаревшей загрузки	213
5.9.15	Общие задачи	215
5.9.16	Для настройки диска горячего резерва:	222
5.9.17	Удалить RAID:	225
5.9.18	Определить местоположение диска:	228
5.9.19	Инициализация логического диска:	231
5.9.20	Стереть данные диска:	234
5.9.21	Очистить информацию RAID диска:	240
5.9.22	Настройка BMC	241
ПРИЛОЖЕНИЕ		245
Нет изображения после включения питания		245
Сигналы тревоги на индикаторах на передней панели		245
Ненормальная сигналы индикаторов накопителей		245
Невозможно использовать карту RAID		245
Ошибка подключения IPMI		245
7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ		247
Гарантия и сервис		247
Техническая поддержка		247
Электронная версия документа		247



Заявление

Заявление об авторских правах

Это руководство пользователя, включая, но не ограничиваясь всей содержащейся в нем информацией, защищено законом об авторском праве. Без разрешения QTECH никто не может заниматься какими-либо действиями, такими как имитация, копирование, извлечение информации, пересылка или другие формы использования.

Отказ от ответственности

QTECH предоставляет это руководство пользователя "как есть" и в той мере, в какой это разрешено законом, не дает никаких явных или подразумеваемых гарантий, включая, помимо прочего, товарную пригодность, пригодность для определенной цели, не нарушение каких-либо прав других лиц и любые гарантии относительно использования или невозможности использования этого руководства пользователя. QTECH также не дает никаких гарантий относительно точности или надежности любой информации, полученной с помощью этого руководства пользователя.

Из-за обновлений версии продукта или по другим причинам содержимое этого руководства пользователя может периодически обновляться. Если не указано иное, это руководство пользователя предоставляется исключительно в качестве руководства по использованию, и пользователи несут все риски, связанные с использованием этого руководства пользователя.

Заявление о товарном знаке

Microsoft® и Windows являются товарными знаками группы компаний Microsoft.

Linux® является зарегистрированной торговой маркой Linus Torvalds.

Aspeed® является торговой маркой ASPEED Technology Inc.

Права собственности на другие товарные знаки принадлежат их владельцам.



Предисловие

Это руководство является техническим руководством для двух юнитовой серверной платформы QTECH. В первую очередь оно содержит введение и объяснение внешнего вида продукта, структуры, установки оборудования и базовой конфигурации.

Обратите внимание, что данное руководство предназначено для справочных и исследовательских целей для профессионального технического персонала. Установка и обслуживание данного продукта должны выполняться только опытным техническим персоналом.



1 ЗНАКОМСТВО С ПРОДУКТОМ

1.1 Обзор продукта

Серверы QSRV-28XX00-P-R — это новое поколение универсальных двухпроцессорных серверов для монтажа в стойку, выпущенных QTECH для нужд Интернета, IDC (Internet Data Center), облачных вычислений, корпоративных рынков и телекоммуникационных бизнес-приложений. Он подходит для основных ИТ-операций, виртуализации облачных вычислений, высокопроизводительных вычислений, распределенного хранения, крупномасштабной обработки данных, корпоративных или телекоммуникационных бизнес-приложений и других сложных рабочих нагрузок. Этот сервер отличается низким энергопотреблением, высокой масштабируемостью, высокой надежностью, простым управлением и развертыванием. Его основные конфигурации:

- Поддерживает до двух процессоров Intel Xeon Scalable 4 и 5 поколения.
- Поддерживает до 32 модулей памяти DIMM DDR5.
- Предлагается два варианта корпуса: отсеки для накопителей 12×3,5" и 24×2,5".
- Задний отсек поддерживает установку до 4 накопителей типоразмера 2,5".
- Поддерживает до 10 слотов расширения PCI-e и до 2 слотов расширения OCP которые можно использовать для установки графических, сетевых карт и т. д.

Физическая иллюстрация сервера с конфигурацией из 12 дисков представлена ниже:



Рисунок 1-1. Вид спереди



Рисунок 1-2. Вид сзади

1.2 Структура продукта

Серверы QSRV-28XX00-P-R имеют варианты конфигурации в зависимости от различных требований. Если взять в качестве примера модель с 12 дисками, то описание различных компонентов сервера будет таким, как показано на следующей схеме:

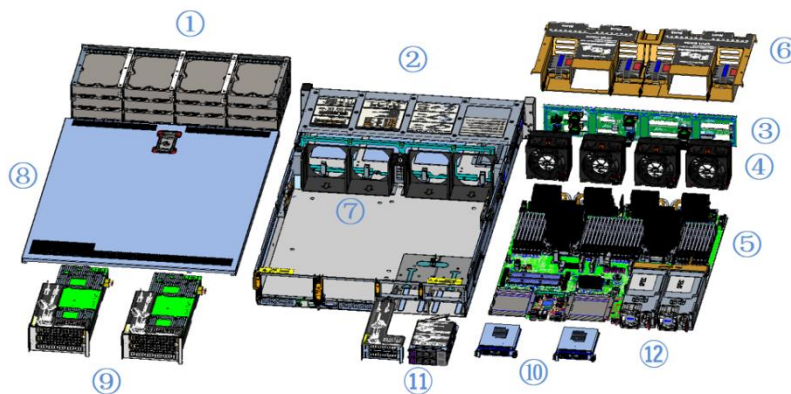


Рисунок 1-3. Структурная схема

Таблица 1-1.

№	Название	№	Название
1	Жесткие диски	7	Крепления вентиляторов
2	Модуль крепления накопителей	8	Нижняя пластина
3	Сборка объединительной платы	9	Модули расширения PCI-e полной высоты
4	Модули вентиляторов	10	ОСР 3.0



№	Название	№	Название
5	Модули памяти	11	Модули расширения PCI-e половинной высоты/корзина накопителей 2,5"
6	Модуль воздуховода	12	Модули питания

1.3 Логическая структура

Логика двухпроцессорного стоечного сервера серии QSRV-28XX00-P-R показана на следующей схеме:

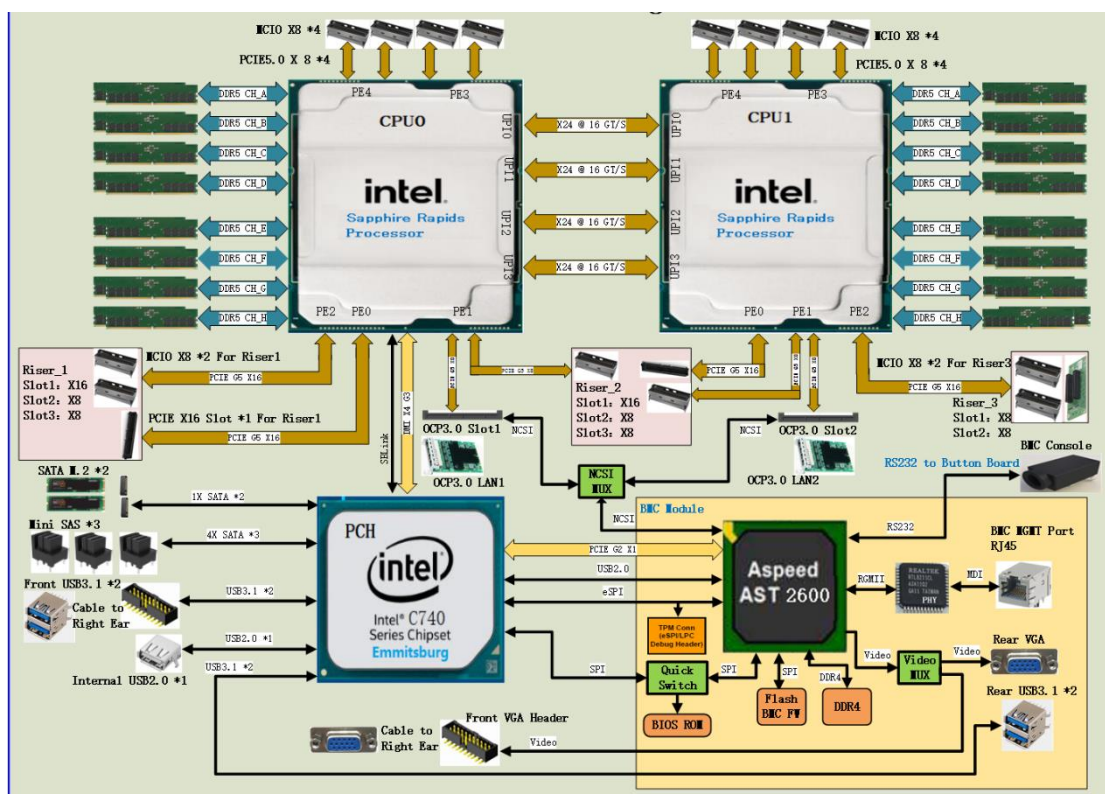


Рисунок 1-4. Логическая блок-схема материнской платы

- В качестве процессора используется процессор Intel Xeon Scalable 4 или 5 поколения с сокетом LGA4677.
- Каждый процессор поддерживает 8 каналов (2 модуля на канал) памяти DDR5 RDIMM/LRDIMM.
- На плате имеется 2 слота M.2 SATA (типоразмера 22110/2280).
- PCH (Platform Controller Hub) использует чипсет серии INTEL C740.
- BMC (Baseboard Management Controller) использует чип управления ASPEED AST2600 для удаленного управления. Он включает в себя выходной порт VGA, выделенный порт управления Gigabit RJ45.



1.4 Технические характеристики продукта

Таблица 1-2.

Серия продуктов	QSRV-281200	QSRV-282400
Тип продукта	2U, 12 отсеков накопителей	2U, 24 отсека накопителей
Габариты системы	799,0×433,4×87,6 мм (глубина×ширина×высота)	
Процессор	Поддерживает 1 или 2 процессора Intel® Xeon® Scalable 4 или 5 поколения	
Память	32 слота памяти DDR5, поддерживающие DDR5 RDIMM-3DS/RDIMM 4400/4800/5200 МГц; максимальная емкость памяти — 8 ТБ	
Интерфейс внутреннего хранилища	3 интерфейса MiniSAS HD, 2 интерфейса SATA M.2 (размер 22110/2280)	
Накопители	<p>Спереди:</p> <p>12 накопителей SAS/SATA/U.2 размером 3,5/2,5 дюйма с возможностью горячей замены.</p> <p>Сзади:</p> <p>дополнительная поддержка до 2 комплектов модулей накопителей размером 2×2,5 дюйма</p>	<p>Спереди:</p> <p>24 2,5-дюймовых накопителей SAS/SATA с возможностью горячей замены.</p> <p>Сзади:</p> <p>дополнительная поддержка до 2 комплектов модулей накопителей размером 2×2,5 дюйма</p>
Внешние порты	Спереди: 1 VGA, 2 USB 3.0	
	Сзади: 1 VGA, 2 USB 3.0, 1 гигабитный порт управления RJ45	
Форма расширения PCI-e	До 6 слотов PCI-e полной высоты, до 4 слотов PCI-e половинной высоты, 2 слота OCP3.0	
Характеристики расширения PCI-e	<p>Райзер 1/2:</p> <p>1 PCI-e 5.0 x16 полной высоты, 2 PCI-e 5.0 x8 полной высоты, 2 PCI-e 5.0 x16 полной высоты</p> <p>Райзер 3/4:</p> <p>2 слота PCI-e 5.0 x8 половинной высоты, 1 слот PCI-e 5.0 x16 половинной высоты</p> <p>OCP: 2×OCP3.0 (PCI-e 5.0 x8)</p>	



Серия продуктов	QSRV-281200	QSRV-282400
Безопасность	Поддерживает модуль TPM	
Источник питания	Поддерживает резервный блок питания переменного тока 220 В с вариантами мощности 550, 800, 1300, 1600 и 2200 Вт Поддерживает низковольтный постоянный ток 48 В 800 Вт	
Вентилятор	Стандартные 4 вентилятора с возможностью горячей замены (N+1) и резервированием, поддерживающие спецификации 8038/8056	
IPMI	IPMI 2.0	
Порт управления	1 выделенный порт управления RJ45	
RoHS	Соответствует RoHS2.0	
Температура и влажность хранения	Кратковременное хранение (≤ 72 часов): температура $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, влажность 20 % ~ 90 % относительной влажности (без конденсата, включая упаковку) Длительное хранение (> 72 часов): температура $+20^{\circ}\text{C} \sim +28^{\circ}\text{C}$, влажность 30 % ~ 70 % относительной влажности (без конденсата, включая упаковку)	



2 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Передняя панель

2.1.1 Внешний вид

Конфигурация накопителей 12×3,5 дюйма

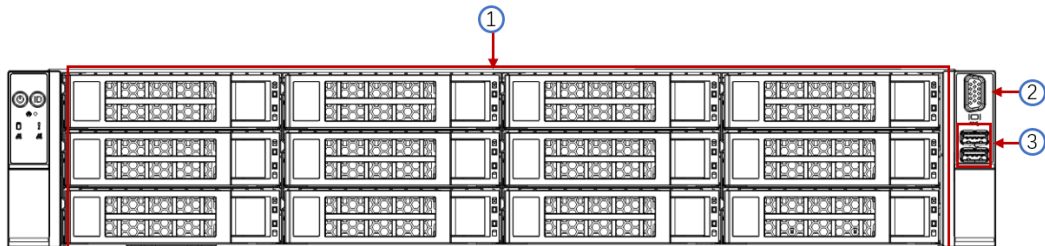


Рисунок 2-1.

Таблица 2-1.

№	Название	№	Название
1	3,5-дюймовый накопитель	3	Интерфейс USB 3.0
2	VGA-интерфейс		

Конфигурация накопителей 24×2,5 дюйма

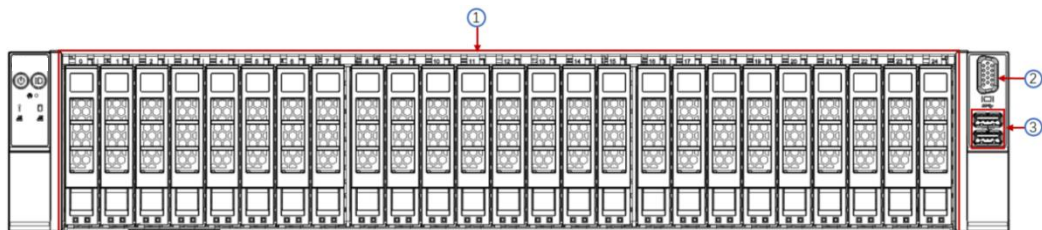


Рисунок 2-2.

Таблица 2-2.

№	Название	№	Название
1	2,5-дюймовый накопитель	3	Интерфейс USB 3.0
2	VGA-интерфейс		



2.1.2 Световые индикаторы и кнопки

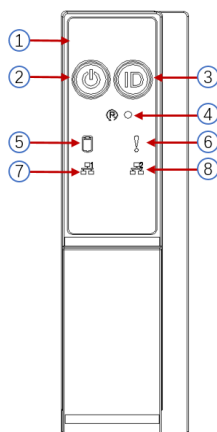



Рисунок 2-3.

Таблица 2-3.

№	Световой индикатор/кнопка	№	Световой индикатор/кнопка
1	Кнопка/индикатор выключателя питания	5	Индикатор тревоги системы
2	Кнопка/индикатор UID	6	Индикатор наличия/состояния подключения ОСР 1
3	Кнопка сброса сервера	7	Индикатор наличия/состояния подключения ОСР 1
4	Индикатор работы накопителей	-	-

Описание состояния световых индикаторов

Таблица 2-4.

Символ	Световой индикатор /кнопка	Описание состояния
	Индикатор питания	<p>Описание индикатора питания:</p> <p>Зеленый (светится постоянно): указывает на то, что устройство включено.</p> <p>Зеленый (мигает): указывает на то, что устройство находится в режиме ожидания.</p> <p>Зеленый выключен: устройство не включено.</p> <p>Описание кнопки питания:</p> <p>Нажмите кнопку кратковременно во включенном состоянии, и ОС завершит работу в обычном режиме.</p>



Символ	Световой индикатор /кнопка	Описание состояния
		<p>Нажмите и удерживайте кнопку в течение 6 секунд во включенном состоянии, чтобы принудительно выключить сервер.</p> <p>Для запуска устройства кратковременно нажмите кнопку</p>
	Кнопка/индикатор UID	<p>Кнопка/индикатор UID используется для удобного определения местоположения сервера, с которым необходимо работать, а индикатор можно выключить или включить, нажав кнопку UID вручную или дистанционно управляя командой BMC.</p> <p>Описание индикатора UID:</p> <p>Синий (светится постоянно/мигает): указывает на то, что сервер обнаружен.</p> <p>Описание кнопки UID: короткое нажатие этой кнопки включает/выключает индикатор</p>
	Кнопка сброса сервера	Нажмите, чтобы перезапустить сервер
	Индикатор работы накопителей	Мигающий зеленый свет: накопитель работает нормально
	Индикатор тревоги системы	Индикатор предупреждения системы, включая системные тревоги, тревоги вентилятора, тревоги источника питания и т. д., которые можно просматривать через программное обеспечение управления IPMI
	Индикатор состояния подключения сетевого порта	Соответствует индикатору состояния подключения сетевой карты OCP1. Зеленый (светится ровным светом): указывает на то, что сетевая карта OCP1 установлена. Не горит: указывает на то, что сетевая карта OCP не установлена или неисправна. Примечание: это относится к двум сетевым картам OCP, установленным на материнской плате.
	Индикатор состояния подключения сетевого порта	Соответствует индикатору состояния подключения сетевой карты OCP2. Зеленый (светится ровным светом): указывает на то, что сетевая карта OCP1 установлена. Не горит: указывает на то, что сетевая карта OCP не установлена или неисправна. Примечание: это относится к двум сетевым картам OCP, установленным на материнской плате.



2.1.3 Интерфейс

Расположение интерфейса

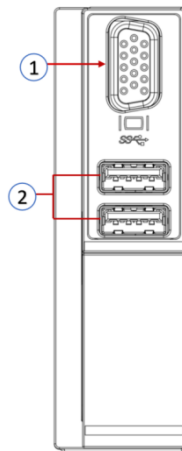


Рисунок 2-4.

Таблица 2-5.

№	Название	№	Название
1	VGA-интерфейс	2	Интерфейс USB 3.0

2.1.3.1.1.1.1.1.1 Описание интерфейса

Таблица 2-6.

Название	Тип	Количество	Описание
VGA-интерфейс	DB15	1	Используется для подключения дисплейных терминалов, таких как мониторы или KVM
USB-интерфейс	USB3.0	2	Для доступа к USB-устройствам



2.2 Задняя панель

2.2.1 Внешний вид

Внешний вид задней панели

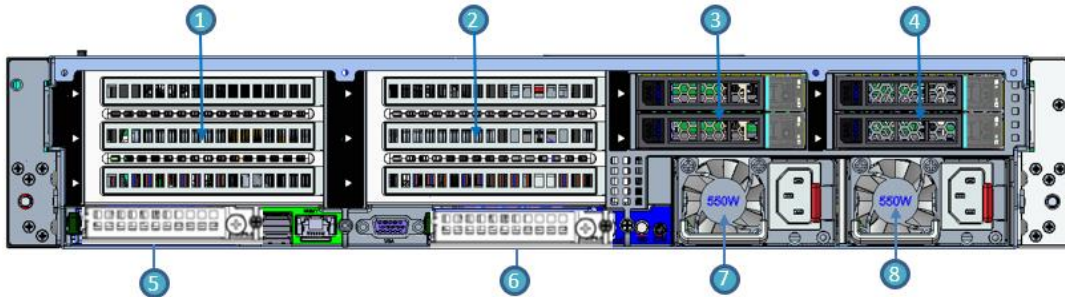


Рисунок 2-5.

Таблица 2-7.

№	Название	№	Название
1	Модуль расширения PCI-e полной высоты	2	Модуль расширения PCI-e полной высоты
3	Модуль расширения PCI-e половинной высоты/ корзина накопителей 2,5"	4	Модуль расширения PCI-e половинной высоты/корзина накопителей 2,5"
5	Слот OCP	6	Слот OCP
7	Модуль питания 1	8	Модуль питания 2

2.2.2 Световые индикаторы и кнопки

Индикаторы на задней панели

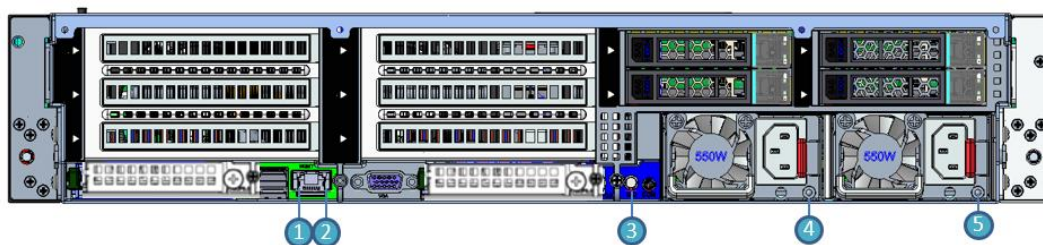


Рисунок 2-6.



Таблица 2-8.

№	Название	№	Название
1	Индикатор состояния передачи данных сетевого порта управления	2	Индикатор состояния подключения сетевого порта управления
3	Кнопка UID	4	Индикатор модуля питания
5	Индикатор модуля питания	-	-

Описание индикаторов модуля питания

Таблица 2-9.

Световой индикатор/кнопка	Описание состояния
Индикатор модуля питания	<p>Зеленый (светится постоянно): указывает на то, что вход и выход в норме.</p> <p>Оранжевый (светится постоянно): указывает на то, что шнур питания переменного тока отключен или отсутствует модуль питания, и только один параллельно подключенный модуль питания имеет вход переменного тока; отказ модуля питания приводит к отключению выхода, например, защита от перегрузки по току/напряжению, отключение вентилятора и т. д.</p> <p>Зеленый (1 Гц/мигает): указывает на то, что вход нормальный, напряжение слишком низкое (менее 12 В) или блок питания находится в интеллектуальном режиме ожидания.</p> <p>Оранжевый (1 Гц/мигание): указывает на непрерывные события, предупреждающие о состоянии питания во время работы, такие как высокая температура, высокая мощность или большой ток</p>
Индикатор модуля питания	<p>Выключен: указывает на отсутствие входного питания переменного тока</p>

2.2.3 Интерфейс

Интерфейс задней панели

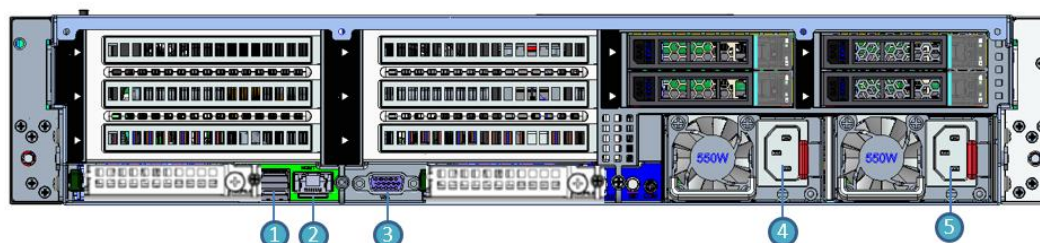


Рисунок 2-7.



Таблица 2-10.

№	Название	№	Название
1	Интерфейс USB 3.0	2	Сетевой порт управления
3	VGA	4	Интерфейс модуля питания
5	Интерфейс питания модуля питания	-	-

2.3 Процессор

- Поддерживает 1 или 2 процессора Intel Xeon Scalable 4 и 5 поколения.
- При конфигурации с 1 процессором его следует установить в сокет CPU 0.
- Процессоры, установленные на одном сервере, должны иметь одинаковую модель.
- Для получения информации о дополнительных конфигурациях системы обратитесь в отдел продаж QTECH.

Расположение процессоров показано на следующей схеме:

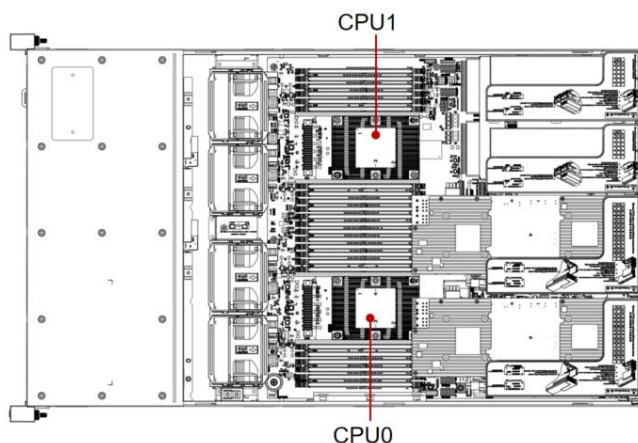


Рисунок 2-8.

2.4 Память

2.4.1 Расположение слотов памяти

Эта материнская плата использует платформу Intel Eagle Stream. Каждый процессор поддерживает 8 каналов, а каждый канал поддерживает 2 модуля памяти DDR5. Материнская плата поддерживает до 32 модулей памяти DDR5 ECC RDIMM/LRDIMM. При установке только одного модуля памяти расставьте приоритеты A0, B0, C0, D0, E0, F0, G0, H0 (слоты памяти синего цвета).



2.4.2 Заполнение слотов памяти

	Chan 1 (7/H)		Chan 0 (6/G)		Chan 1 (5/F)		Chan 0 (4/E)		C P U	Chan 0 (0/A)		Chan 1 (1/B)		Chan 0 (2/C)		Chan 1 (3/D)		
	Slot0	Slot1	Slot0	Slot1	Slot0	Slot1	Slot0	Slot1		Slot1	Slot0	Slot1	Slot0	Slot1	Slot0	Slot1	Slot1	Slot0
DDR5																		
1+0							DDR5			DDR5								
						DDR5					DDR5							
2+0			DDR5					DDR5		DDR5								
4+0			DDR5				DDR5			DDR5			DDR5					
6+0	DDR5		DDR5		DDR5		DDR5			DDR5			DDR5		DDR5		DDR5	
	DDR5				DDR5		DDR5				DDR5		DDR5		DDR5		DDR5	
	DDR5		DDR5		DDR5					DDR5		DDR5						DDR5
8+0	DDR5		DDR5		DDR5		DDR5			DDR5		DDR5		DDR5		DDR5		DDR5
12+0	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5		DDR5		DDR5
	DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5			DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	
16+0	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5

Рисунок 2-9.

2.4.3 Информация о совместимости памяти

- Материнская плата поддерживает серверную память DDR5 RDIMM/LRDIMM, а частота памяти поддерживается на уровне 4400/4800/5200 МГц.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На одном и том же сервере должна использоваться одна и та же модель памяти DDR5, а скорость работы всех модулей памяти должна быть одинаковой.
- Различные типы (RDIMM, LRDIMM) и различные характеристики (емкость, частота и т. д.) памяти DDR5 несовместимы для смешанного использования.
- Процессоры Intel Xeon Scalable разных моделей поддерживают разный максимальный объем памяти.



2.5 Хранение данных

2.5.1 Порядковые номера накопителей

- Конфигурация накопителей 12×3,5 дюйма



Рисунок 2-10.

- Конфигурация накопителей 24x2,5 дюйма (25-я корзина — заглушка)

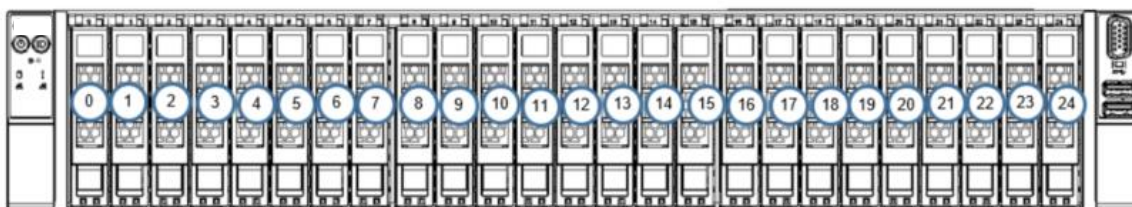


Рисунок 2-21.

2.5.2 Индикатор состояния накопителей

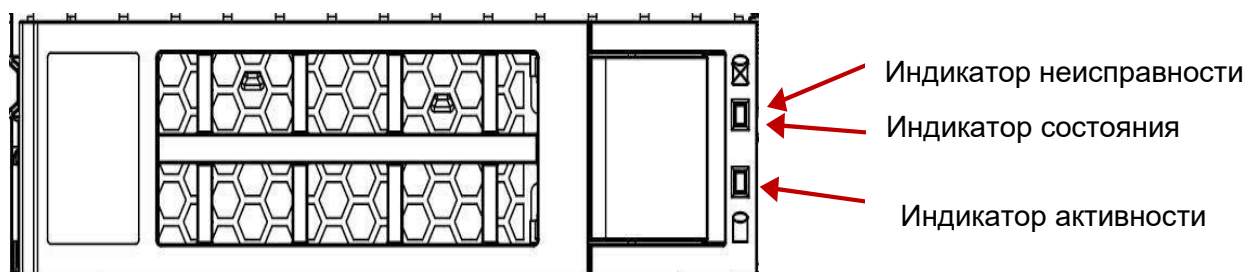


Рисунок 2-12.

Описание индикатора состояния накопителей

Таблица 2-1.

Функция	Светодиодный индикатор действия (Act LED)	Светодиод неисправности (Fault LED)	Светодиод состояния (Status LED)
Накопитель на месте	Светится	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ



Функция	Светодиодный индикатор действия (Act LED)	Светодиод неисправности (Fault LED)	Светодиод состояния (Status LED)
Активность накопителя	Светится	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ
Позиционирование накопителя	Светится	Мигает 4 Гц	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ
Ошибка накопителя	Светится	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ	Светится
Перестроение RAID-массива	Светится	ВЫКЛЮЧЕННЫЙ	Мигает 1 Гц

2.6 Источник питания

- Поддерживает 1 или 2 модуля питания.
- Поддерживает модули питания переменного или постоянного тока.
- Поддерживает горячую замену.
- При конфигурации с 2 модулями питания поддерживается резервное копирование по схеме 1+1.
- Оба модуля питания на одном сервере должны быть идентичными.
- Информацию о дополнительных системных аксессуарах можно получить в отделе продаж QTECH.

Расположение источников питания показано на следующей схеме:

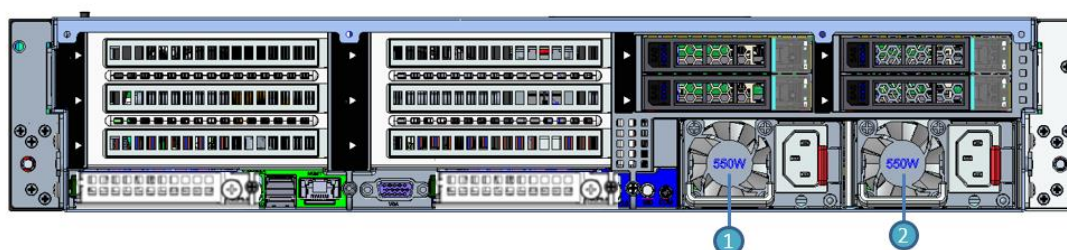


Рисунок 2-13.

2.7 Вентиляторы

- Поддерживает 4 модуля вентиляторов.
- Поддерживает горячую замену.
- Поддерживает отказ одного вентилятора.
- Поддерживает переменную скорость вращения вентилятора.
- Модели всех модулей вентиляторов на одном сервере должны быть идентичны.

Расположение вентиляторов показано на следующей схеме:

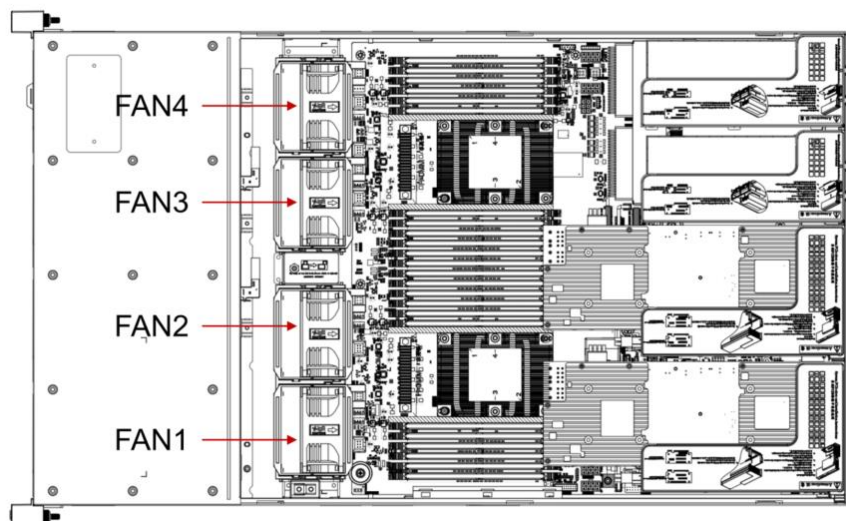


Рисунок 2-34.

2.8 Расширение ввода-вывода (I/O)

2.8.1 Расположение слотов PCI-e

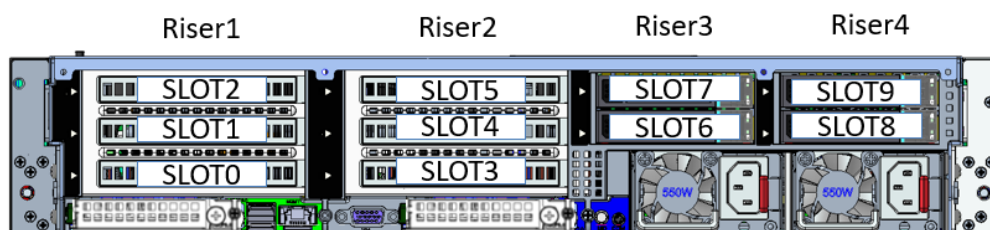


Рисунок 2-15

- Слоты модуля Riser1 — это слоты PCI-e x16+x16 (Slot 0, 2) или x16+x8+x8 (Slot 0, 1, 2).
- Слоты модуля Riser2 — это слоты PCI-e x16+x16 (Slot 3, 5) или x16+x8+x8 (Slot 3, 4, 5).
- Слоты модуля Riser3 — это слоты PCI-e x16 (Slot 7) или PCI-e x8+x8 (Slot 6, 7)
- Слоты модуля Riser3 — это слоты PCI-e x16 (Slot 9) или PCI-e x8+x8 (Slot 8, 9)

2.8.2 Описание слота PCI-e

Если CPU1 не установлен, соответствующий ему слот PCI-e недоступен.

Таблица 2-2.

Слот PCI-e	CPU	Стандарт PCI-e	Количество линий PCIe	Размер слота
OCP1	CPU0	PCI-e 5.0	X8	-



Слот PCI-e	CPU	Стандарт PCI-e	Количество линий PCIe	Размер слота
OCP2	CPU1	PCI-e 5.0	X8	
Slot 0	CPU0	PCI-e 5.0	X16	Полная высота, полная длина
Slot 1	CPU0	PCI-e 5.0	X8	Полная высота, половинная длина
Slot 2	CPU0	PCI-e 5.0	X8 или X16	Полная высота, половинная длина
Slot 3	CPU0/CPU1	PCI-e 5.0	X8(CPU0) или X16(CPU1)	Полная высота, полная длина
Slot 4	CPU1	PCI-e 5.0	X8	Полная высота, половинная длина
Slot 5	CPU1	PCI-e 5.0	X8 или X16	Полная высота, половинная длина
Slot 6	CPU1	PCI-e 5.0	X16	Половинная высота, полная длина
Slot 7	CPU1	PCI-e 5.0	X8 или X16	Половинная высота, половинная длина
Slot 8	CPU1	PCI-e 5.0	X8	Половинная высота, половинная длина



Слот PCI-e	CPU	Стандарт PCI-e	Количество линий PCIe	Размер слота
Slot 9	CPU1	PCI-e 5.0	X8 или X16	Половинная высота половинная длина

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Слоты PCI-e с пропускной способностью шины PCI-e x16 обратно совместимы с картами PCI-e x8, PCI-e x4 и PCI-e x1. В обратном порядке установленное с PCIe разъем будет работать на скорости разъема.
- Размер слота PCI-e полной высоты полной длины обратно совместим с картами PCI-e полной высоты половинной длины и половинной высоты половинной длины. Размер слота PCI-e полной высоты половинной длины обратно совместим с картами PCI-e половинной высоты половинной длины.
- Мощность всех слотов позволяет поддерживать карты PCI-e с максимальной мощностью 75 Вт. Потребляемая мощность карты PCI-e зависит от модели карты

2.8.3 Модуль расширения PCI-e

Модуль расширения PCI-e 1

Адаптерная карта от x32 до x16+x16

- Устанавливается в положение Riser1, соответствуют PCI-e для Slot0 и Slot2.
- Устанавливается в положение Riser2, соответствуют PCI-e для Slot3 и Slot5.

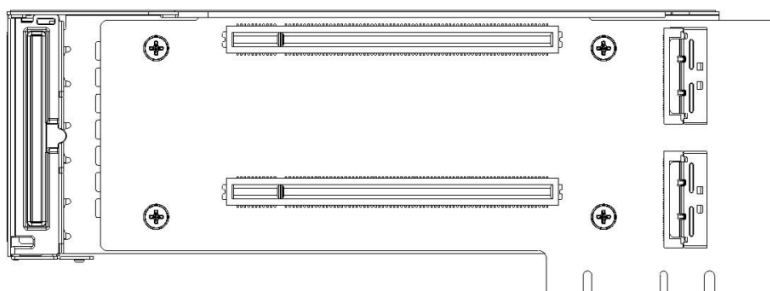


Рисунок 2-16.

Модуль расширения PCI-e 2

Адаптерная карта от x32 до x16+x8+x8

- Устанавливается в положение Riser1, соответствуют PCI-e для Slot0, Slot1 и Slot2.
- Устанавливается в положение Riser2, соответствуют PCI-e для Slot3, Slot4 и Slot5.

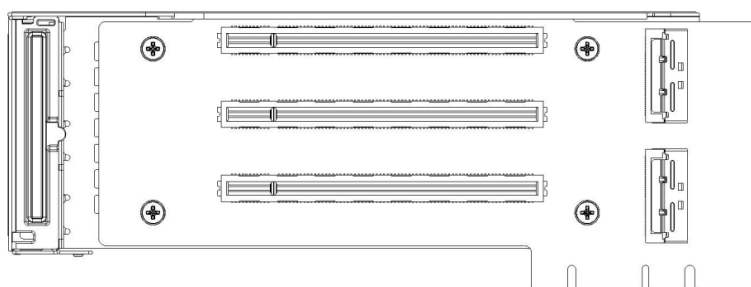


Рисунок 2-17.

Модуль расширения PCI-e 3

Адаптерная карта x16

Устанавливается в положение Riser3 или Riser4, соответствуют PCI-e Slot7, Slot9.

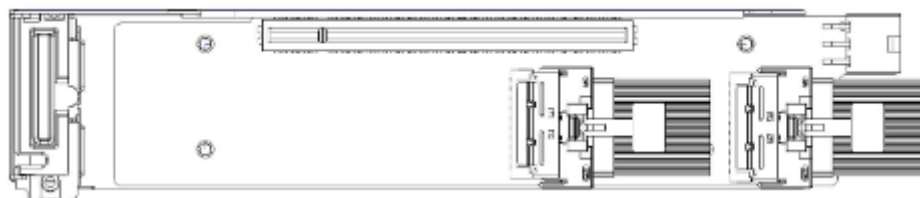


Рисунок 2-4.

Модуль расширения PCI-e 4

Устанавливается в положение Riser3 или Riser4, соответствуют PCI-e Slot6, Slot7, Slot8, Slot9.

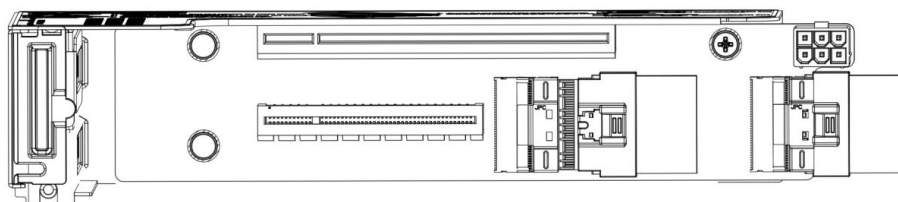


Рисунок 2-18.

Модуль накопителей 3,5 дюйма

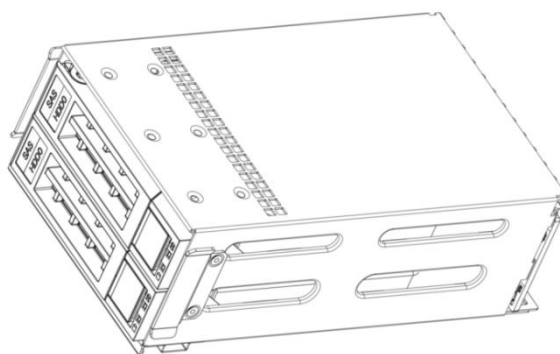


Рисунок 2-19.



Модуль накопителей 2,5 дюйма

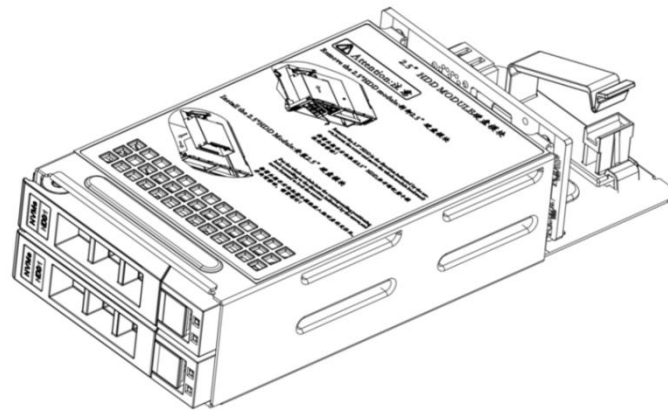


Рисунок 2-20.

2.9 PCBA

2.9.1 Материнская плата

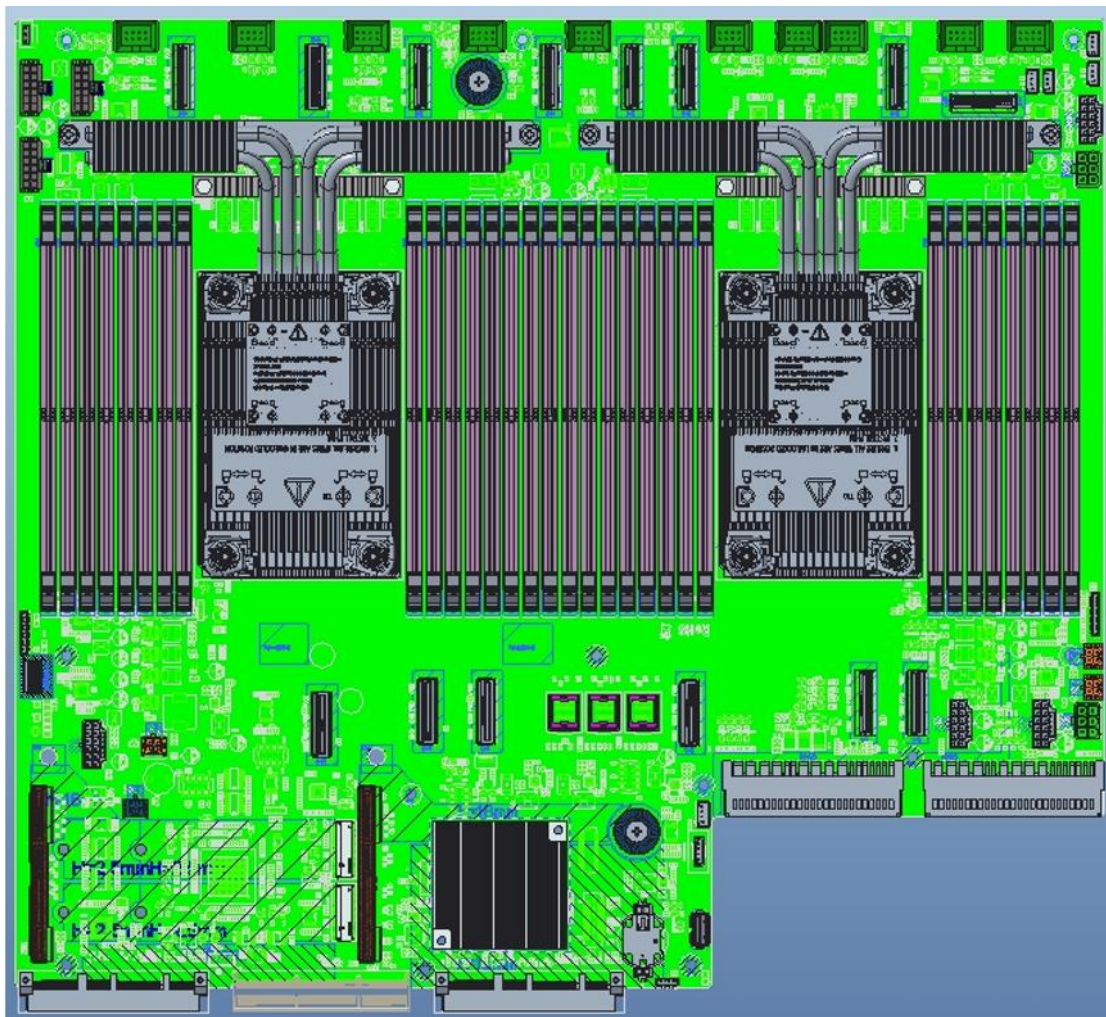


Рисунок 2-21. Материнская плата



Таблица 2-3

№	Название
J28, J30, J33, J34, J35, J37, J39, J42	Разъемы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 для 4U вентиляторов системы в последовательности
J26, J31, J35, J37, J39, J41	Разъемы 1, 2, 3, 4, 5, 6 для 2U вентиляторов системы в последовательности
J28, J30, J33, J35, J37, J39, J41	Разъемы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 для 1U вентиляторов системы в последовательности
J59, J61, J62	3 комплекта 2x6Pin разъемов питания объединительной платы накопителей
J55, J56	2 разъема питания
J65, J70, J96, J97	4 комплекта 2x8Pin разъемов высокой мощности для графического процессора (GPU)
J66, J67	2 разъема питания RISER объединительной платы на задней панели
J57, J63, J64	3 разъема питания объединительной платы накопителей на задней панели
J73	Разъем питания NIC AUX
J11C_1, J11C_2, J11C_3, J11C_5	2 разъема I2C накопителей на задней панели, 2 разъема MCIO I2C
J3	Переключатель PCH для обвязки оборудования
J52	Переключатель присутствия сокета CPU0 CPU1
J45	Переключатель отладки CPLD
J95	Переключатель восстановления BIOS и обновления ME
J92	Разъем датчика проникновения в корпус
J18	Разъем IPMB I2C



№	Название
J19	Разъем программирования I2C для обновления VR
J49	Разъем для программирования CPLD
J2	Разъем RAID KEY
J10	Разъем порта SATA 0~3
J8	Разъем порта SATA 12~15
J7	Разъем порта SATA 16~19
J15	Разъем левой передней панели
J13	Разъем USB3.0 на правой передней панели
J74	Разъем VGA на правой передней панели
J72	Разъем кабеля платы UUID
J11	SATA Port8 разъем M.2
J12	SATA Port9 разъем M.2
CPU0 DIMMA1/A0/B1/B0/C1/C0/D1/D0	Разъем канала памяти CPU0 DDR5 1, 2, 3, 4
CPU0 DIMMH0/H1/G0/G1/F0/F1/E0/E1	Разъем канала памяти CPU0 DDR5 8, 7, 6, 5
CPU1 DIMMA1/A0/B1/B0/C1/C0/D1/D0	Разъем канала памяти CPU1 DDR5 1, 2, 3, 4
CPU1 DIMMH0/H1/G0/G1/F0/F1/E0/E1	Разъем канала памяти CPU1 DDR5 8, 7, 6, 5
OSP1	CPU0 PCI-e 5.0 X8, поддерживает разъем OSP3.0
OSP2	CPU1 PCI-e 5.0 X8, поддерживает разъем OSP3.0
BMC1	Меж-платный (board-to-board) разъем модуля BMC



№	Название
J94	Разъем кабеля модуля BMC
SLOT1	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X16 GENZ168
SLOT2	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X16 GENZ168
CPU0_MCIO7	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO6	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO5	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO4	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO3	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO2	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU0_MCIO1	Разъем CPU0 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO7	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO6	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO5	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO4	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO3	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO2	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO
CPU1_MCIO1	Разъем CPU1 PCI-e 5.0 X8 MCIO



2.9.2 Объединительная плата накопителей

- 12×3,5-дюймовая объединительная плата расширения AnyBay

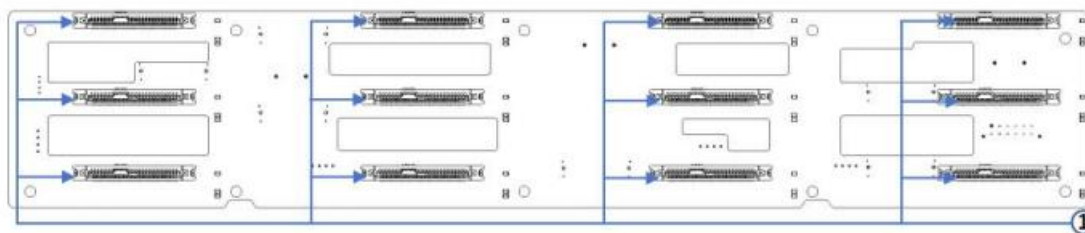


Рисунок 2-22. Объединительная плата спереди

Таблица 2-4.

№	Описание	Функция
1	SFF-8639 U.2 коннектор	Поддерживает PCIe4 и SAS/SATA U.2 интерфейсы для подключения HDD/SSD/NVME

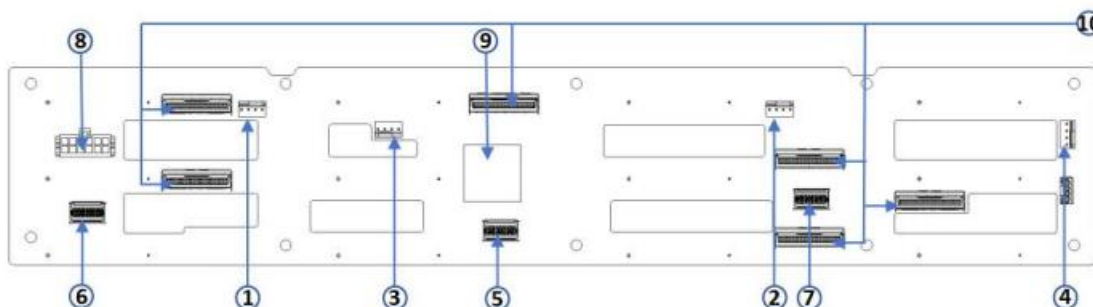


Рисунок 2-5.

Таблица 2-5.

№	Описание	Функция
1, 2, 3, 4	Разъем подключения регулируемого вентилятора	4 pin разъем вентилятора
5, 6, 7	SFF-8654 slimline-коннектор	Подключение SAS/SATA x4 интерфейсов для подключения к PCH, HBA/RAID-карт
8	Коннектор питания	Передача питания объединительной платы. Разъем, используемый для передачи питания 12 В
9	CPLD-чип	Используется для управления индикаторами накопителей SAS/SATA/NVME



№	Описание	Функция
10	MCIO-коннектор	PCIe×8 для подключения к процессору и SSD NVME

- 12×3,5-дюймовая объединительная плата расширения

Вид спереди.

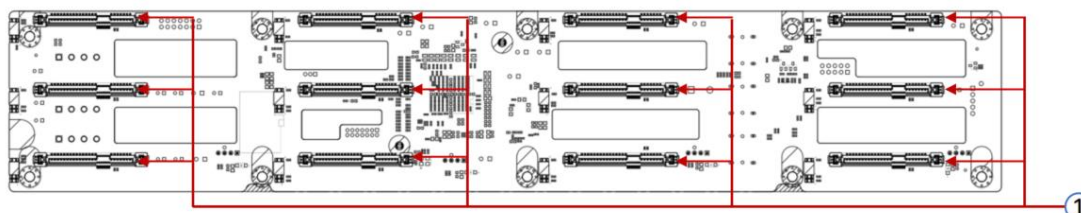


Рисунок 2-6.

Таблица 2-6.

№	Описание	Функция
1	Разъем накопителей SAS/SATA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поддерживает накопители SAS до 12 Гбит/с. 2. Поддерживает накопители SATA до 6 Гбит/с. 3. Поддержка горячей замены накопителей SAS/SATA

- 24×2,5-дюймовая объединительная плата

Вид спереди.

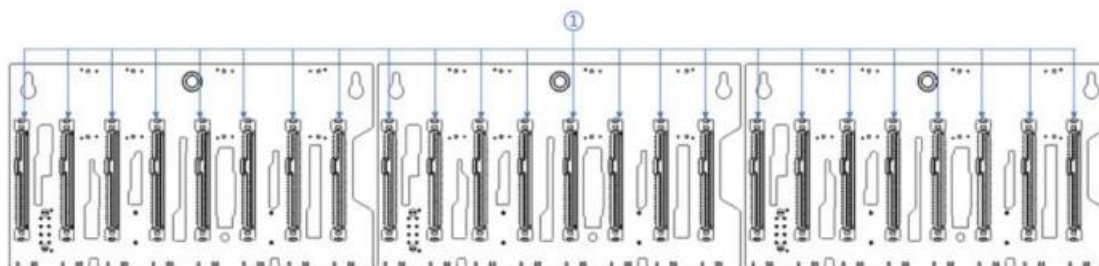


Рисунок 2-7.

Таблица 2-7.

№	Описание	Функция
1	Разъем накопителей SAS/SATA/U.2	1. Поддерживает интерфейсы HDD/SSD/NVME



Вид сзади.

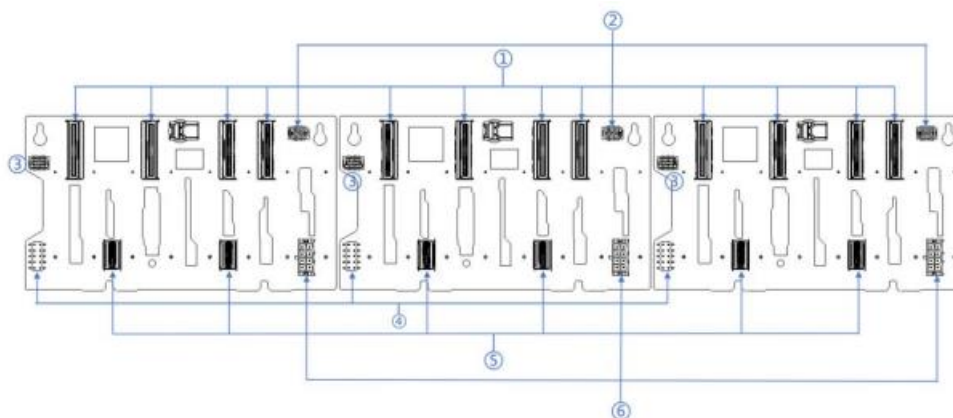


Рисунок 2-8.

Таблица 2-8.

1	MCIO-коннектор	PCIe×8 для подключения к процессору и SSD NVME
2	IIC входящий коннектор	Подключение к материнской плате или объединительной панели в качестве входа IIC для BMC-коммуникации
3	IIC исходящий коннектор	Выдает сигнал IIC на расположенную ниже по потоку объединительную плату
4	JTAG-коннектор	Используется для программирования CPLD
5	SFF-8654 slimline-коннектор	Подключение SAS/SATA x4 интерфейсов для подключения к PCH, HBA/RAID-карт
6	Коннектор питания	Передача питания на заднюю панель разъем для питания 12 и 5 В

- Задняя объединительная плата для накопителей 2×2,5

Вид спереди.

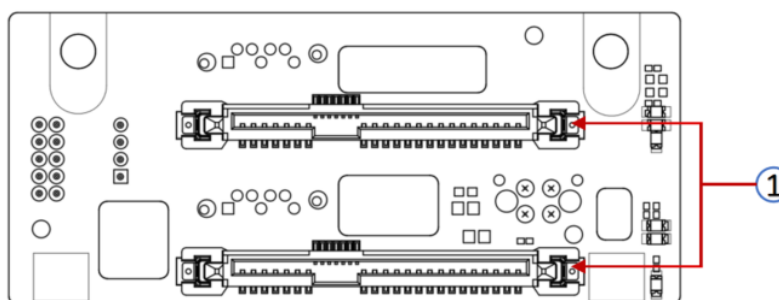


Рисунок 2-9.



Таблица 2-9.

№	Описание	Функция
1	Разъем накопителя SAS/SATA	1. Поддерживает накопители SAS до 12 Гбит/с. 2. Поддерживает накопители SATA до 6 Гбит/с

Вид сзади.

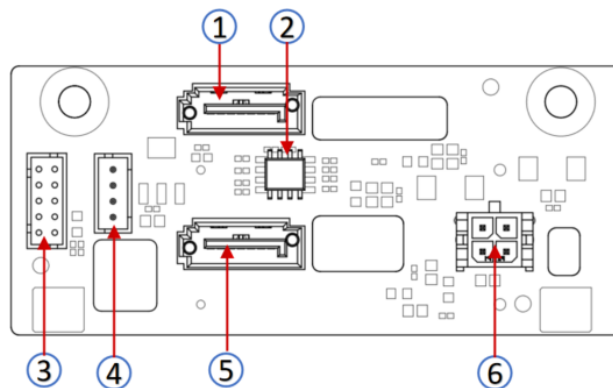


Рисунок 2-10.

Таблица 2-10.

№	Описание	Функция
1, 5	Интерфейс SATA 7PIN	Интерфейс сигнального кабеля диска SATA
2	Датчик температуры IC	Считывание температуры
4	Интерфейс I2C	Используется для интерфейса сигнала I2C
6	Интерфейс питания	Разъем передачи питания на объединительную плату, используется для передачи питания 12 В



- Задняя объединительная плата NVMe для накопителей 2x2,5

Вид спереди

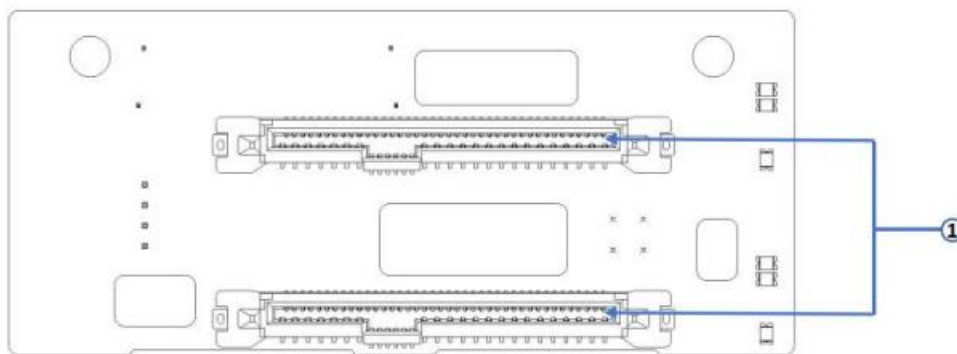


Рисунок 2-11.

Таблица 2-11.

№	Описание	Функция
1	SFF-8639 U.2 разъем для накопителей	Поддерживает PCIe4 U.2 интерфейсы для накопителей NVMe

Вид сзади

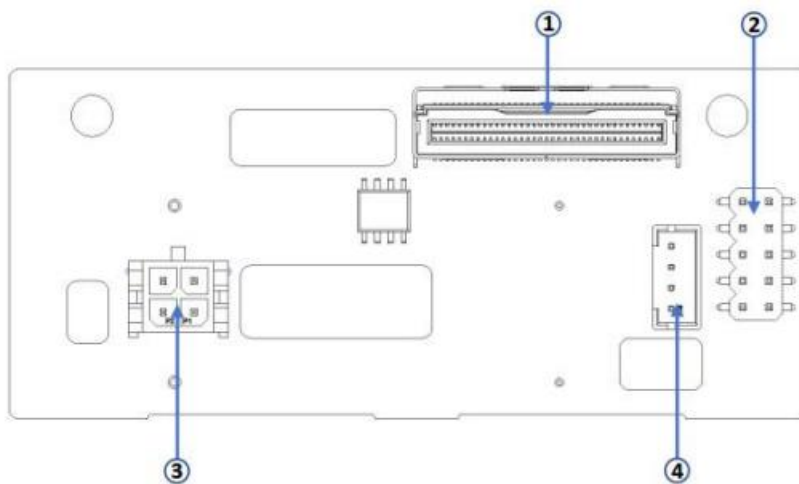


Рисунок 2-12.

Таблица 2-12.

№	Описание	Функция
1	MCIO-коннектор	PCIe×8 для подключения к процессору и SSD NVME



№	Описание	Функция
2	JTAG-интерфейс	Используется для программирования и обновления CPLD
3	4-pin разъем питания	Используется для подключения блока питания с 4-контактным разъемом для питания платы
4	I2C-интерфейс	Используется для подключения сигналов I2C



3 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

3.1 Установка верхней крышки корпуса

Шаг 1. Поднимите защелку в открытое положение, сдвиньте крышку, указанном направлении на схеме.

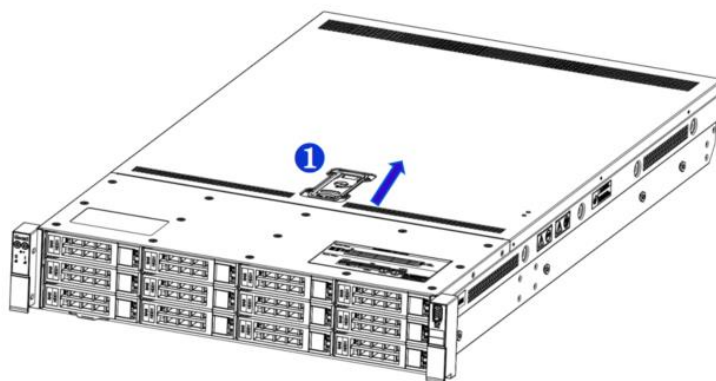


Рисунок 3-1.

3.2 Установка аксессуаров

3.2.1 Установка процессора (CPU)

Шаг 1. Совместите треугольную метку на процессоре с ручкой на кронштейне, как показано на схеме, и установите процессор на радиатор.

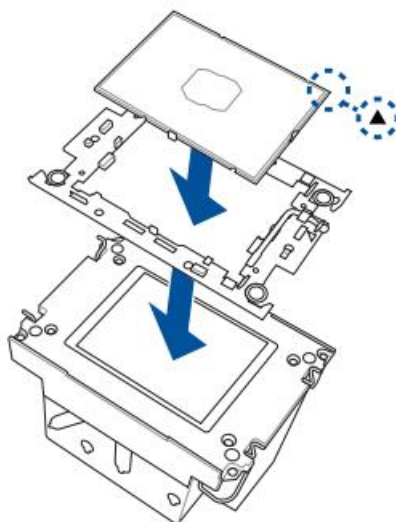


Рисунок 3-2.

Шаг 2. Снимите защитную крышку с разъема ЦП материнской платы.

Шаг 3. Совместите треугольную метку и установите процессор и радиатор в разъем процессора. (Как показано на схеме ниже)

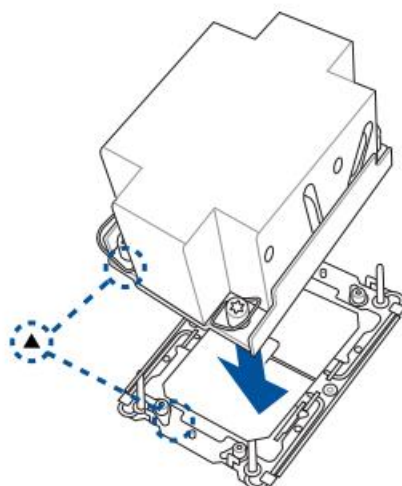


Рисунок 3-3.

Шаг 4. Нажмите на четыре угла фиксирующего замка радиатора по направлению наружу и, следуя схеме ниже, поверните винты, фиксирующие радиатор, по часовой стрелке два раза, чтобы закрепить радиатор на материнской плате.

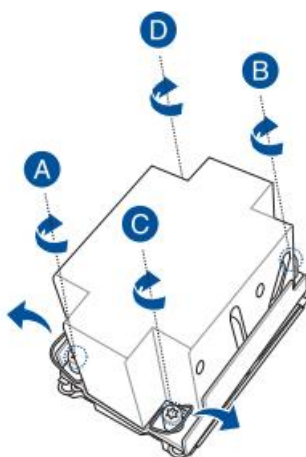


Рисунок 3-4.

ВНИМАНИЕ: КОНТАКТЫ НА МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ХРУПКИЕ И МОГУТ БЫТЬ ЛЕГКО ПОВРЕЖДЕНЫ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ МАТЕРИНСКУЮ ПЛАТУ, НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ПРОЦЕССОРУ ИЛИ КОНТАКТНЫМ ТОЧКАМ НА РАЗЪЕМЕ ПРОЦЕССОРА И МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ.

3.2.2 Установка памяти

Обратите внимание, что пазы на памяти должны совпадать с пазами слотов DIMM. Вставляйте каждый модуль DIMM вертикально, чтобы предотвратить неправильную установку.

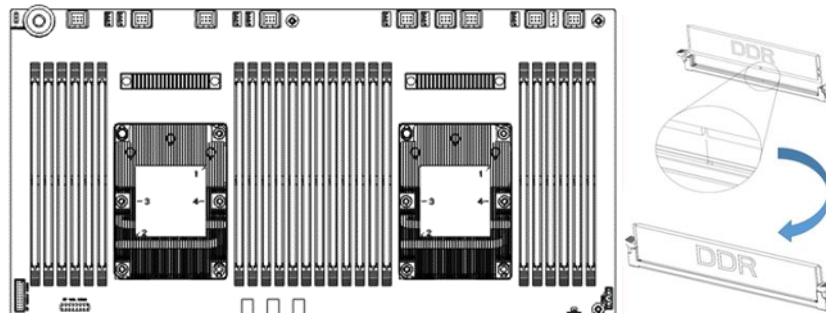


Рисунок 3-5.

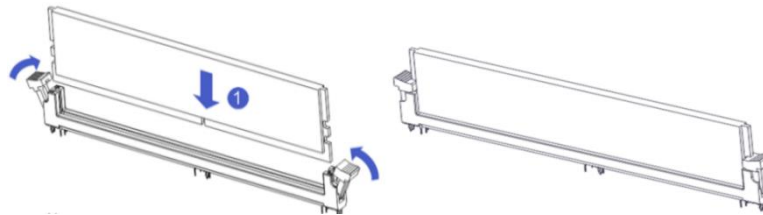


Рисунок 3-6.

ПРИМЕЧАНИЕ: на этой материнской плате используйте модули памяти с одинаковым значением задержки CAS. Необходимо использовать память одинаковой емкости и частоты, произведенную одним и тем же производителем.

3.2.3 Установка выдвигающихся направляющих для сервера

Шаг 1. Подготовьте две направляющие и вытащите внутреннюю направляющую.

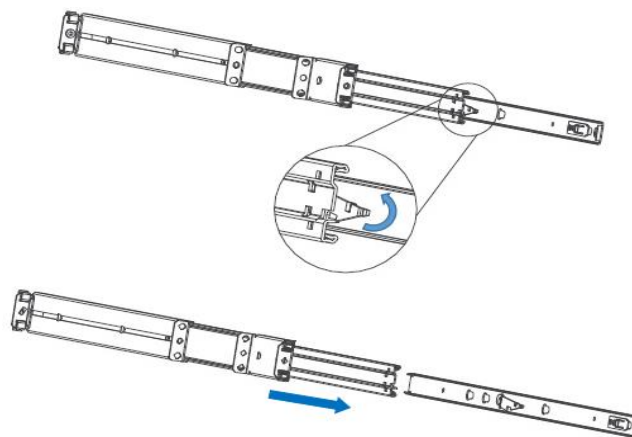


Рисунок 3-7.



Шаг 2. Прикрепите внутренние направляющие к боковинам шасси.

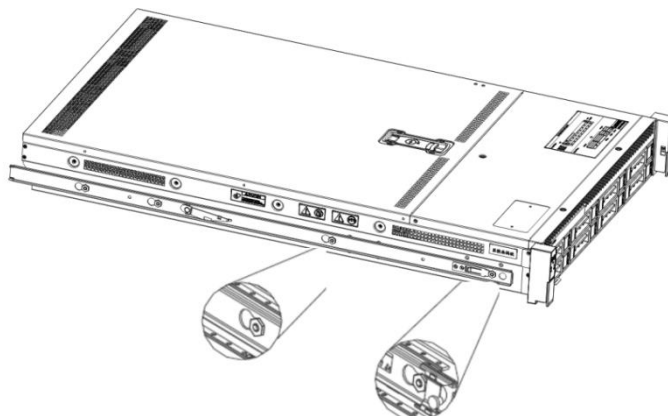


Рисунок 3-8.

Шаг 3. Установите внешние направляющие на кронштейны шкафа и закрепите винтами.

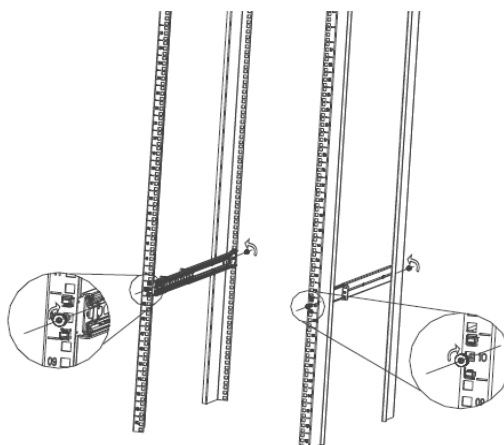


Рисунок 3-9.

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке направляющей, выровняйте ее с U-меткой и вставьте на место, пока не услышите щелчок. Закрепите ее надежно с помощью винтов М5.

Шаг 4. Совместите шасси с установленными внутренними направляющими с внешними направляющими для установки.

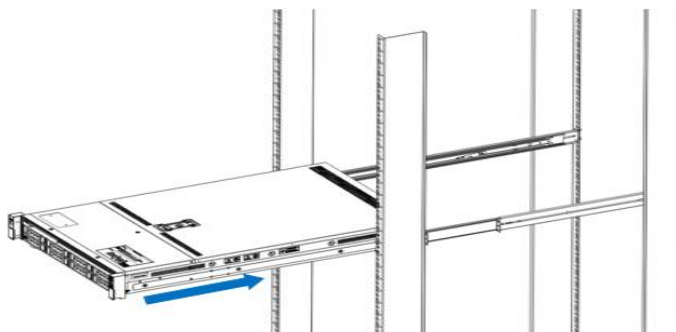


Рисунок 3-10.

ПРИМЕЧАНИЕ: когда вы толкаете шасси вперед, вы услышите щелчок. Если вы не можете толкнуть его, вам нужно потянуть вниз застежку внутренней направляющей, чтобы продолжить осторожно толкать шасси.



Шаг 5. Для завершения установки задвиньте корпус вперед до упора и убедитесь, что винты надежно закреплены.

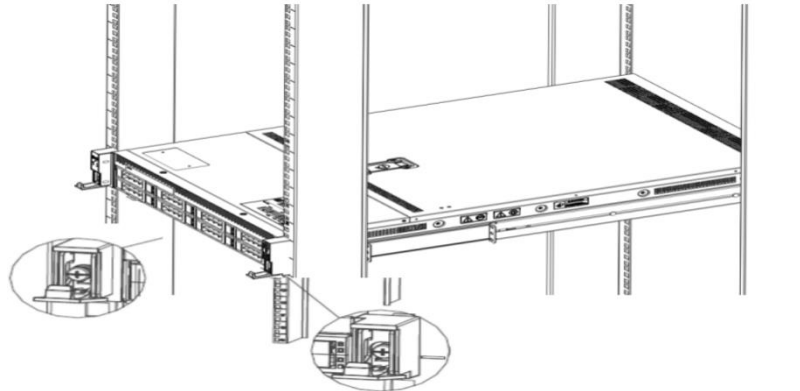


Рисунок 3-11.

ПРИМЕЧАНИЕ: во время обслуживания оборудования необходимо ослабить винты панели и слегка потянуть шасси. Не толкайте и не тяните шасси с большой скоростью, чтобы избежать повреждения оборудования.



4 ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ

4.1 Начальная конфигурация

4.1.1 Включение и запуск

- Перед включением питания необходимо убедиться, что сервер не имеет визуальных повреждений, и подключен к исправной сети питания. Все кабели подключены правильно, а напряжение питания соответствует напряжению устройства.
- Во время включения питания не подключайте жесткие диски, модули питания, сетевые кабели или другие внешние устройства и кабели.
- Если сервер был только что отключен от источника питания, подождите 1 минуту, прежде чем включать питание.
- Состояние питания сервера при включении:
 - Блок питания включен, но сервер не включен, индикатор питания светится желтым цветом.
 - Включите питание, сервер запустится, индикатор питания засветится зеленым.
- Как включить сервер:
Политика включения сервера по умолчанию — «Power-On Boot», что означает, что сервер автоматически включится при подаче питания. Пользователи могут изменить эту настройку в интерфейсе настройки BIOS.
- Нажмите клавишу или <ESC> на клавиатуре во время процесса загрузки, чтобы войти в интерфейс настройки BIOS, и найдите следующий пункт:

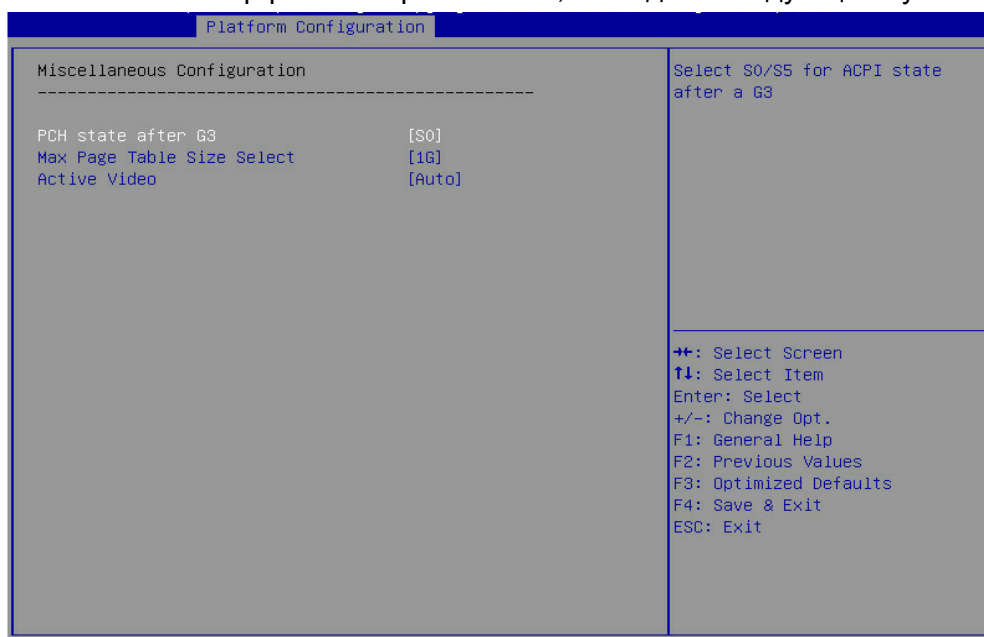


Рисунок 4-1.

- PCH state after G3
- Настройка состояния PCH после G3, параметры меню, следующие:
 - S0: включение питание и запуск напрямую



- S5: вам нужно нажать кнопку питания, чтобы включить питание.
- leave power state unchanged: оставить состояние питания без изменений.
- Default: S0
- Войдите в интерфейс управления iBMC, чтобы выполнить удаленное включение и выключение питания.
- Введите IP-адрес BMC -> введите учетную запись и пароль BMC -> найдите интерфейс дистанционного управления -> контроллер питания -> Его можно выполнить в соответствии с требованиями.

The screenshot shows two sections of a BIOS configuration interface. The first section, titled 'Power Actions', indicates the host is currently off and offers several power management options: Power Off, Power On (selected), Power Cycle, Hard Reset, NMI, and ACPI Shutdown. A 'Perform Action' button is located to the right. The second section, titled 'System State Upon Power Supply', offers three options: Always powers up (selected), Restore Previous State, and Always stays powered off. A second 'Perform Action' button is also present.

Рисунок 4-2.

ПРИМЕЧАНИЕ: подробную информацию об использовании BMC и BIOS см. в соответствующем руководстве пользователя.

4.1.2 Исходные данные

- Учетная запись BMC по умолчанию: admin
- Пароль BMC по умолчанию: Adminqtech@123.
- Адрес BMC по умолчанию: 192.168.100.1
- Пароль BIOS по умолчанию: нет

4.1.3 Настройка BIOS

Нажмите клавишу или <ESC> на клавиатуре во время включения питания и запуска, чтобы войти в интерфейс настройки BIOS, как показано ниже:

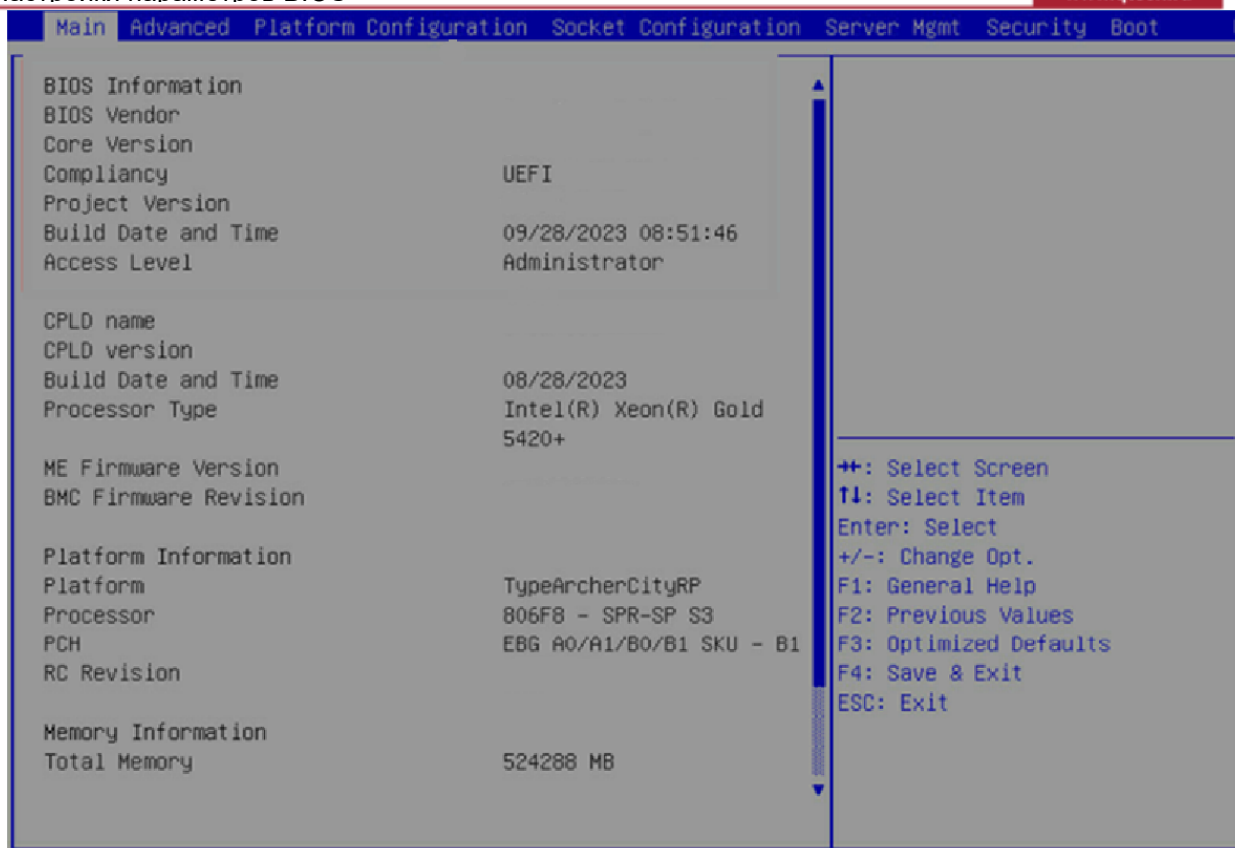


Рисунок 4-3.

Интерфейс Main содержит основную информацию о системе BIOS, такую как номер версии BIOS, модель ЦП, объем памяти, а также можно установить системное время. Подробные инструкции см. в «Руководстве пользователя BIOS».

Описание навигационных клавиш:

- ←: Выбрать экран
- ↑↓: Выбрать элемент
- Enter: Выбор
- +/-: Изменить опцию
- F1: Общая помощь
- F2: Предыдущие значения
- F3: Оптимизированные значения по умолчанию
- F4: Сохранить и перезагрузить
- ESC: Выход

4.1.3.1 Описание главного меню

Главный интерфейс содержит основную информацию о системе BIOS, такую как номер версии BIOS, модель процессора, объем памяти и системное время, которое может быть установлено.

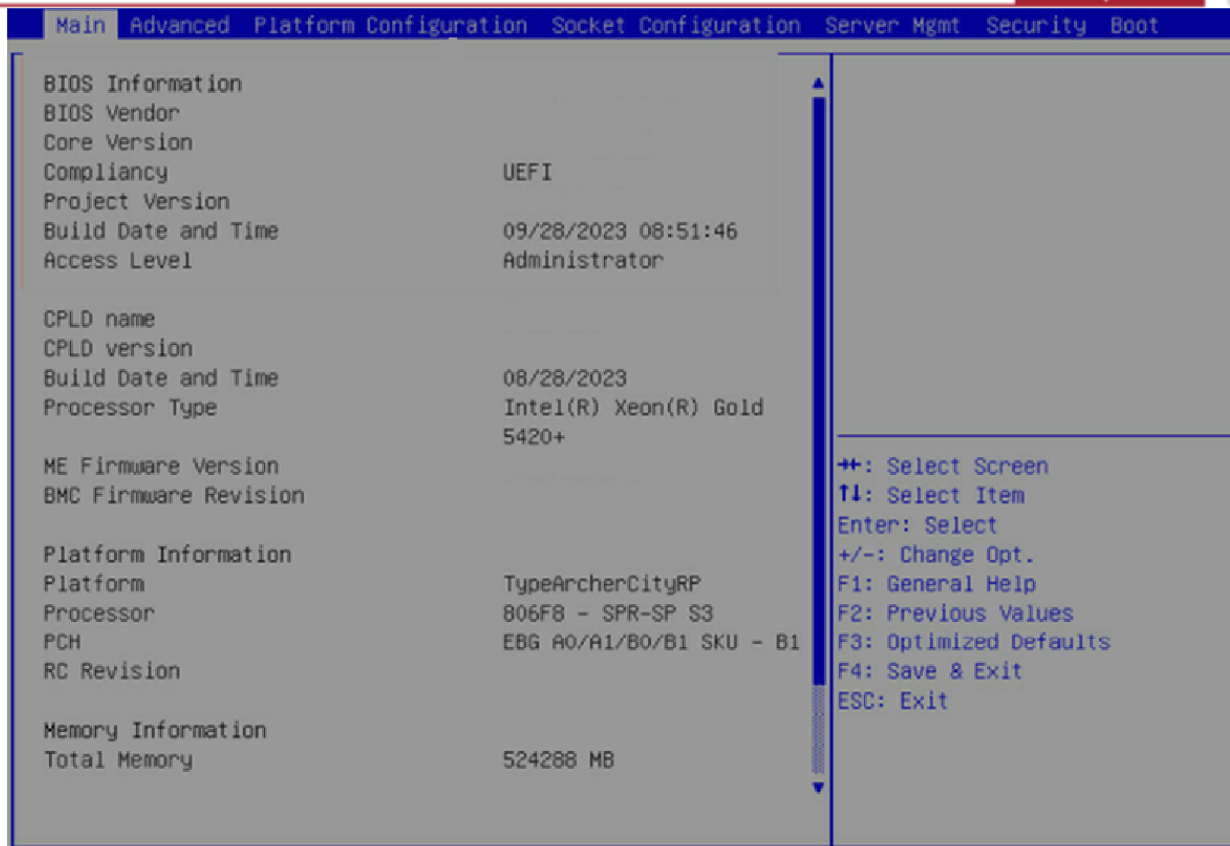


Рисунок 4-4

Информация о BIOS

Project Version:

- Отображает информацию о версии BIOS платы. Build Date and Time:

- Отображает дату и время сборки BIOS платы. BMC Firmware Revision:

- Отображает информацию о версии BMC платы. ME Firmware Version:

- Отображает информацию о версии микропрограммы платы ME. CPLD Name:

- Отображает информацию об имени платы CPLD. CPLD Version:

- Отображает информацию о версии платы CPLD.

Build Date and Time:

- Отображает дату и время сборки платы CPLD.

Access Level (Уровень доступа):

- Отображает права доступа текущего пользователя платы.



Информация о платформе

Processor:

- Идентификатор процессора и пошаговая информация. Processor

Type:

- Информация о модели процессора. PCH:
- Артикул PCH и пошаговая информация.

RC Revision:

- Отображает информацию о версии RC платы.

Информация о памяти

Total Memory:

- Отображает общий объем системной памяти. Usable Memory:

- Отображает объем доступной памяти в системе. System

Language:

- Выбор текущего языка системы. System Date:

• Отображает и устанавливает текущую системную дату. Формат системной даты - "месяц/день/год". Нажмите "Enter" для переключения между месяцем, днем и годом.

Можно изменить значение следующими способами: Нажмите

"+": значение увеличивается на 1.

Нажмите "-": значение уменьшается на 1.

Нажмите цифровую клавишу: прямое изменение значения. System

Time:

• Отображение и установка текущего системного времени. Системное время отображается в 24-часовом формате, формат "час:минута:секунда". Нажмите "Enter" для переключения между часами, минутами и секундами.

Можно изменить значение следующими способами: Нажмите

"+": значение увеличивается на 1.

Нажмите "-": значение уменьшается на 1.

Нажмите цифровую клавишу: прямое изменение значения.

4.1.3.2 Описание расширенного меню

Расширенный интерфейс содержит элементы расширенной конфигурации системы BIOS.

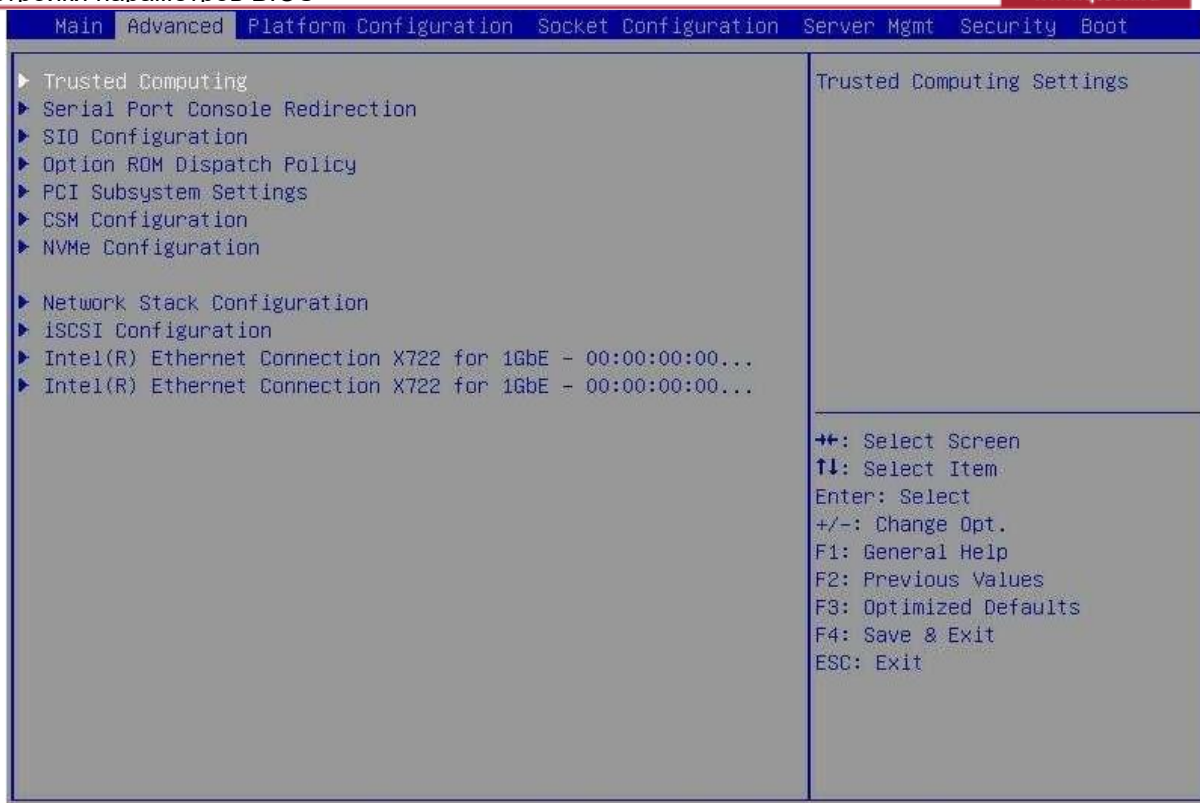


Рисунок 4-5

Trusted Computing/Доверенные вычисления.

Serial Port Console Redirection/Перенаправление консоли последовательного порта SIO Configuration

Option ROM Dispatch Policy/Политика диспетчеризации опционального ПЗУ

PCI Subsystem Settings/Настройки подсистемы PCI

CSM Configuration/Конфигурация CSM

NVMe Configuration/Конфигурация NVMe

Network Stack Configuration/Конфигурация сетевого стека iSCSI

Configuration/Конфигурация iSCSI

Intel Ethernet Connection X722 для xGbE - XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX

□ Конфигурация сетевой карты Intel xG в UEFI OPROM



4.1.3.3 Доверенные вычисления

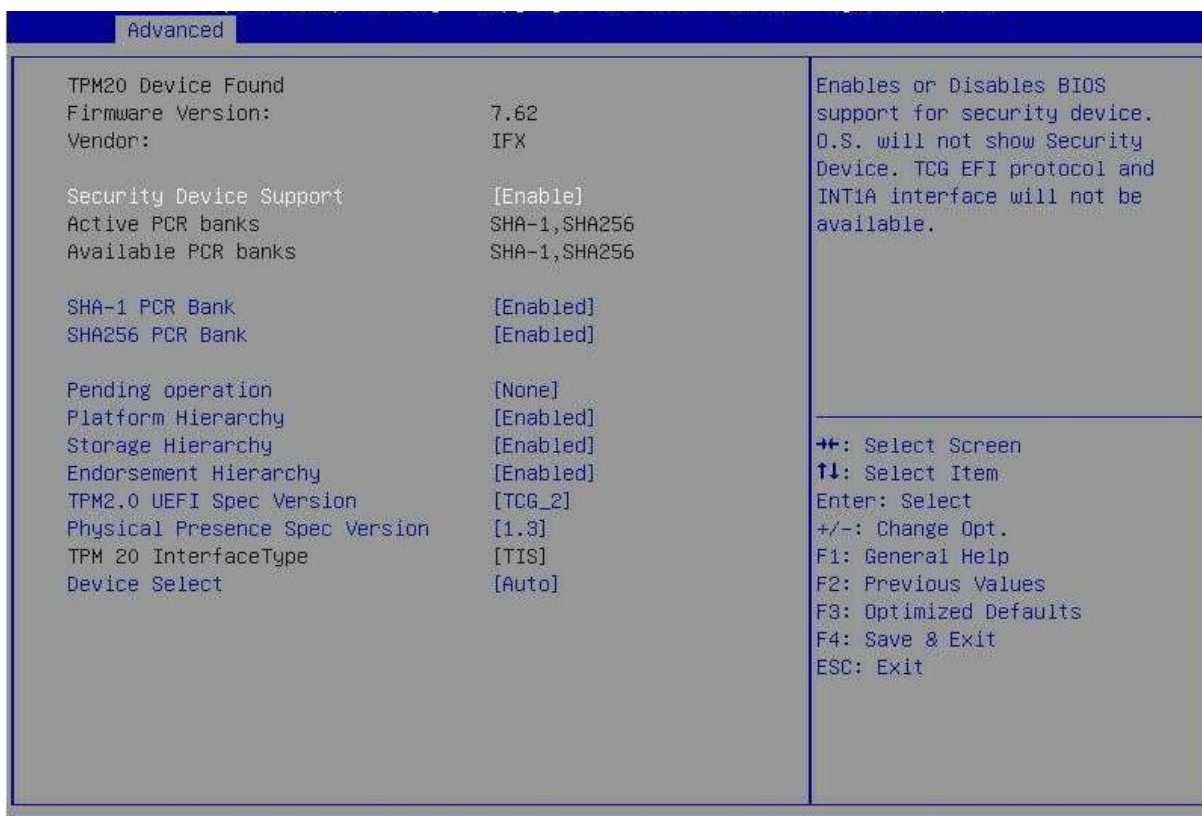


Рисунок 4-6

Отображение и настройка информации о модуле TCM/TPM. Различные опции модуля имеют различные настройки. Пользователи могут выполнить настройку в соответствии с инструкциями справки Setup.



4.1.3.4 Перенаправление консоли последовательного порта

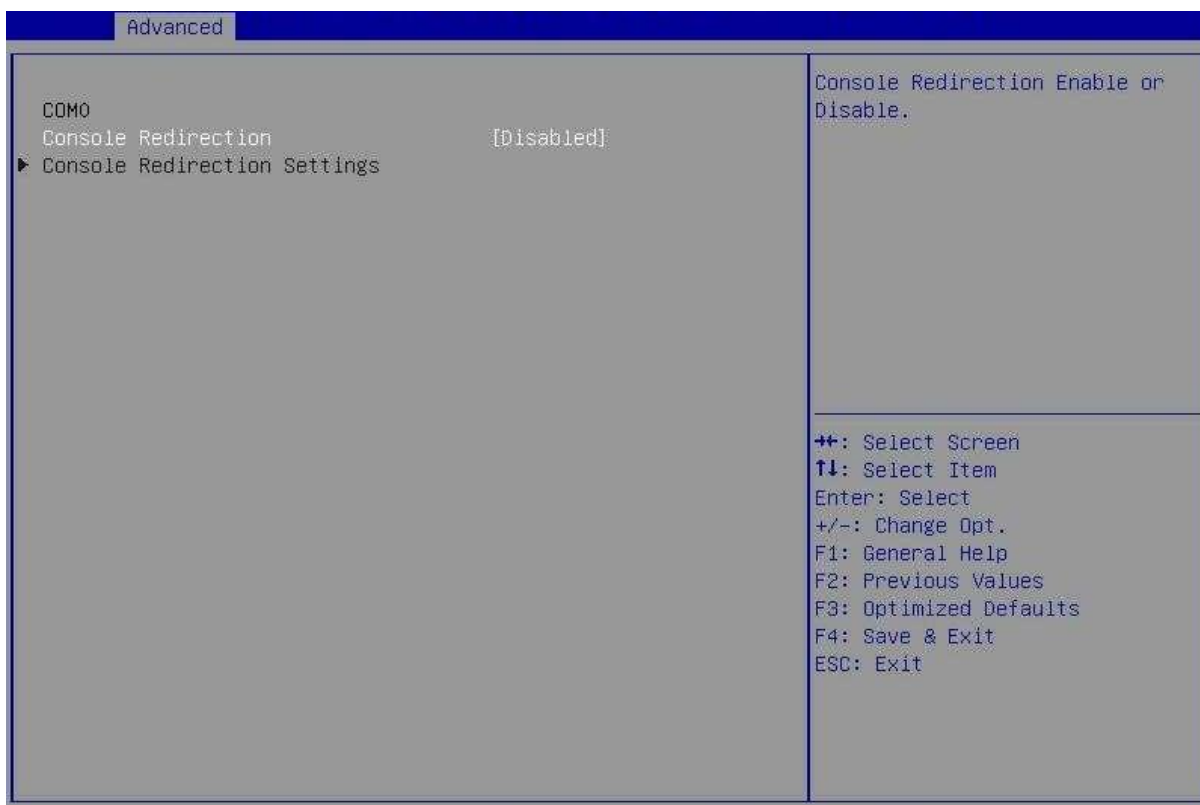


Рисунок 4-7

Перенаправление консоли

Переключатель функции перенаправления консоли перенаправляет информацию, выводимую с консоли (например, видеокарты) на дисплей, на последовательный порт.

- Отключено: Отключить функцию перенаправления.
- Включено: Включить перенаправление. По умолчанию: Выключен



4.1.3.5 Настройки перенаправления консоли

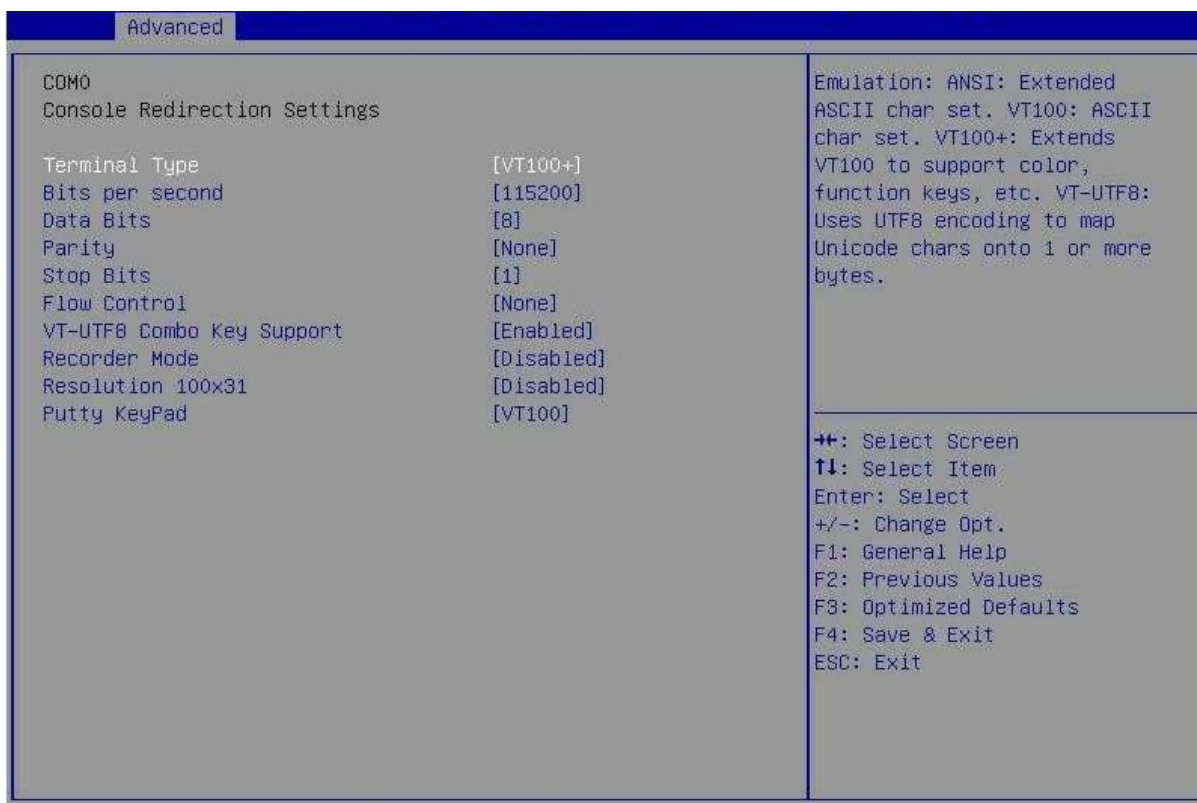


Рисунок 4-8

Тип терминала

Данная опция выбирает тип эмуляции, тип эмуляции BIOS должен соответствовать режиму, выбранному в терминальной программе. Опции меню:

- VT100
- VT100+
- VT-UTF8
- ANSI
- По умолчанию: VT100+

Биты в секунду

Скорость перенаправления последовательного порта, диапазон значений 9600~115200 По умолчанию: 115200

Биты данных

Длина бита данных перенаправления последовательного порта, варианты меню:

- 8
- 7
- По умолчанию: 8

Четность Переключатель проверки перенаправления последовательного порта, опции меню:

- Нет: нет проверки



- Четный: четность
- Нечетный: нечетная четность
- Знак: Контрольная цифра всегда равна 1
- Пробел: Контрольная цифра всегда равна 0
- По умолчанию: Нет

Проверка знаков и пробелов не позволяет обнаружить ошибки.

Стоповые биты

Флаг окончания пакета данных последовательного порта, варианты меню:

- 1
- 2
- По умолчанию: 1

Управление потоком Переключатель выбора потока управления перенаправлением последовательного порта, опции меню:

- Нет: закрыть поток управления перенаправлением последовательного порта.
- Аппаратные средства RTS/CTS: Запрос на отправку/Очистить для отправки
- По умолчанию: Нет

Поддержка комбинированных клавиш VT-UTF8

Переключатель поддержки комбинации клавиш VT-UTF8 терминала ANSI/VT100, опции меню:

- Отключено: Отключить поддержку комбинации клавиш ANSI/VT100 терминала VTUTF8
- Включить поддержку комбинации клавиш ANSI/VT100 терминала VT-UTF8
- По умолчанию: Включено

Режим записи

Переключатель режима записи, если включить эту функцию, будет отправляться только текстовая информация, опции меню следующие:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен



4.1.3.6 Конфигурация SIO

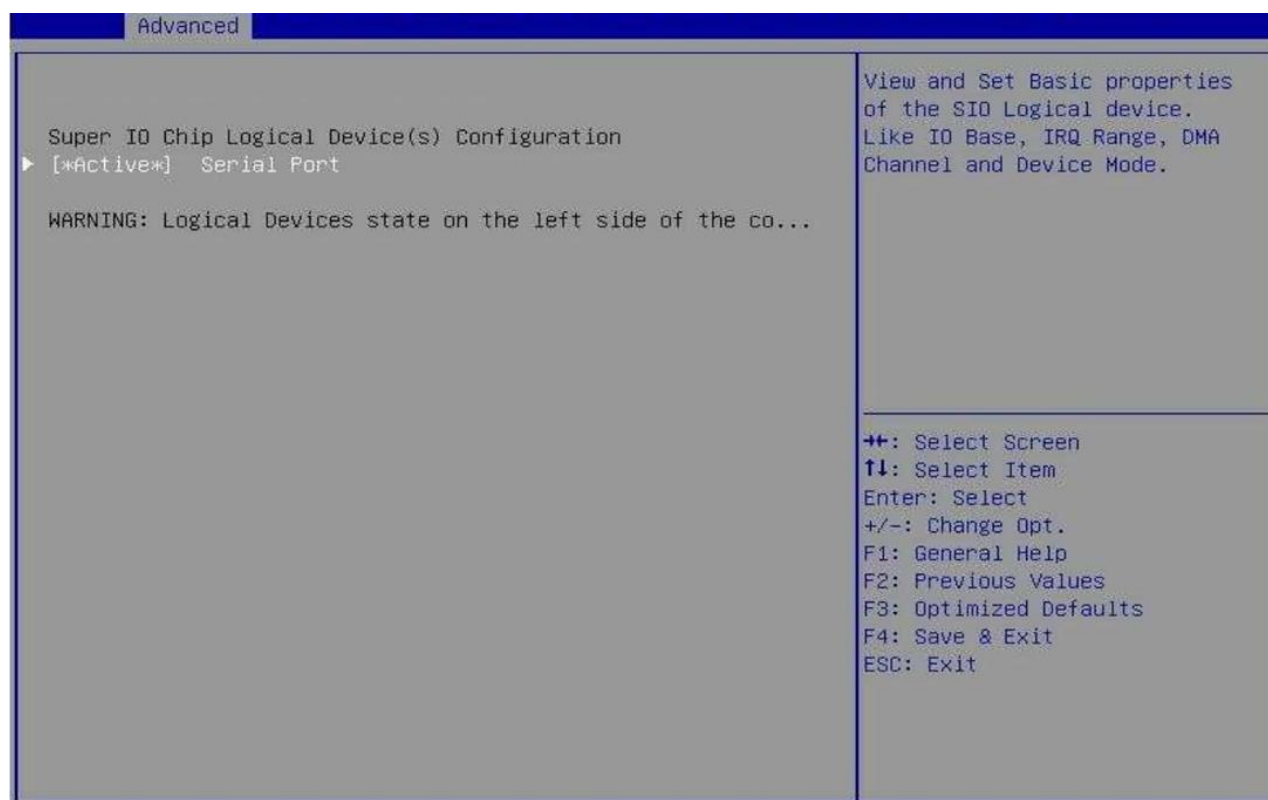


Рисунок 4-9



4.1.3.7 [*Активный*] Последовательный порт

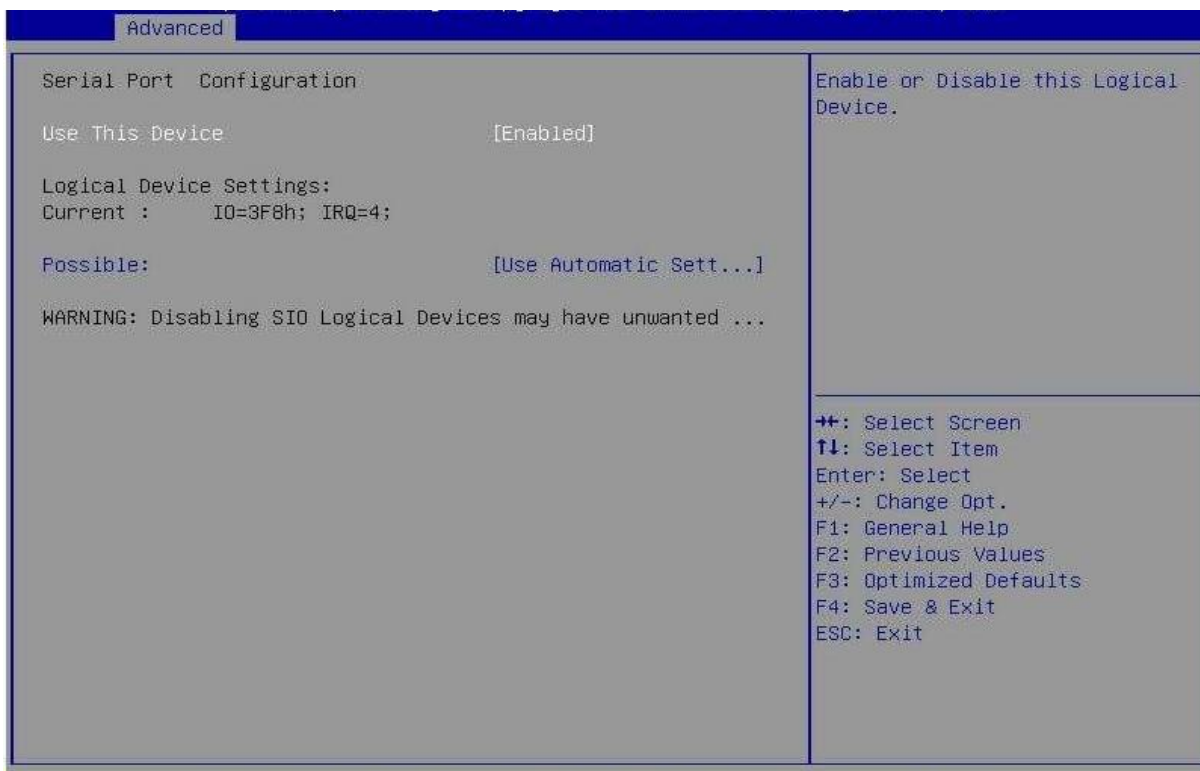


Рисунок 4-10

Использовать это устройство

На этом устройстве параметры меню следующие

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Возможные

Выберите оптимальную настройку для последовательного порта в соответствии с вашими потребностями. Опции меню:

- Использовать автоматические настройки
- IO=3F8h; IRQ=4; DMA;
- IO=3F8h; IRQ=3,4,5,7,9,10,11,12; DMA;
- IO=2F8h; IRQ=3,4,5,7,9,10,11,12; DMA;
- IO=3E8h; IRQ=3,4,5,7,9,10,11,12; DMA;
- IO=2E8h; IRQ=3,4,5,7,9,10,11,12; DMA;
- По умолчанию: Использовать автоматические настройки



4.1.3.8 Политика диспетчеризации опционального ПЗУ

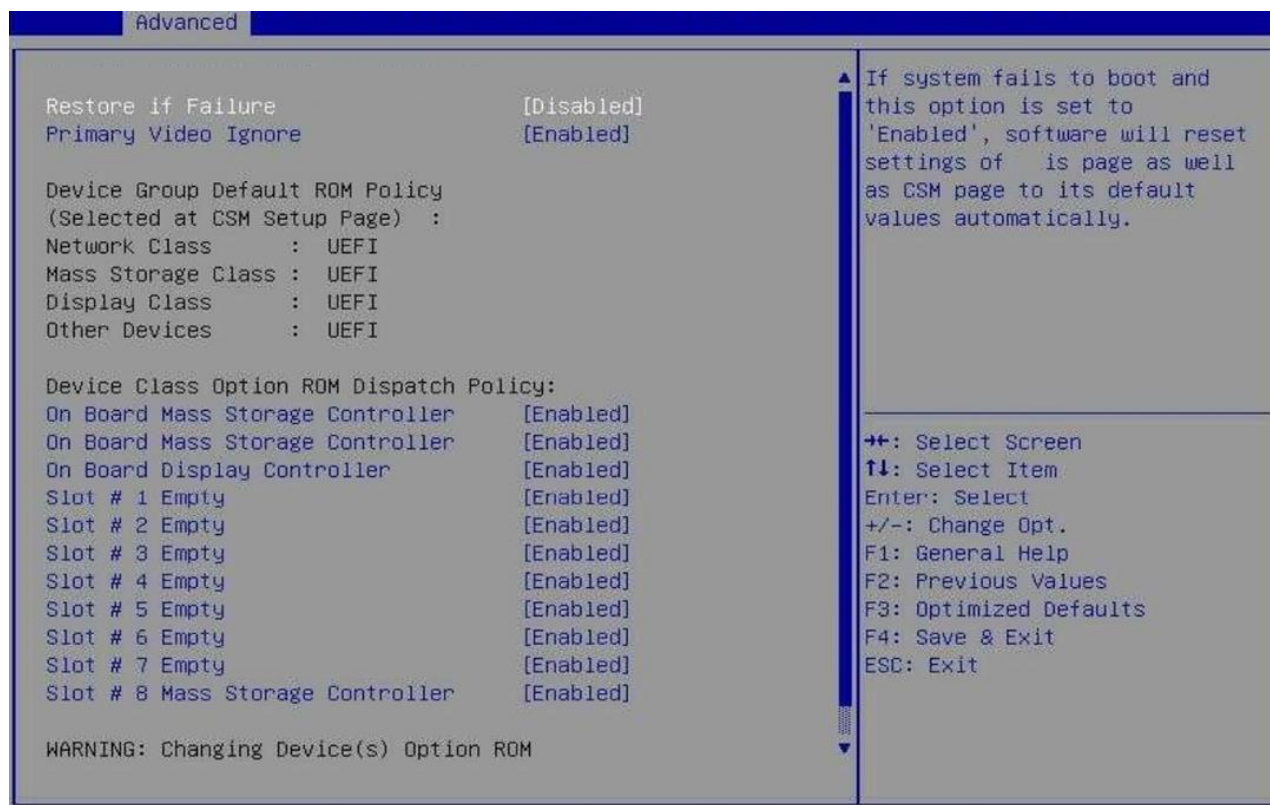


Рисунок 4-11

Управление политикой вызова опционального ПЗУ

- Восстановление после сбоя

Для восстановления после сбоя можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Игнорирование основного видео

Можно выбрать следующие пункты меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Встроенный контроллер запоминающего устройства

Встроенный или внешний контроллер устройства, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Встроенный контроллер запоминающего устройства

Встроенный или внешний контроллер устройства, опции меню:



Настройки параметров BIOS

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Встроенный контроллер дисплея

Встроенный или внешний контроллер устройства, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Слот № 1 Пустой

Встроенный или внешний контроллер устройства, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Слот № 8 Пустой

Встроенный или внешний контроллер устройства, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

4.1.3.9 Настройки подсистемы PCI

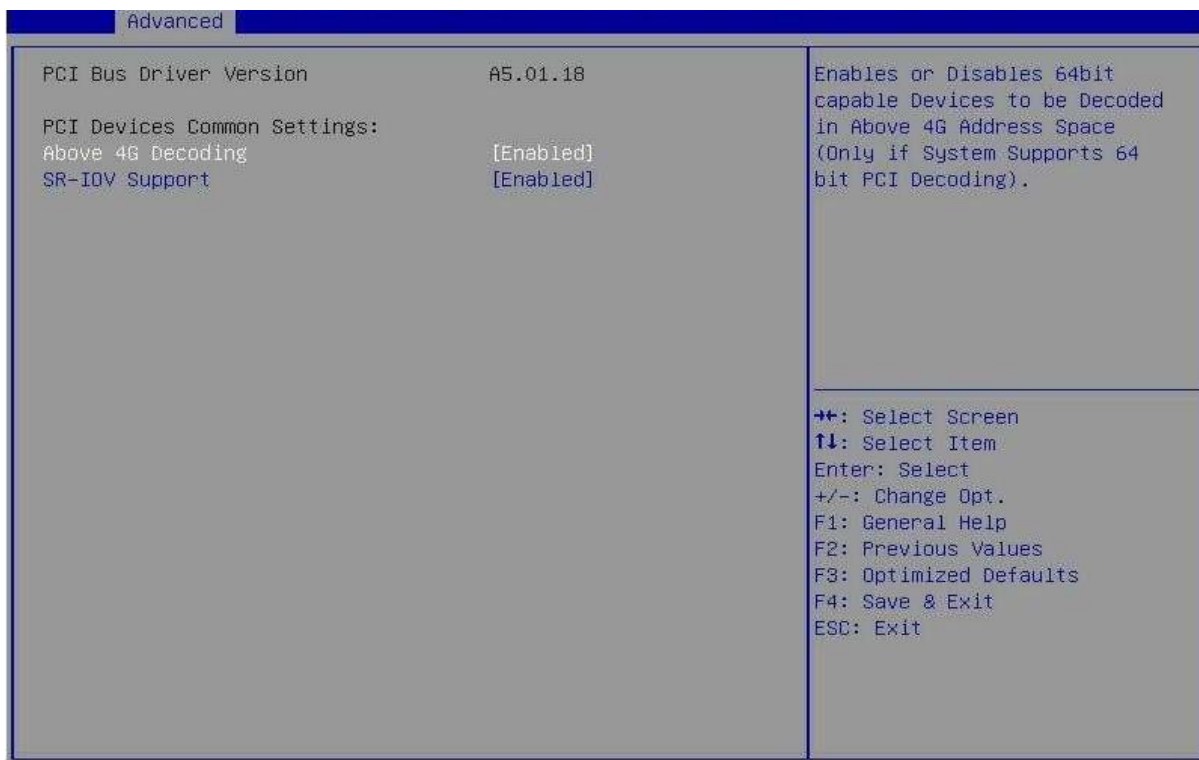


Рисунок 4-12

Декодирование выше 4G

Переключатель управления декодированием ресурсов пространства памяти выше 4G, опции меню:

- Включен
- Выключен
- Значение по умолчанию: Включен Поддержка SR-IOV

SR-IOV поддерживает настройки переключателя, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

4.1.3.10 Конфигурация CSM

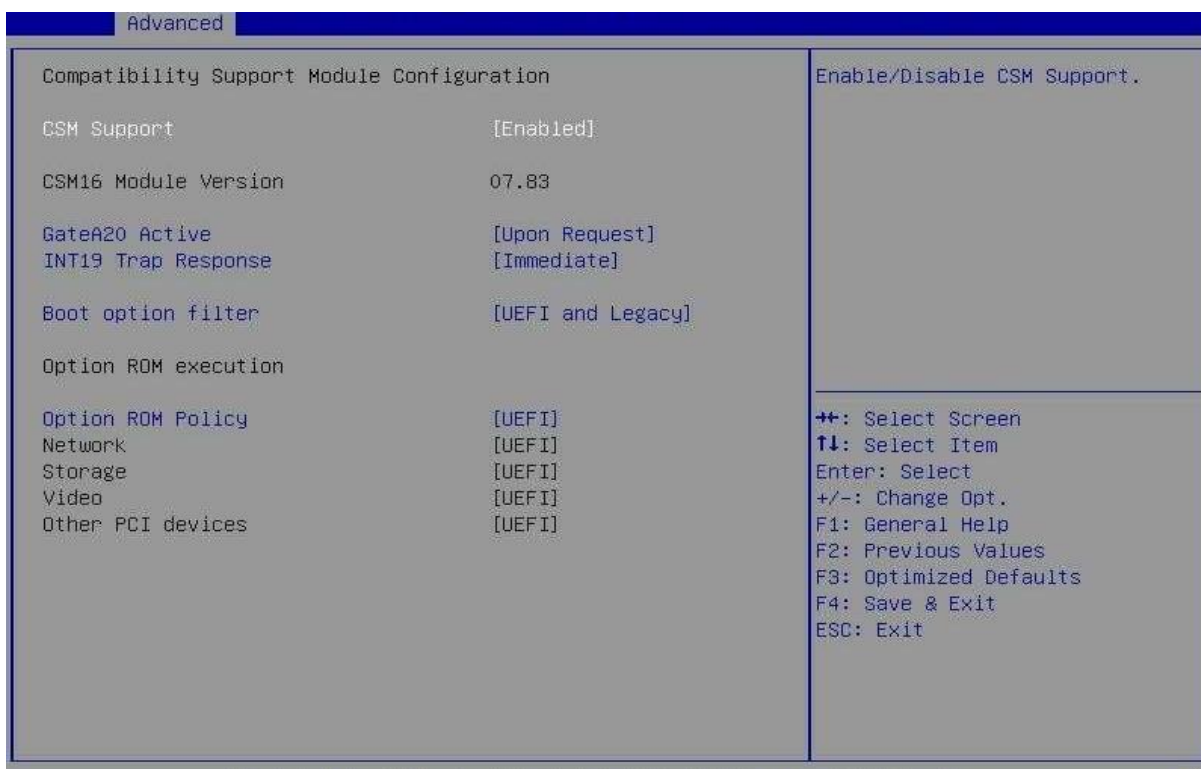


Рисунок 4-13

Поддержка CSM

Для включения или отключения совместимых модулей поддержки можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Выключен
- Включен
- По умолчанию: Включен

Активный GateA20

Настройка режима управления адресной линией A20, варианты меню:

- По запросу: при необходимости
- Всегда



Настройки параметров BIOS

- По умолчанию: После запроса

INT19 Реакция ловушки

Настройки реакции на прерывание, сигнал захвата, опции меню:

- Немедленно: реагировать немедленно
- Отложенный: Отложенный ответ
- По умолчанию: Немедленно

Фильтр опций запуска

Переключатель управления классом опций запуска, опции меню:

- UEFI и Legacy: Элементы загрузки UEFI и Legacy
- Только UEFI: Элементы загрузки UEFI
- Только Legacy: Элементы загрузки Legacy
- По умолчанию: UEFI и Legacy

Политика опционального ПЗУ

Выберите метод выполнения опционального ПЗУ, опции меню:

- UEFI: Режим UEFI
- Legacy: Режим Legacy
- По умолчанию: UEFI

4.1.3.11 Конфигурация NVMe

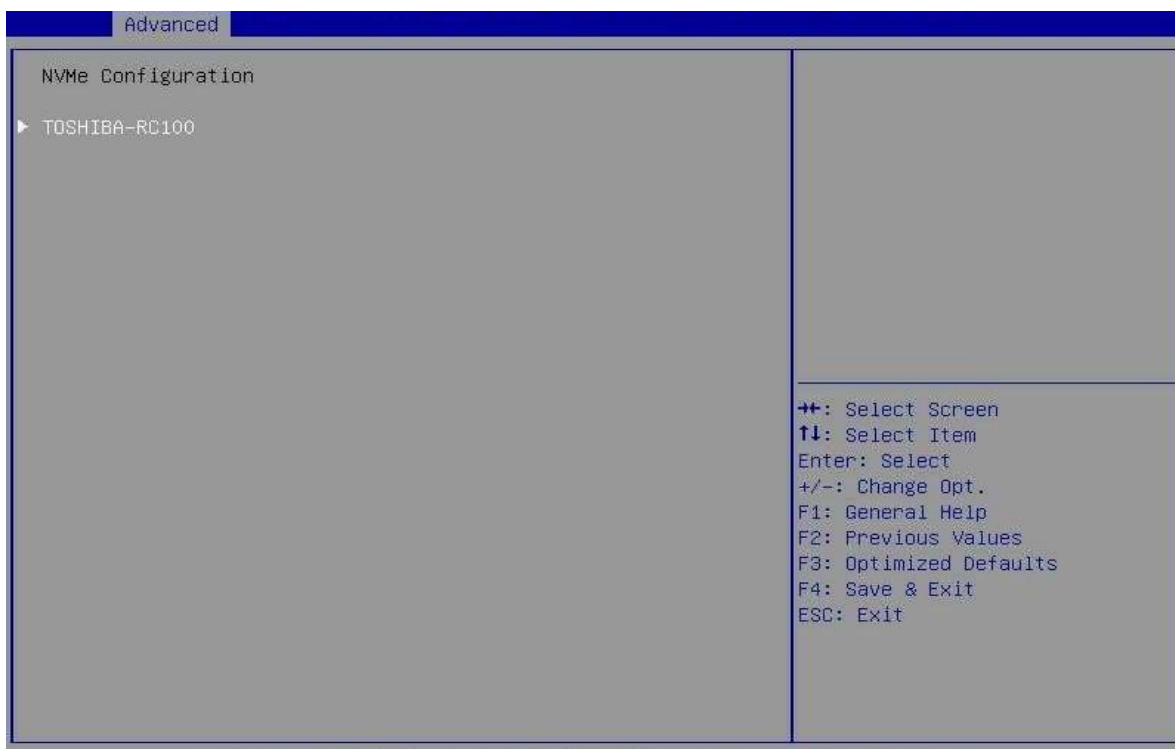


Рисунок 4-14



Настройки параметров BIOS

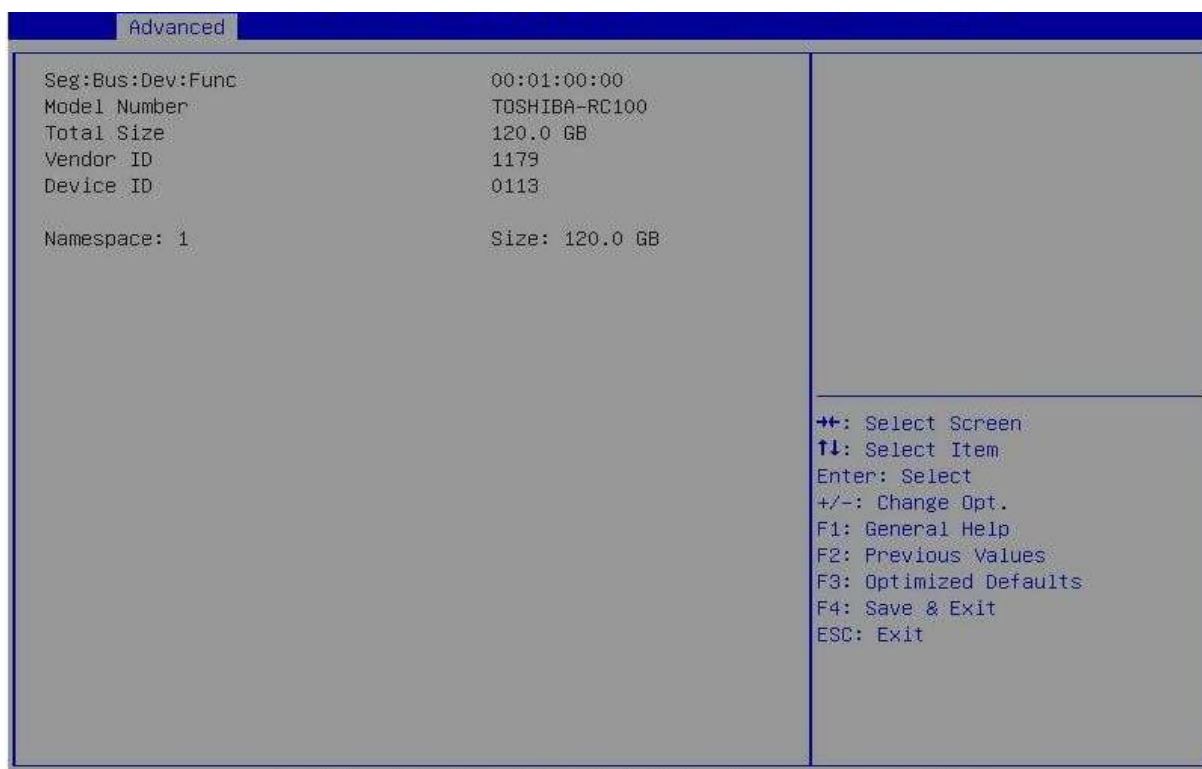


Рисунок 4-15

Отображает подробную информацию о жестких дисках NVMe.



4.1.3.12 Конфигурация сетевого стека

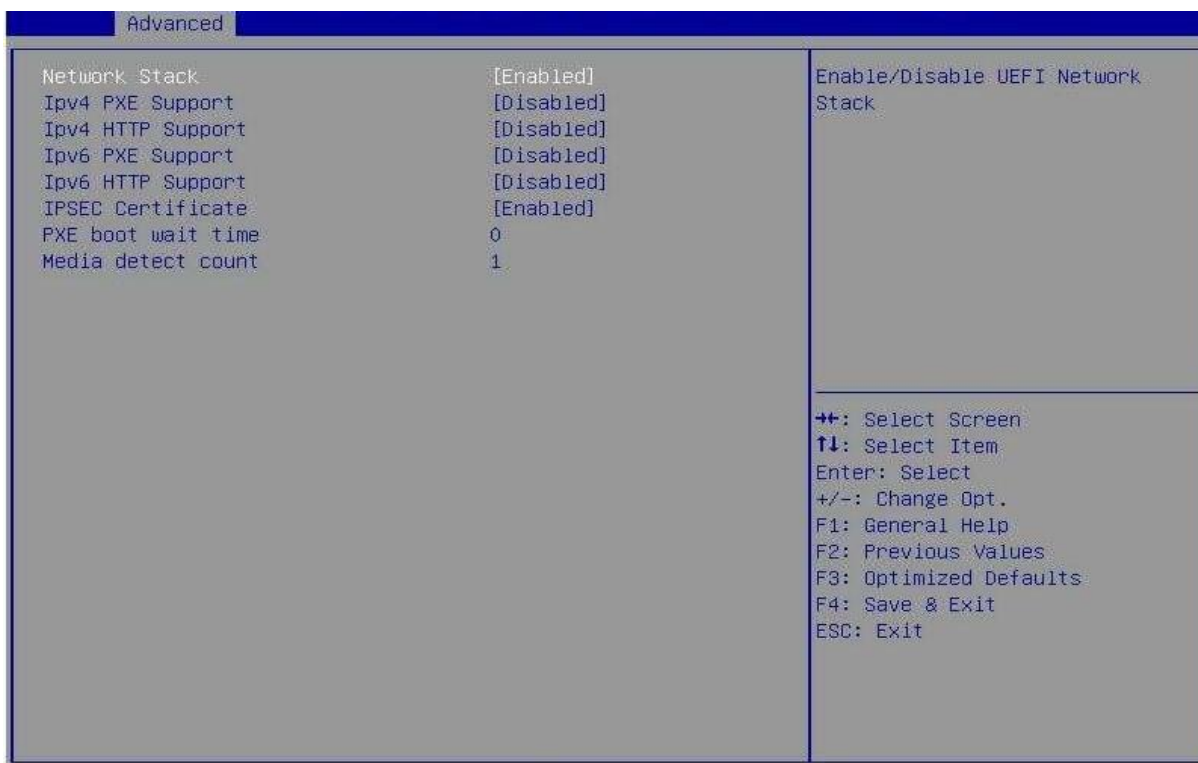


Рисунок 4-16

Сетевой стек

Переключатель управления сетевым стеком, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Поддержка IPv4 PXE

Переключатель управления функциями Ipv4 UEFI PXE, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Поддержка Ipv4 HTTP

Переключатель управления функциями Ipv4 HTTP, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Поддержка IPv6 PXE

Переключатель управления функциями Ipv6 UEFI PXE, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен



Поддержка Ipv6 HTTP

Переключатель управления функциями Ipv6 HTTP, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Время ожидания загрузки PXE

- Пользователь может ввести время ожидания запуска PXE, и может нажать "ESC", чтобы отказаться от запуска PXE во время процесса ожидания. □ По умолчанию 0

Количество обнаруженных носителей

- пользователь может ввести количество обнаружений устройств сетевой карты. □ По умолчанию 1

4.1.3.13 Конфигурация iSCSI

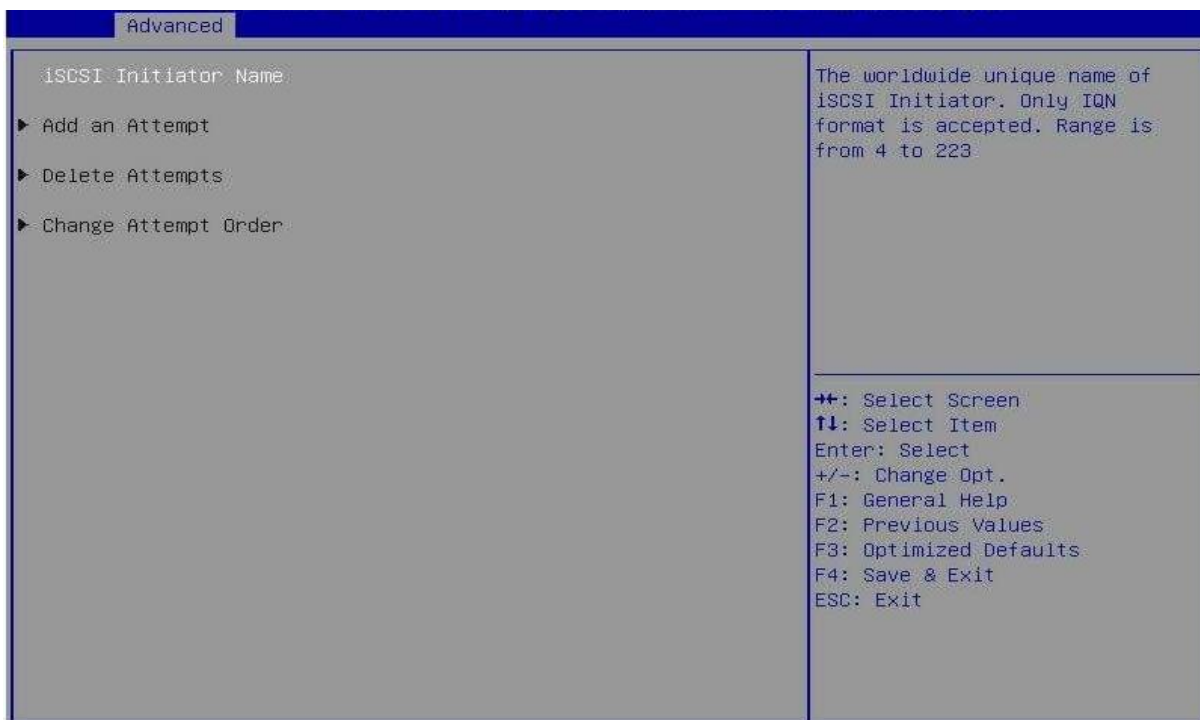


Рисунок 4-17

Конфигурация iSCSI



4.1.3.14 Меню конфигурации платформы

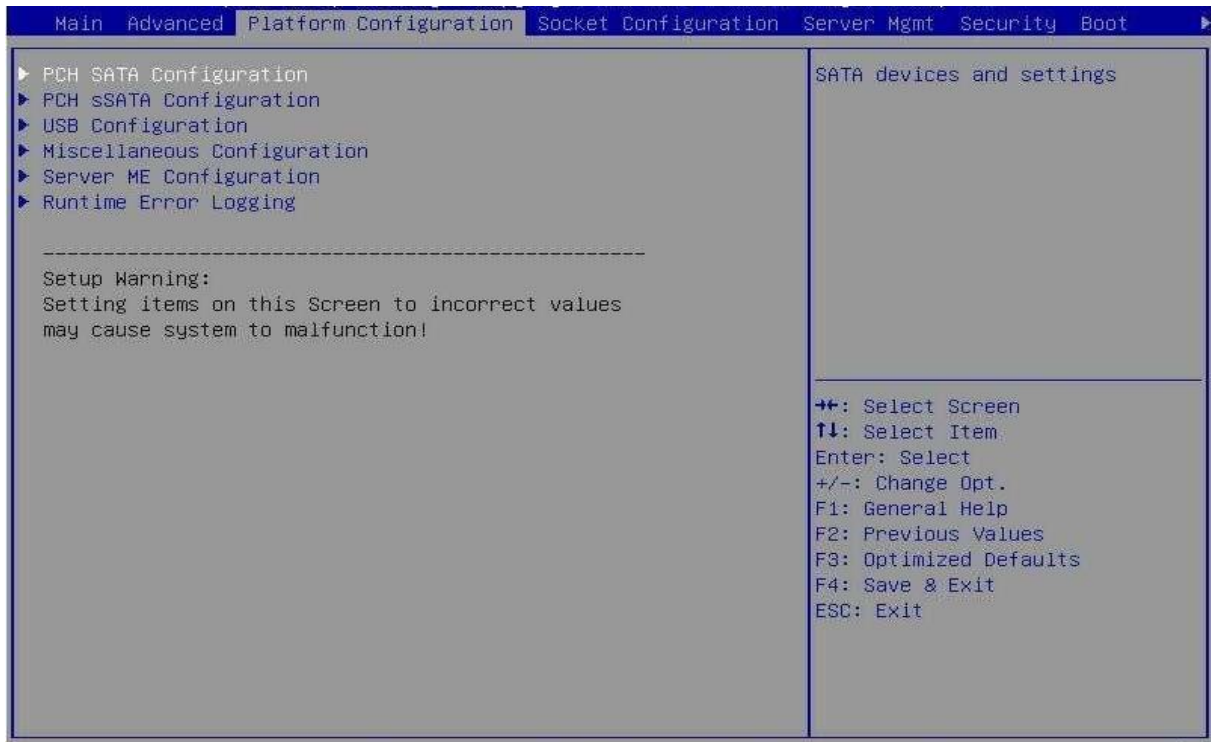


Рисунок 4-18

Конфигурация PCH SATA

Конфигурация PCH sSATA

Конфигурация USB

Различная конфигурация

Конфигурация ME сервера

Регистрация ошибок во время выполнения



4.1.3.15 Конфигурация PCH SATA



Рисунок 4-19

Контроллер SATA

Переключатель контроллера SATA, управление для включения и выключения контроллера SATA, опции меню:

- Отключено: Отключить контроллер SATA.
- Включено: Включить контроллер SATA.
- По умолчанию: Включено

Настроить SATA как

Выбор режима SATA, опции меню:

- AHCI: Выберите режим SATA как режим AHCI.
- RAID: Выберите режим SATA как режим RAID. По умолчанию: AHCI

Режим тестирования SATA

Переключатель режима тестирования SATA, опции меню:

- Выключен
- Включить
- По умолчанию: Выключить

Порт X SATA

- Отображает информацию об устройстве на порту SATA 0~7 и отображает "Не установлено", когда устройство не подключено.

Порт X



□

Для управления открытием и закрытием порта SATA Порт X можно выбрать следующие опции меню:

- Отключено: Отключить Порт X SATA.
- Включено: Включить Порт X SATA.
- По умолчанию: Включен

Горячее подключение

Управление включением и выключением функции горячего подключения устройства SATA Port X, опции меню:

- Отключено: Отключить функцию горячего подключения SATA Port X.
- Включено: Включить функцию горячего подключения SATA Port X.
- По умолчанию: Включен

4.1.3.16 Конфигурация PCH sSATA

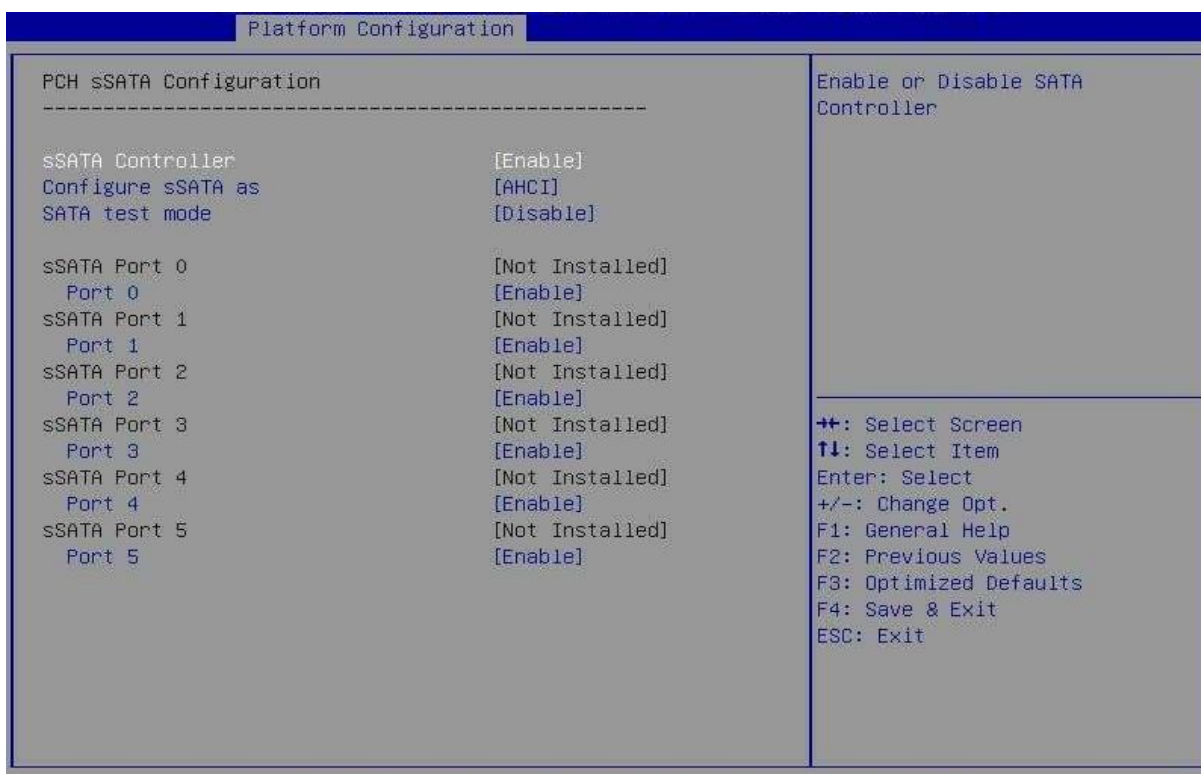


Рисунок 4-20

Контроллер sSATA

Переключатель контроллера sSATA, управление для включения и выключения контроллера sSATA, опции меню:

- Отключено: Отключить контроллер sSATA.
- Включено: Включить контроллер sSATA.
- По умолчанию: Включен Настроить sSATA как



Выбор режима sSATA, опции меню:

АHCI: Выберите режим sSATA как режим АHCI.

- RAID: Выберите режим sSATA как режим RAID. По умолчанию: АHCI
- Режим тестирования SATA

Переключатель режима тестирования SATA, опции меню:

- Выключен
- Включить
- По умолчанию: Выключить sSATA Port X
- Отображает информацию об устройстве на порту sSATA 0~7 и отображает "Не установлено", когда устройство не подключено.

Порт X

Для управления открытием и закрытием порта sSATA Port X можно выбрать следующие опции меню:

- Отключено: Отключить Порт X sSATA.
- Включено: Включить Порт X sSATA.
- По умолчанию: Включен

4.1.3.17 Конфигурация USB

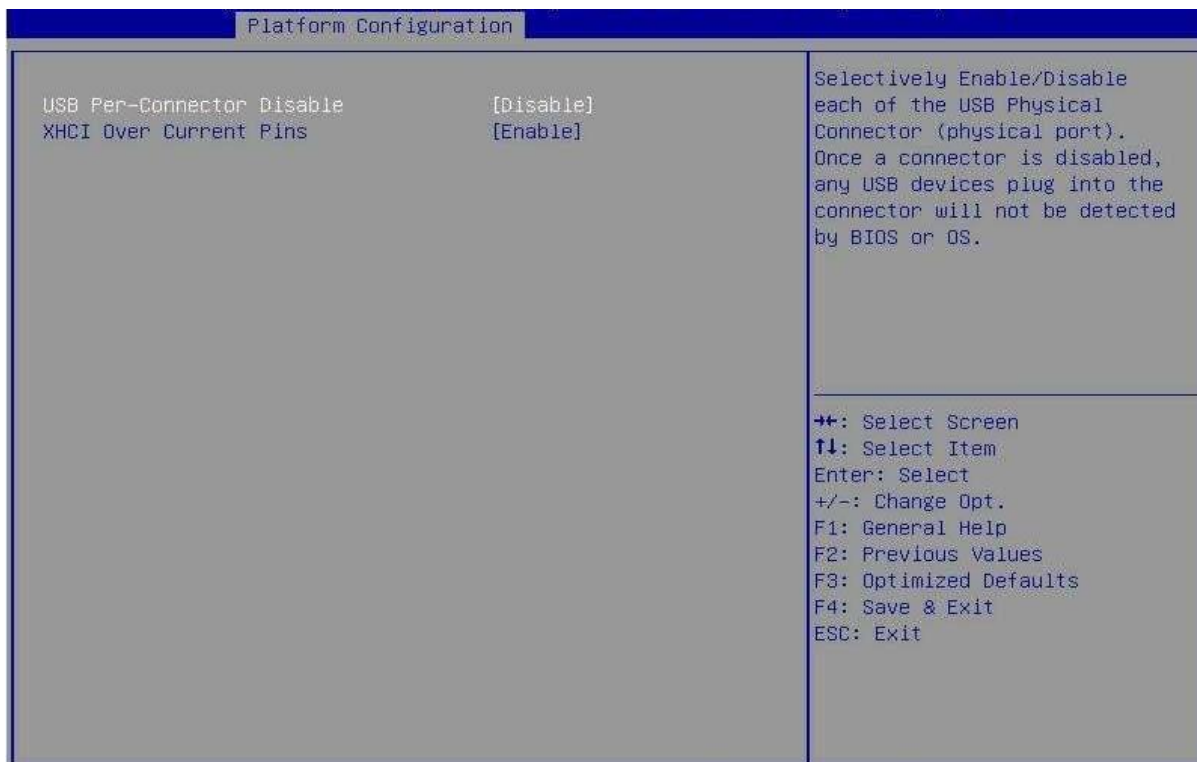


Рисунок 4-21

Отключение каждого разъема USB



Для каждого переключателя разъема USB доступны следующие опции меню:

Включить

Выключить

- По умолчанию: Выключить

Переключение контактов по току XHCI

Контактный переключатель перезагрузки по току XHCI, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

4.1.3.17.1 Различная конфигурация

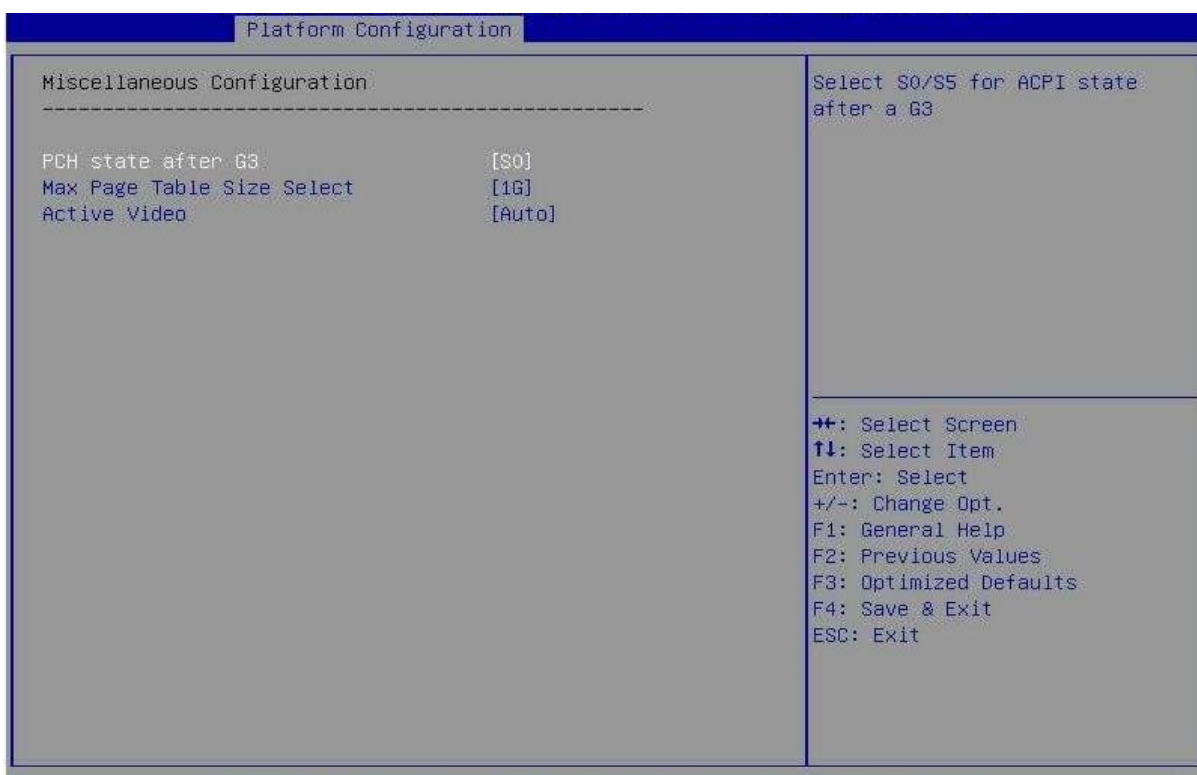


Рисунок 4-22

Состояние PCH после G3

Настройка состояния PCH после G3, опции меню:

- S0: Прямое включение питания
- S5: Для включения питания необходимо нажать кнопку питания
- Оставить состояние питания неизменным: сохранить состояние питания неизменным
- По умолчанию: S0



Выбор максимального размера таблицы страниц Для выбора настройки максимального размера таблицы страниц можно воспользоваться следующими опциями меню:

- 2M 1G

По умолчанию: 1G

Активное видео

Выберите тип активного устройства отображения, опции меню:

- Авто
- Встроенное устройство
- Устройство PCIE
- По умолчанию: Авто

4.1.3.18 Конфигурация ME сервера

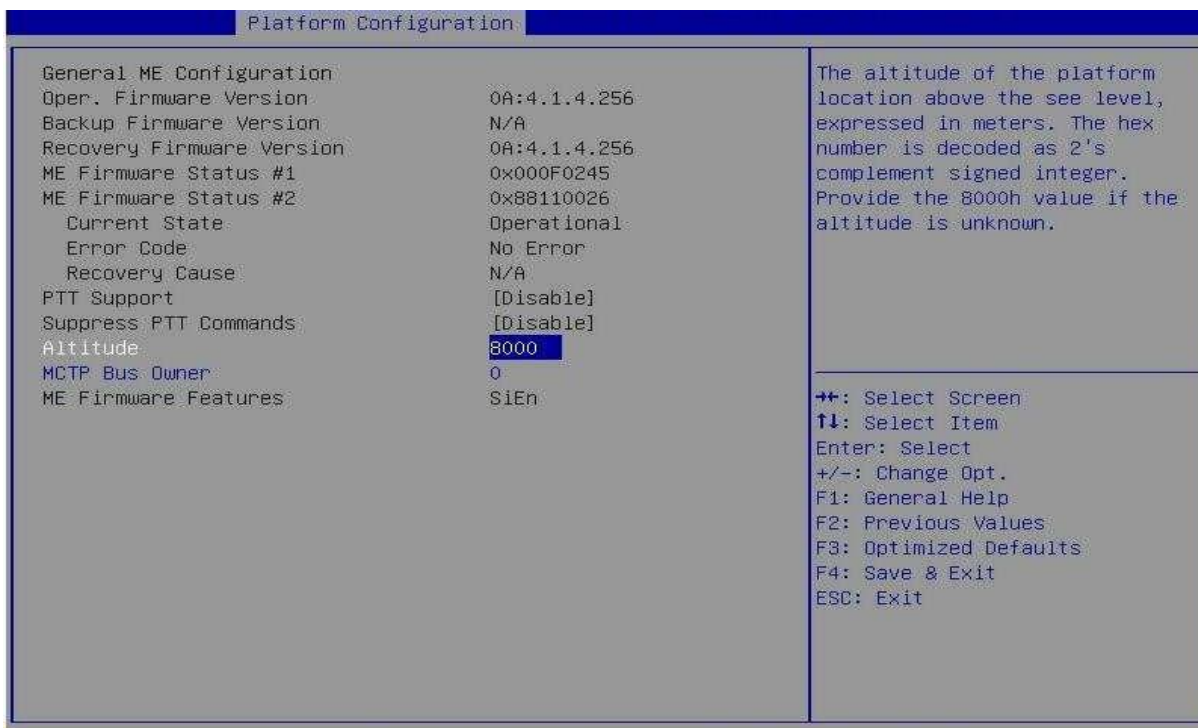


Рисунок 4-23

Отображение версии Server ME, функций, статуса и другой информации.



4.1.3.19 Регистрация ошибок во время выполнения

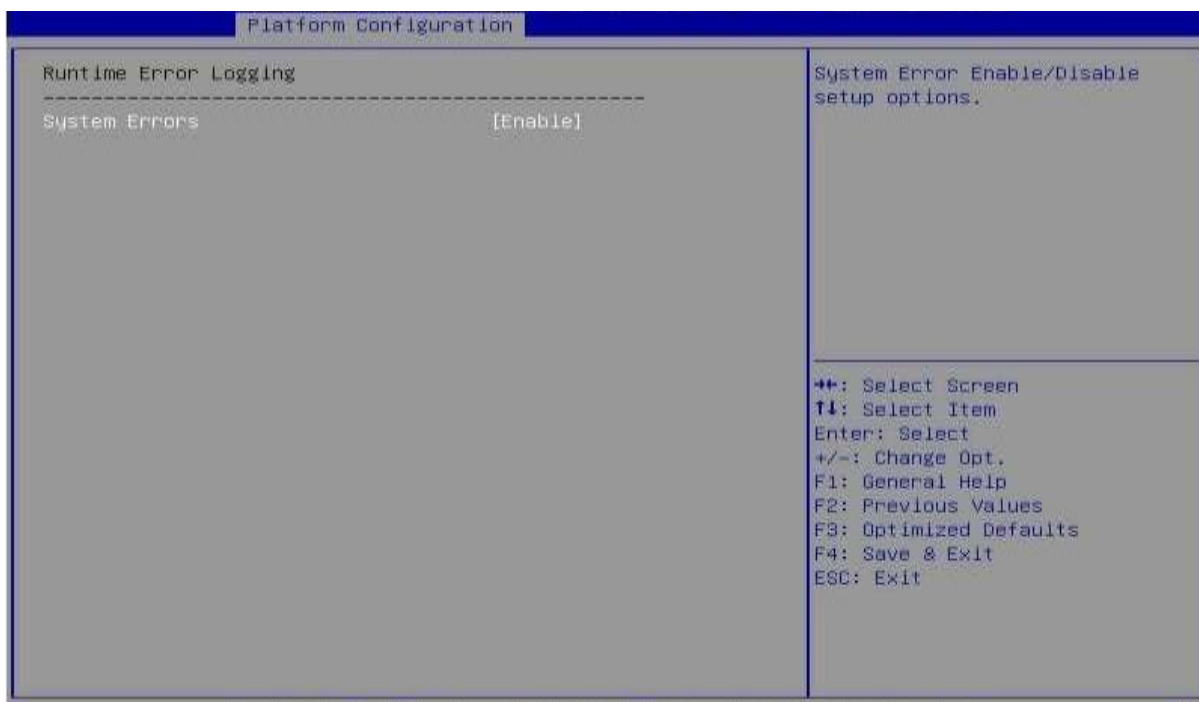


Рисунок 4-24

Системные ошибки

Включите или выключите функцию системных ошибок, опции меню:

- Выключен
- Включен
- По умолчанию: Включен



4.1.3.20 Меню конфигурации сокета

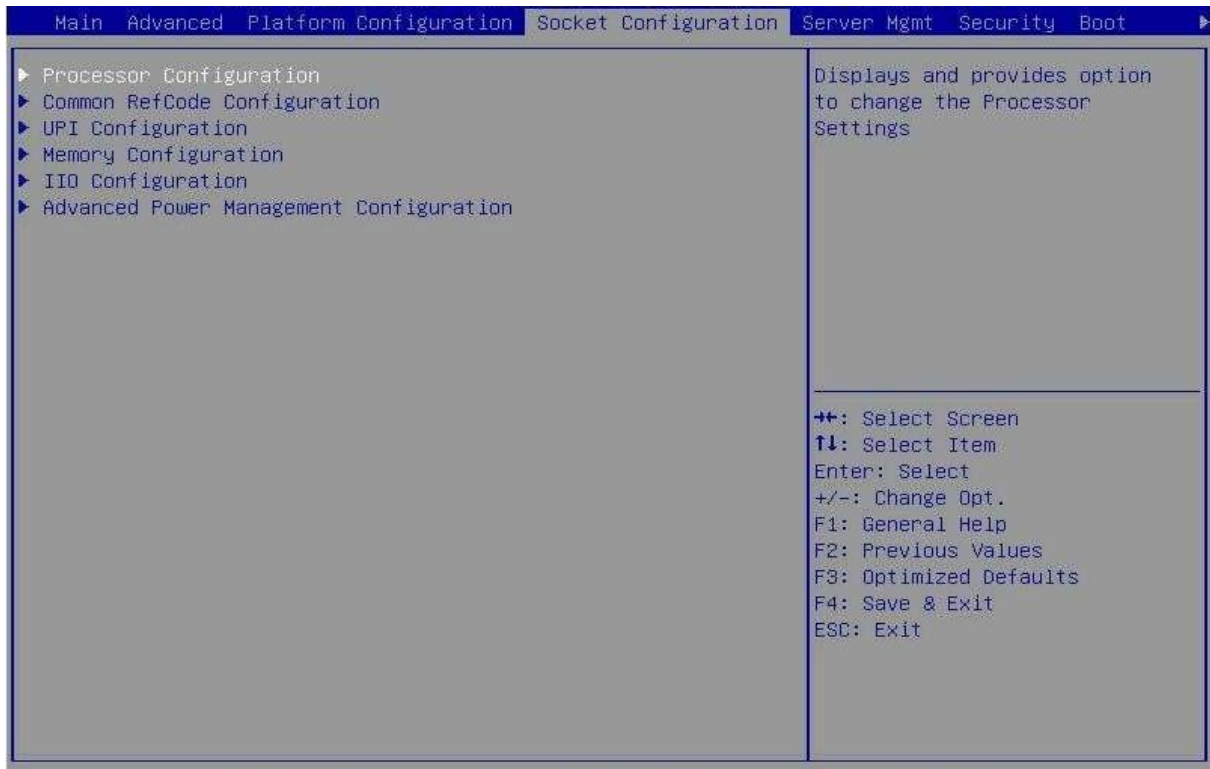


Рисунок 4-25

22 Конфигурация процессора

Общая конфигурация RefCode

Конфигурация UPI

Конфигурация памяти

Конфигурация IIO

Конфигурация расширенного управления питанием



4.1.3.21 Конфигурация процессора

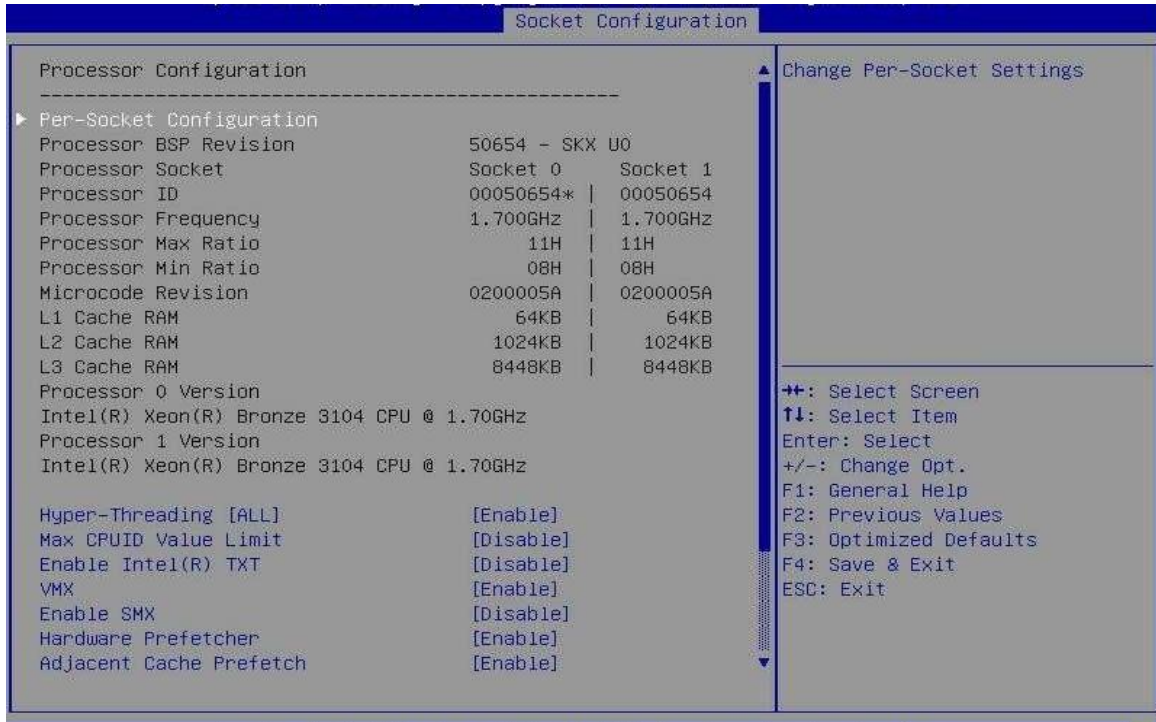


Рисунок 4-26

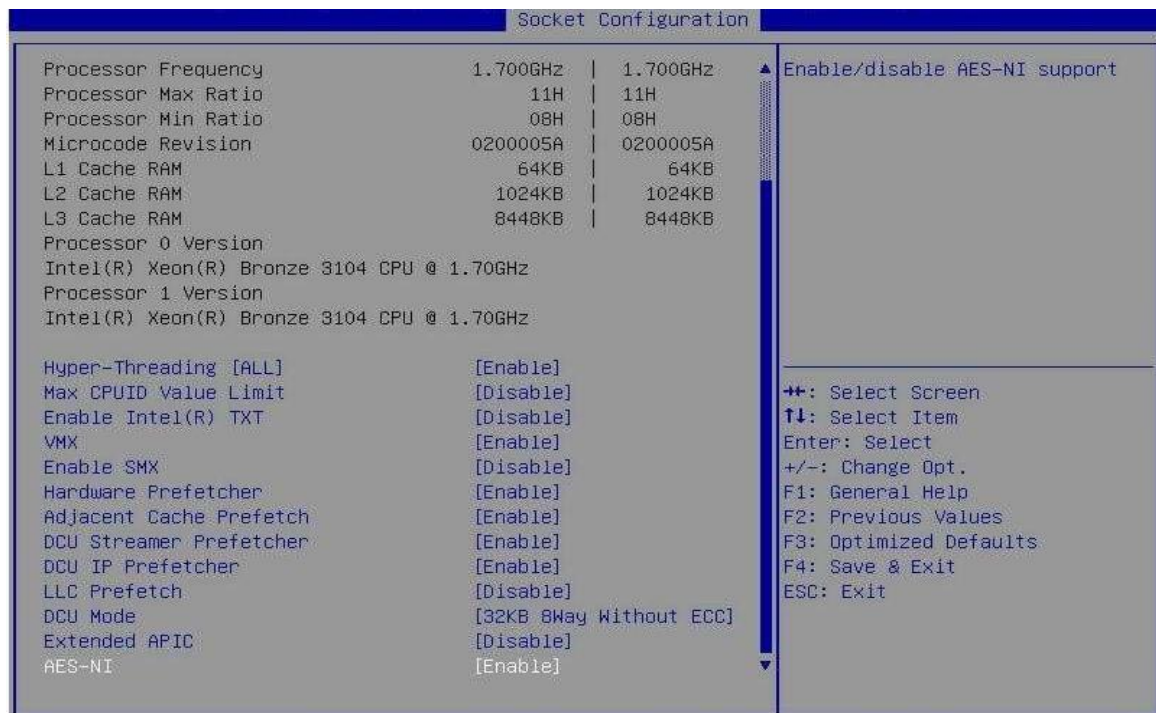


Рисунок 4-27



Отображение типа процессора\идентификатора\скорости\кэша и другой информации, настраивать функции, связанные с процессором;

- Pre-Socket Configuration: конфигурация каждого слота;

Hyper-Threading (Гиперпоточная обработка)

Hyper-Threading Control Switch, эта опция включает или отключает функцию HyperThreading процессоров Intel. Когда эта функция включена, каждое физическое ядро процессора эквивалентно двум логическим ядрам процессора; когда эта функция отключена, каждое физическое ядро процессора эквивалентно только одному логическому ядру процессора. Включение этой функции приводит к увеличению числа ядер процессора, что повышает общую производительность приложения. Опции меню: Включить

- Выключить
- По умолчанию: Включить

Максимальное ограничение значения CPUID

Включается при загрузке устаревшей операционной системы, которая не поддерживает расширенные CPUID, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Включить Intel(R) TXT

- Переключатель функции Intel TXT, опции меню:
- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

VMX

Переключатель технологии виртуализации процессора, если этот параметр включен, уровень виртуализации или операционная система, поддерживающая этот параметр, может использовать аппаратные возможности технологии Intel Virtualization Technology. Некоторые уровни виртуализации требуют, чтобы технология Intel Virtualization была включена. Этот параметр также можно оставить включенным без использования гипервизора или операционной системы, поддерживающей этот параметр. Опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Включить SMX

Переключатель функции расширенного безопасного режима, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить



Аппаратное устройство предвыборки

Аппаратная предварительная выборка означает, что перед тем, как процессор обрабатывает инструкции или данные, он предварительно выбирает эти инструкции или данные из памяти в кэш L2, тем самым сокращая время чтения из памяти, помогая устранить потенциальные узкие места и повышая производительность системы. Опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Предварительная выборка смежного кэша

После включения функции предварительной выборки данных из смежного кэша, когда сервер считывает данные, он будет разумно полагать, что данные, находящиеся рядом или примыкающие к считываемым данным, также необходимы, поэтому эти смежные данные будут предварительно прочитаны во время обработки. Это может ускорить процесс чтения. Если сценарий применения заключается в последовательном доступе к памяти, включение этой функции повышает производительность. Если сценарием применения является произвольный доступ к памяти, рекомендуется отключить эту опцию. Опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Переключатель предварительной выборки потока DCU

Переключатель предварительной выборки потока DCU, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Устройство предварительной выборки DCU IP

Переключатель предварительной выборки DCU IP, опции меню:

- Включить
- По умолчанию: Включить

Устройство предварительной выборки LLC

Устройство предварительной выборки LLC, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Режим DCU

Настройка режима DCU, опции меню:

- 32 КБ 8-полосный без ECC: 32 КБ 8-полосный без ECC
- 16 КБ 4-полосный с ECC: 16 КБ 4-полосный с ECC



- По умолчанию: 32 КБ 8-полосный без ECC

Расширенный APIC

Чтобы включить/выключить поддержку расширенного APIC, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

AES-NI

Для включения и отключения AES ("Расширенный стандарт шифрования") используются следующие опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

4.1.3.22 Общая конфигурация RefCode

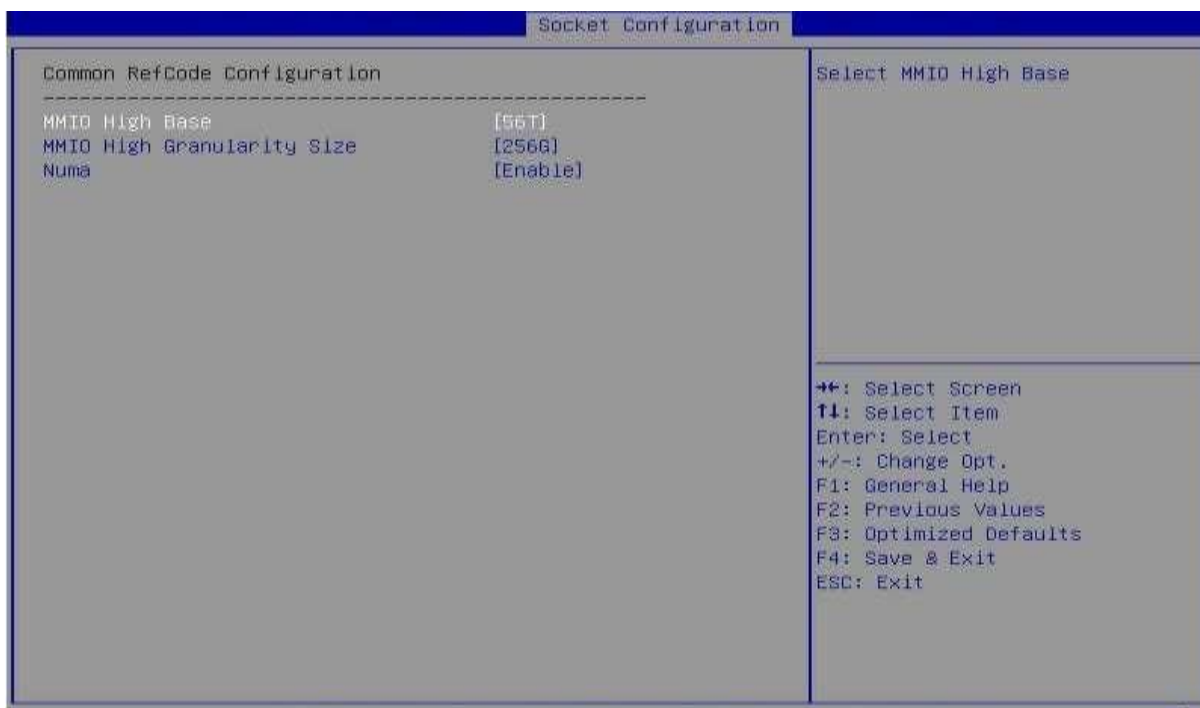


Рисунок 4-28

Старшая база MMIO

Выберите адрес старшей базы MMIO, опции меню:

- 56T
- 40T
- 24T
- 16T
- 4T



- 1T
- По умолчанию: 56T

Размер с высокой степенью детализации MMIO

Чтобы выбрать размер высокого интервала MMIO, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- 1G
- 4G
- 16G
- 64G
- 256G
- 1024G
- По умолчанию: 256G

Неравномерный доступ к памяти (Numa)

Чтобы включить или выключить неравномерный доступ к памяти, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

4.1.3.23 Конфигурация UPI

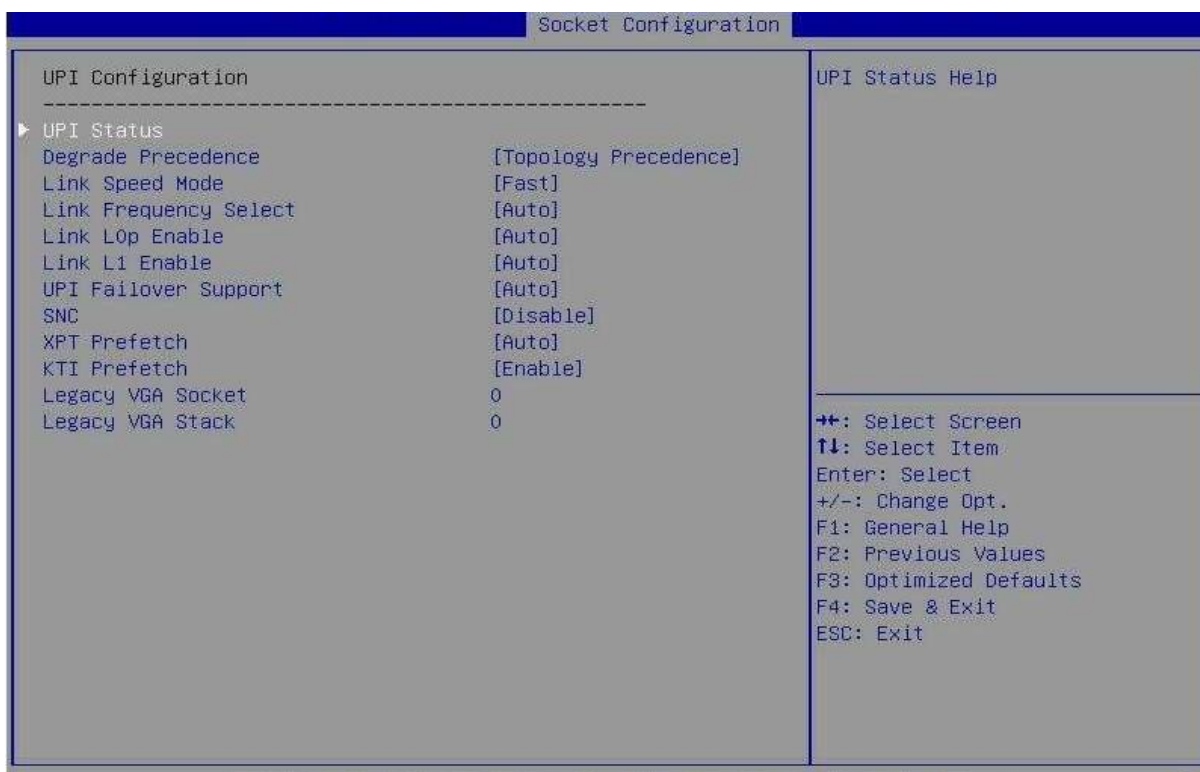


Рисунок 4-29



Статус UPI:

Подменю статуса соединения

UPI,

показывающее текущий статус соединения UPI

Понизить приоритет

Когда системные настройки конфликтуют, вы можете понизить характеристику, установив Приоритет топологии (Topology Precedence), или понизить Topology, установив Приоритет характеристик (Feature Precedence). Опции меню:

- Приоритет топологии
- Приоритет характеристик
- По умолчанию: Приоритет топологии

Режим скорости соединения

Настройка режима скорости соединения, опции меню:

- Медленный
- Быстрый
- По умолчанию: Быстрый

Включить связь L0p

Переключатель Связи L0p, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

Включить связь L1

Переключатель Связи L1, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

Поддержка отказоустойчивости UPI

Отказоустойчивость UPI поддерживает настройки переключателя, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

SNC (соединение подсети)

Настройки кластера Sub NUMA, опции меню:

- Выключить
- Включить



- Авто
- По умолчанию: Выключить

Предварительная выборка ХРТ

Настройки предварительной выборки ХРТ, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

Предварительная выборка КТІ

Настройки предварительной выборки КТІ, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Включить

Традиционное гнездо VGA (видеографического адаптера): Установите количество традиционных VGA, допустимый диапазон значений 0~1.

Традиционный стек VGA: Установите количество традиционных стеков VGA, допустимый диапазон значений 0~6.

4.1.3.24 Конфигурация памяти

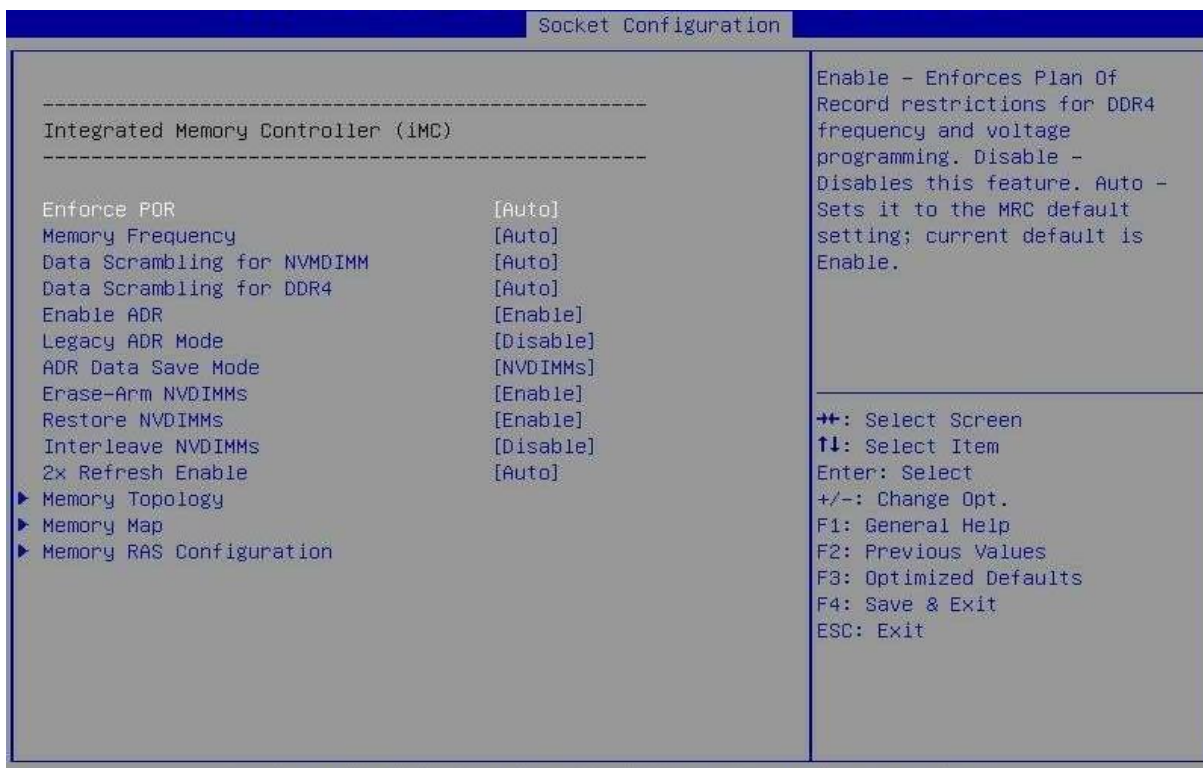


Рисунок 4-30



Обеспечить POR (Plan of Record)

Чтобы обеспечить выполнение настроек POR, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Авто
- POR: выполнить POR
- Выключить
- По умолчанию: Авто

Частота памяти

Настройка частоты памяти, опции меню:

- Авто □ 800
- 1000
- 1066
- 1200
- 1333
- 1400
- 1600
- ...
- По умолчанию: Авто

Скремблирование данных для модулей NVDIMM

Настройки переключателя скремблирования данных NVDIMM, опции меню:

- Авто
- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Авто

Скремблирование данных для DDR4

Настройки переключателя скремблирования данных DDR4, опции меню:

- Авто
- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Авто

Включить ADR (Автоматическое диагностическое хранилище)

Настройки переключателя ADR, опции меню:

- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Включить

Традиционный режим ADR

Настройки переключателя традиционного режима ADR, опции меню:

- Выключить



- Включить
- По умолчанию: Включить

Режим сохранения данных ADR

Настройка режима сохранения данных ADR, опции меню:

- Выключить
- Модули памяти DIMM с батарейным питанием
- NVDIMM
- По умолчанию: NVDIMM Erase-ARM NVDIMM

Настройки переключателя Erase-ARM NVDIMM, опции меню:

- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Включить

Восстановить NVDIMM

Исправить настройки переключателя NVDIMM, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

Чередование NVDIMM

Чтобы чередовать настройки переключателей NVDIMM, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Выключить

Включение 2х обновления

Настройки переключателя 2х обновления, опции меню:

- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Выключить

Топология памяти

- Подменю топологии памяти с детализацией памяти «по месту»;

Карта памяти

- Подменю карты памяти;

Конфигурация RAS памяти

- Подменю конфигурации RAS памяти;



4.1.3.25 Топология памяти

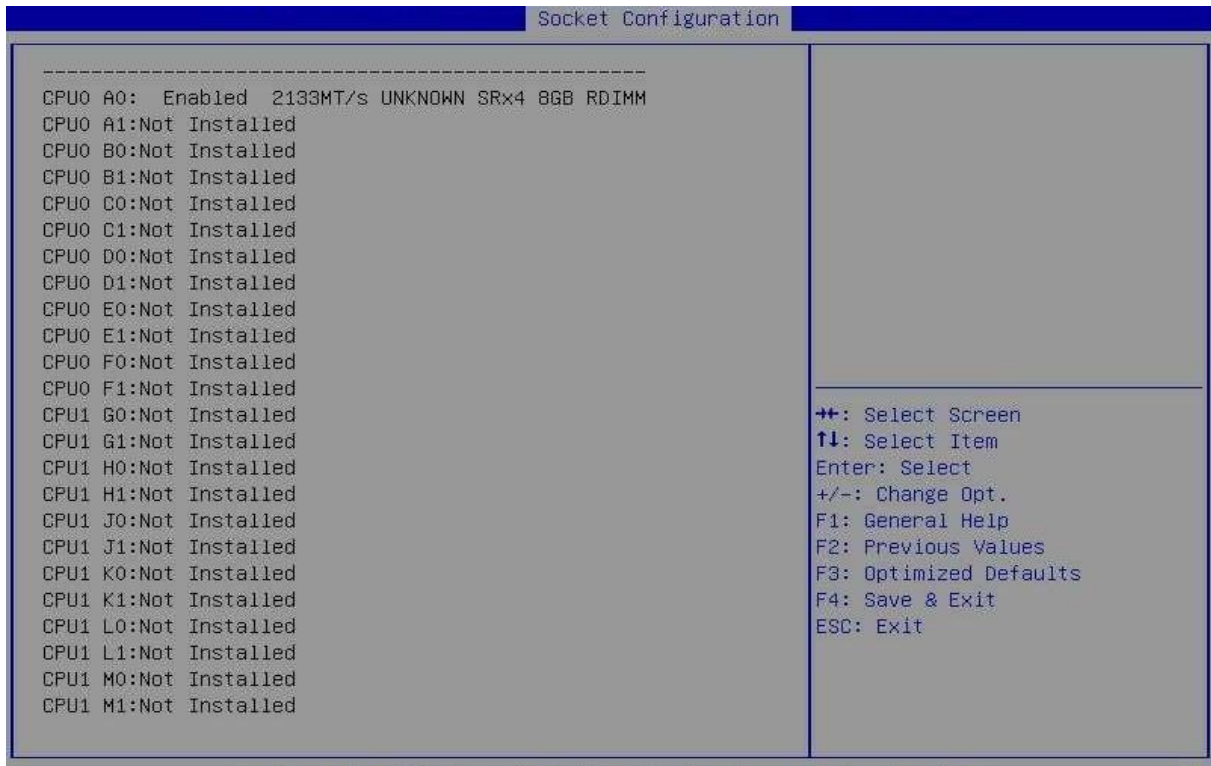


Рисунок 4-31

Отражение текущей детализировкой памяти «по месту»



4.1.3.26 Карта памяти



Рисунок 4-32

Режим энергонезависимой памяти

Настройка режима энергонезависимой памяти, опции меню:

- 1LM
- 2LM
- Авто
- По умолчанию: Авто

Детализация чередования памяти 1LM

Настройка интервала чередования памяти 1LM, опции меню: □
Авто

- 256В Цель, 256В Канал
- 64В Цель, 64В Канал \
- По умолчанию: Авто

Чередование IMC

Настройка перекрестного IMC, опции меню:

- Авто
- Одностороннее чередование
- 2-стороннее чередование
- По умолчанию: Авто



Чередование каналов

Настройка пересечения каналов, опции меню:

- Авто
- Одностороннее чередование
- 2-стороннее чередование
- 3-стороннее чередование
- По умолчанию: Авто

Чередование рангов

Настройка рангового кросса, опции меню:

- Авто
- 1-стороннее чередование
- 2-стороннее чередование
- 4-стороннее чередование
- 8-стороннее чередование
- По умолчанию: Авто

Чередование сокетов менее 4 ГБ

Настройки переключателя чередования адресного пространства процессора 4 ГБ, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить



4.1.3.27 Конфигурация RAS памяти

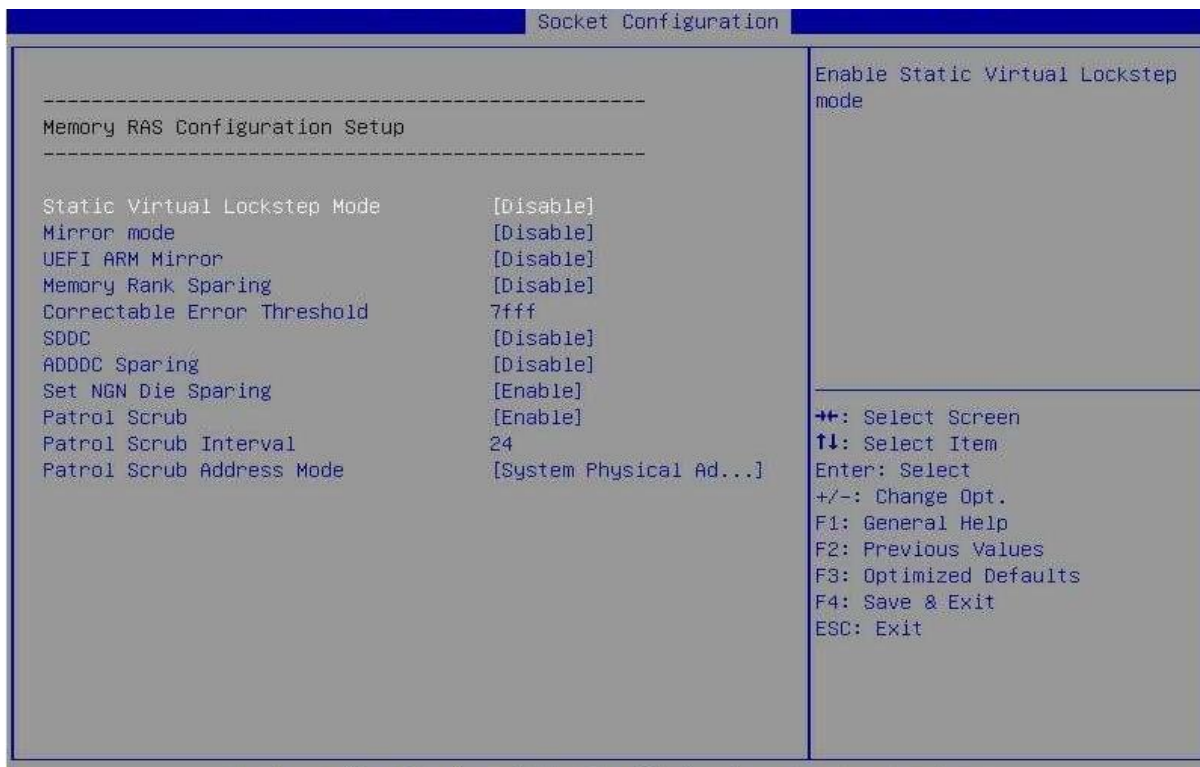


Рисунок 4-33

Статический режим виртуальной блокировки

Статические настройки переключения режима виртуальной блокировки, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Зеркальный режим

Настройки зеркального режима, опции меню:

- Отключить: отключить
- Включить зеркальный режим (1LM)
- По умолчанию: Выключить

Зеркальный режим UEFI ARM

Настройки переключателя режима зеркала UEFI ARM, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Резервирование ранга памяти

Настройки переключателя горячего резервирования ранга памяти, опции меню:



- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить Порог исправляемой ошибки:
- Порог исправляемых ошибок, допустимое значение 0x01-0x7fff, значение по умолчанию 0x7fff.

SDDC (Коррекция данных с одного устройства)

Настройка переключателя SDDC, примечание: не поддерживается при наличии AEP DIMM, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Режим резервирования ADDDC (Адаптивная двойная коррекция данных устройства)

Настройки переключателя горячего резерва ADDDC, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Установите настройки резервирования NGN Die

Настройка параметров переключателя горячего резерва NGN Die, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить Patrol Scrub

Настройки переключателя Patrol Scrub, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Интервал Patrol Scrub

- Настройка времени интервала Patrol Scrub, единица измерения - час, диапазон 124, значение по умолчанию - 24.

Адресный режим Patrol Scrub

Настройка адресного режима Patrol Scrub, опции меню:

- Обратный адрес
- Физический адрес системы
- По умолчанию: Физический адрес системы



4.1.3.28 Конфигурация ИО

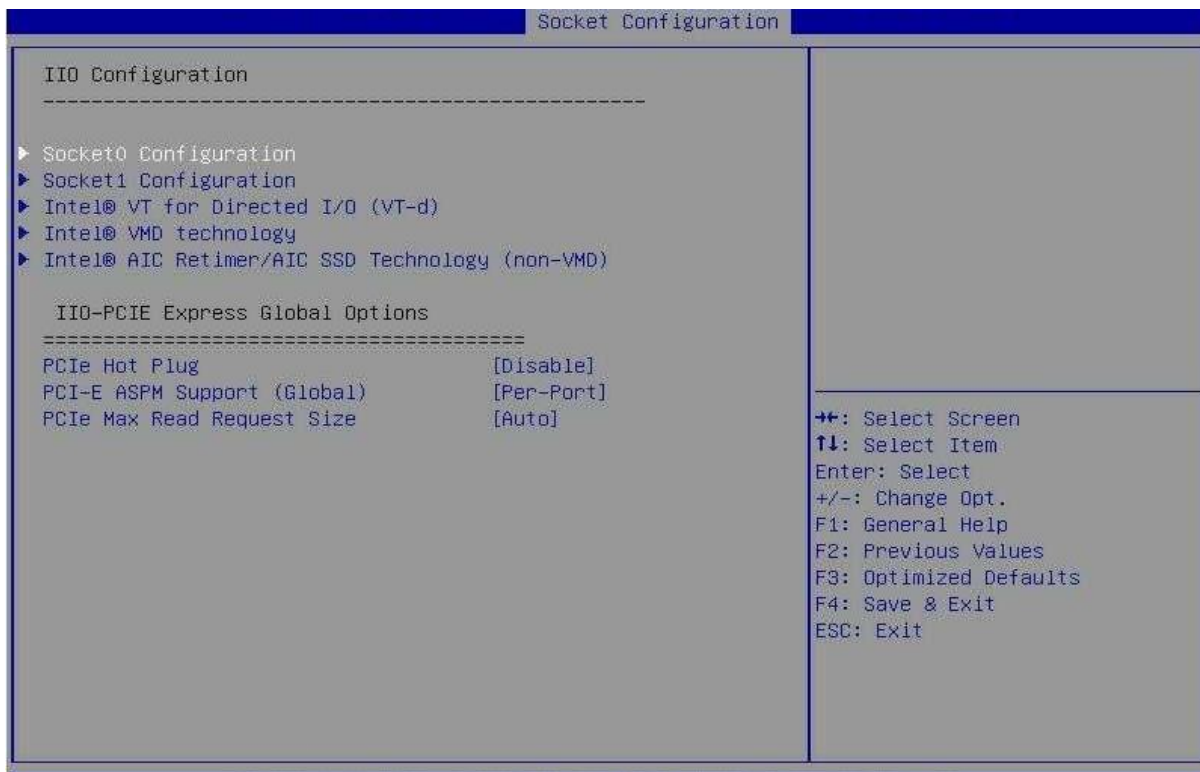


Рисунок 4-34

Конфигурация SocketN

- Подменю конфигурации SocketN используется для установки скорости соединения, максимального размера полезной нагрузки, ASPM и других параметров устройства на PCIE CPUX, а также для отображения состояния соединения текущего порта PCIE, максимального соединения, текущей скорости соединения и т.д.;

Intel(R) VT для направленного ввода-вывода (VT-d)

- Подменю настроек, связанных с технологией Intel VT-d, настройки переключателя технологии Intel VT-d;

Технология Intel(R) VMD

- Подменю настроек, связанных с технологией Intel VMD, настройки переключения VMD на каждом PStack каждого CPU;

Технология Intel(R) AIC Retimer/AIC SSD (не VMD)

- Подменю настроек, связанных с технологией Intel AIC Retimer/AIC SSD, переключение настроек технологии AIC Retimer/AIC SSD на каждом PStack каждого CPU.

PCIe Hot Plug

Настройки переключателя горячего подключения PCIe, опции меню:



- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Поддержка PCI-E ASPM (глобальная)

Настройки главного переключателя PCIE ASPM, опции меню:

- Выключить
- Попортовый: каждый порт
- Только L1
- По умолчанию: Попортовый

Максимальный размер запроса на чтение PCI-E

Настройка максимального размера запроса на чтение PCIE, опции меню:

- Авто
- 128B
- 256B
- 512B
- 1024B
- 2048B
- 4096B
- По умолчанию: Авто

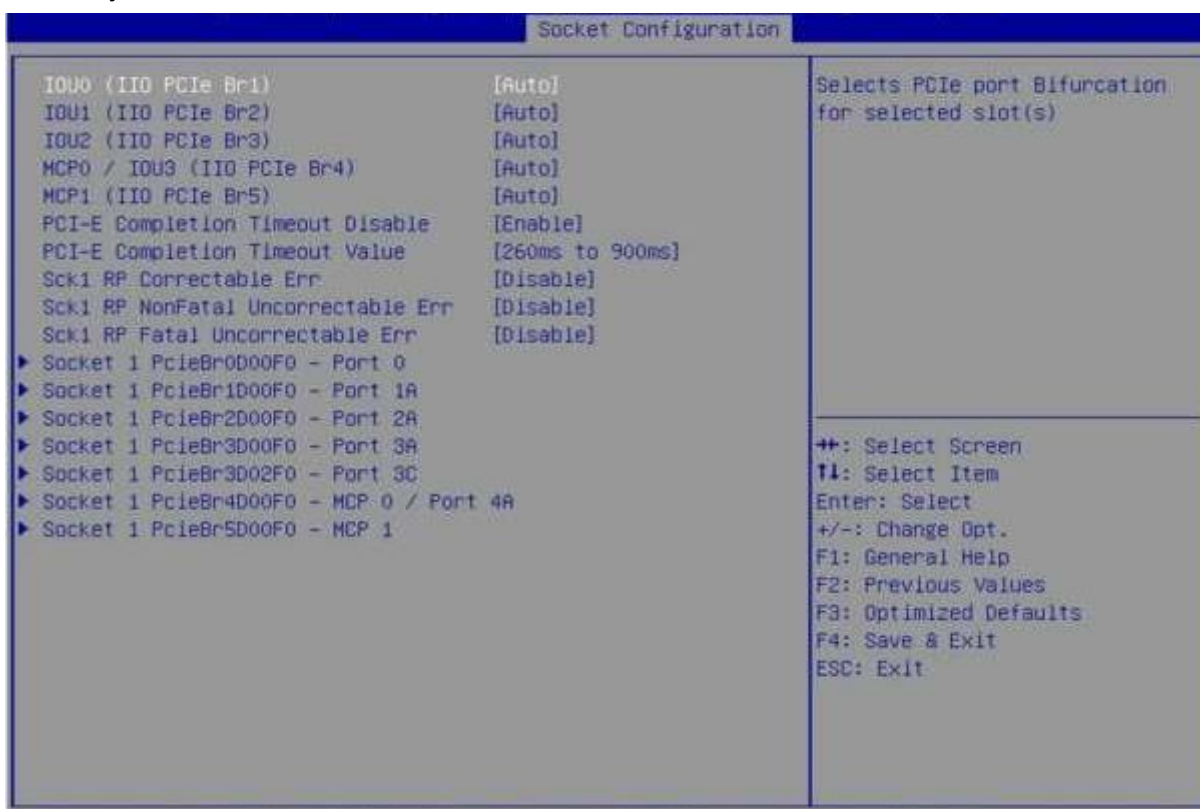


Рисунок 4-34



4.2 Конфигурация расширенного управления питанием

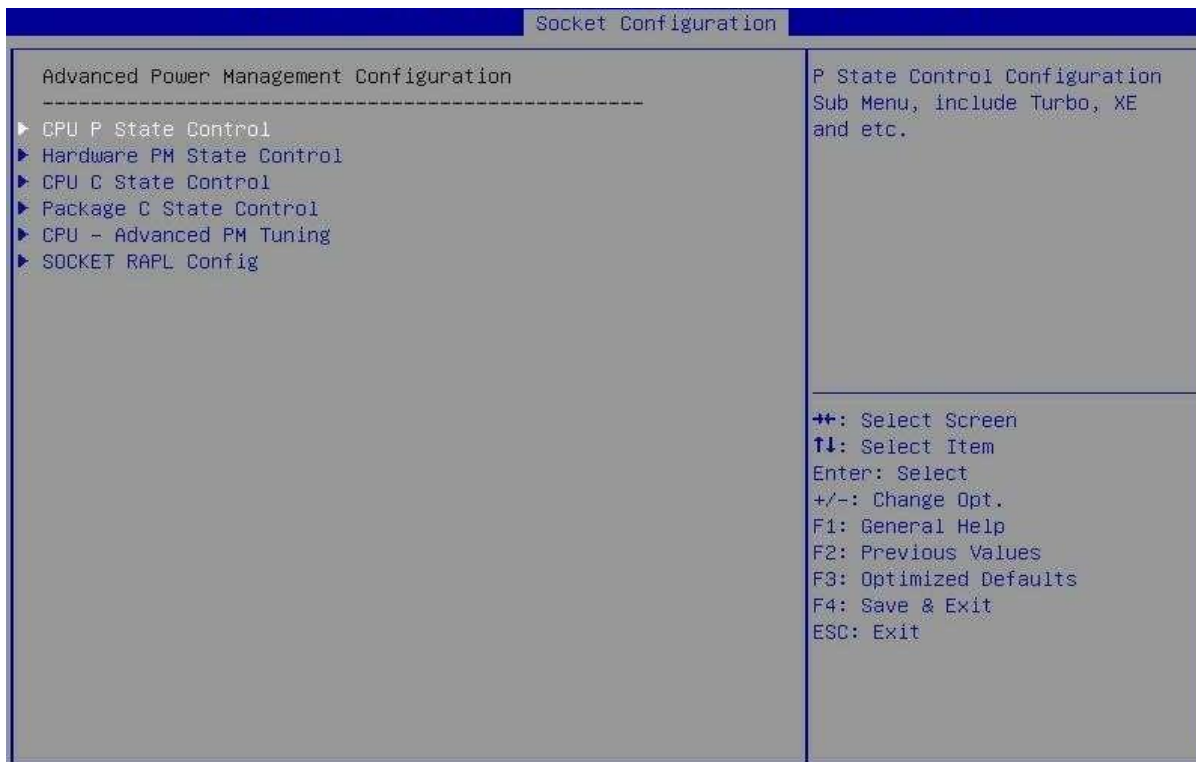


Рисунок 4-35

Управление состоянием CPU P

- Подменю настройки управления состоянием CPU P;

Аппаратное управление состоянием PM (управления питания)

- Подменю управления состоянием аппаратного управления питанием;
- Управление состоянием CPU C

Подменю настройки управления состоянием CPU C;

Управление состоянием пакета C

- Подменю управления состоянием пакета C;

ЦП - Расширенная настройка управления питанием

- Подменю настройки производительности и энергосбережения процессора;

Конфигурация Socket RAPL

- Подменю конфигурации Socket RAPL;



4.3 Управление состоянием CPU P

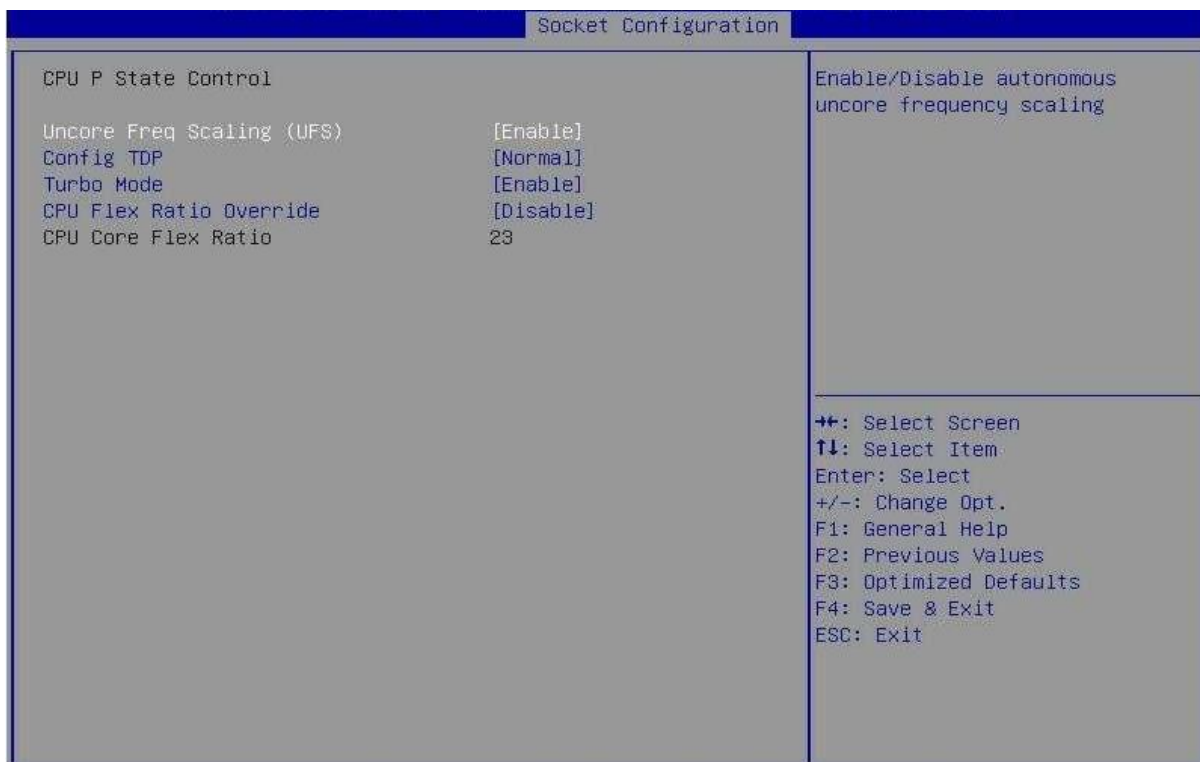


Рисунок 4-36

Uncore Freq Scaling (UFS)

Настройки расширения частоты Uncore, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить

Конфигурация TDP

Настройки уровня TDP, опции меню:

- Нормальный
- Уровень 1
- Уровень 2
- По умолчанию: Нормальный

Режим турбо

Настройки переключателя динамического ускорения, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить



4.4 Аппаратное управление состоянием PM (управления питания)

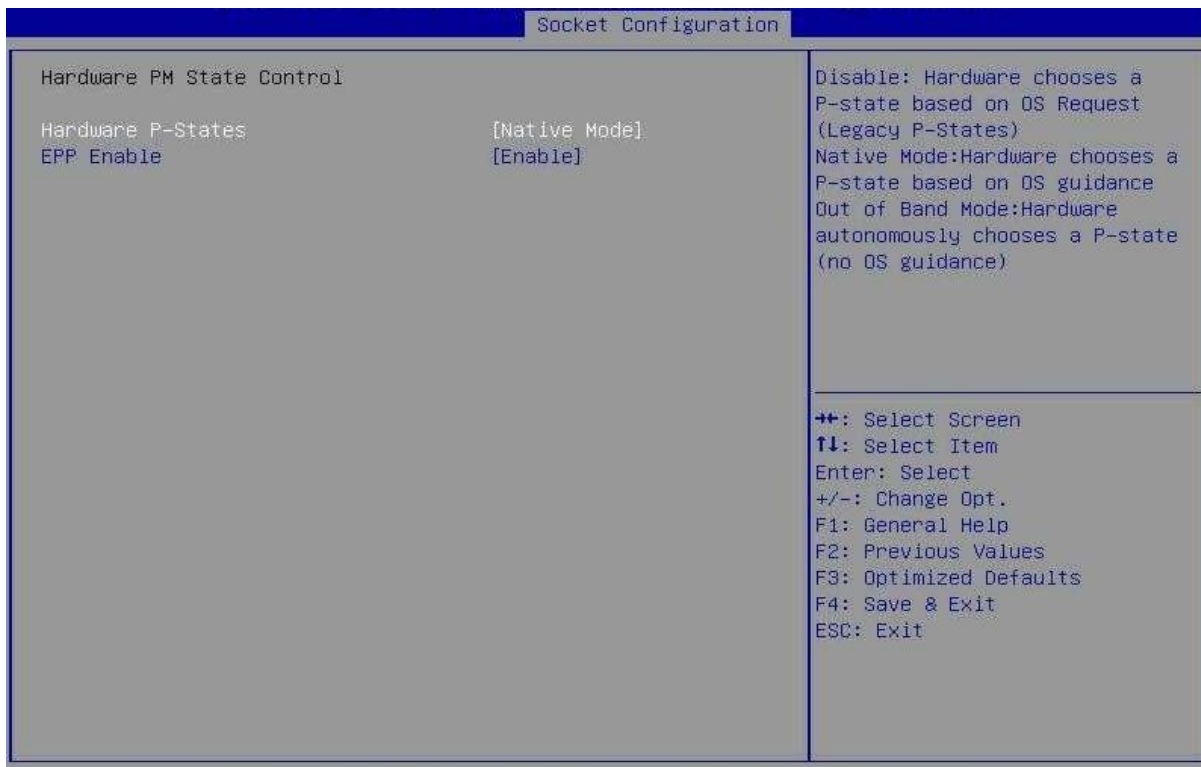


Рисунок 4-37

Аппаратное обеспечение P-State

Аппаратное обеспечение выбирает, будет ли состояние P-State активно устанавливаться ОС. Значение по умолчанию определяется в зависимости от фактического теста. Опции меню:

- Выключить: Аппаратное обеспечение выбирает P-State на основе запросов ОС. □
- Собственный режим: Аппаратный выбор P-State на основе загрузки устаревшей ОС
- Внеполосный режим: Аппаратное обеспечение выбирается автоматически, загрузка ОС не требуется
- Родной режим без поддержки устаревшего оборудования
- По умолчанию: Собственный режим

Включение EPP

Настройка включения EPP, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Включить



4.5 Управление состоянием CPU C

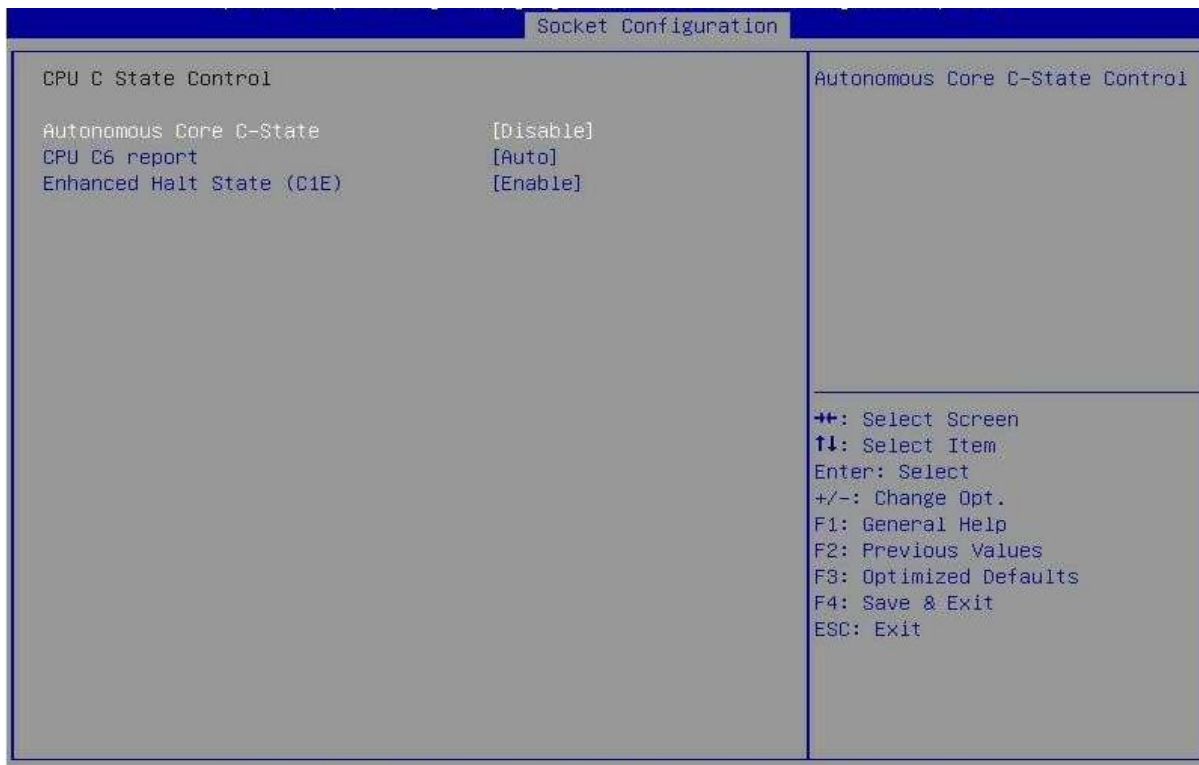


Рисунок 4-38

Автономное ядро C-State

Настройки переключателя состояния C автономного ядра, опции меню:

- Включить
- Выключить
- По умолчанию: Выключить

Отчет CPU C6

Сообщает настройки переключателя состояния C6 в ОС, опции меню:

- Выключить
- Включить
- Авто
- По умолчанию: Авто

Расширенное состояние ожидания (C1E)

Настройки переключателя C1E, опции меню:

- Выключить
- Включить
- По умолчанию: Включить



4.6 Управление состоянием пакета C

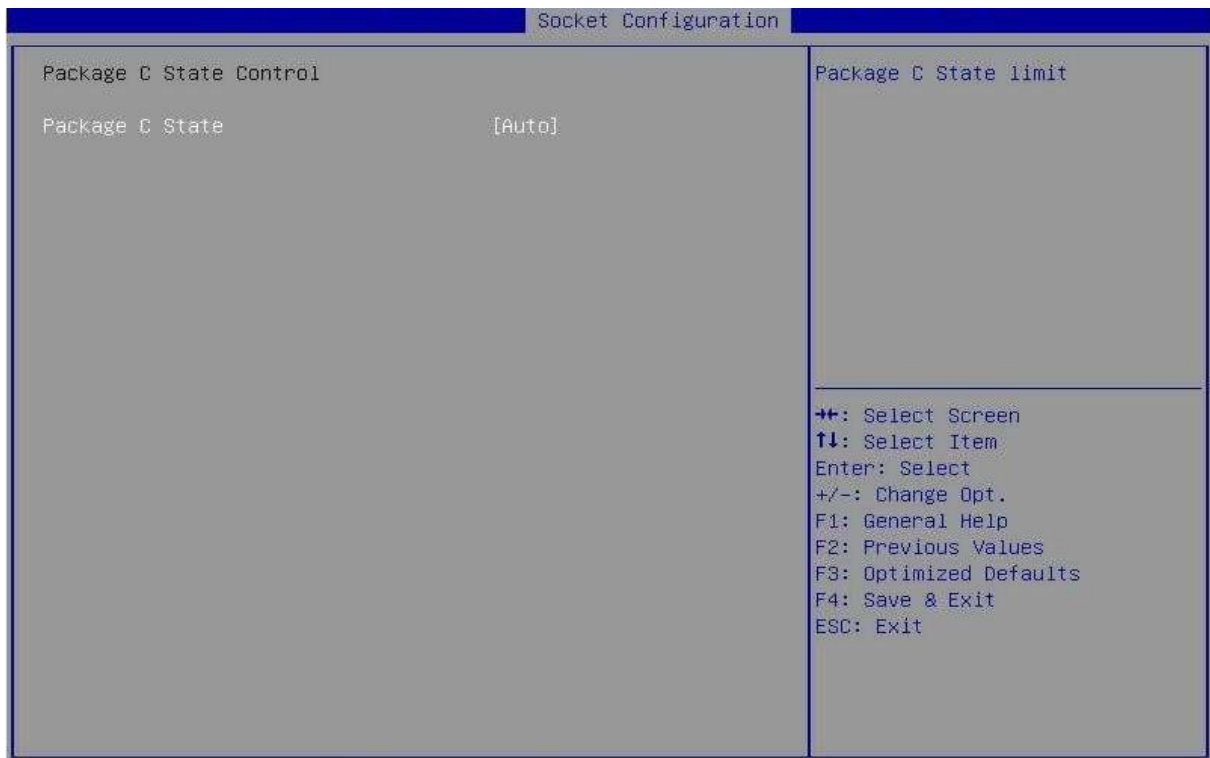


Рисунок 4-39

Состояние пакета C

Настройки состояния пакета C, опции меню:

- Состояние C0/C1
- Состояние C2
- Состояние C6(без удержания)
- Состояние C6(Удержание)
- Без лимита
- По умолчанию: Авто



4.7 ЦП - Расширенная настройка управления питанием



Рисунок 4-40

Energy Perf BIAS

Параметры, связанные с энергосбережением процессора и производительностью



4.8 Energy Perf BIAS



Рисунок 4-41

Настройка энергосберегающей производительности

Параметры настройки производительности энергосбережения, опции меню: ОС управляет EPB: ОС управляет энергосберегающей настройкой производительности BIOS управляет EPB: BIOS управляет настройкой производительности в режиме энергосбережения

- По умолчанию: ОС управляет EPB

Режим ENERGY_PERF_BIAS_CFG

Настройки управления энергосберегающей производительностью, могут быть установлены, если для параметра Power Performance Tuning установлено значение BIOS Control EPB, опции меню:

- Производительность: производительность
- Сбалансированная производительность: Сбалансированная производительность
- Сбалансированное энергопотребление: Сбалансированное энергосбережение
- Питание: Энергосбережение
- По умолчанию: Сбалансированная производительность

Конфигурация рабочей нагрузки

Чтобы оптимизировать настройки для характеристик рабочей нагрузки, можно выбрать следующие пункты меню: Сбалансированный

- Чувствительный к вводу/выводу



- По умолчанию: Сбалансированный

4.8.1 Меню управления сервером

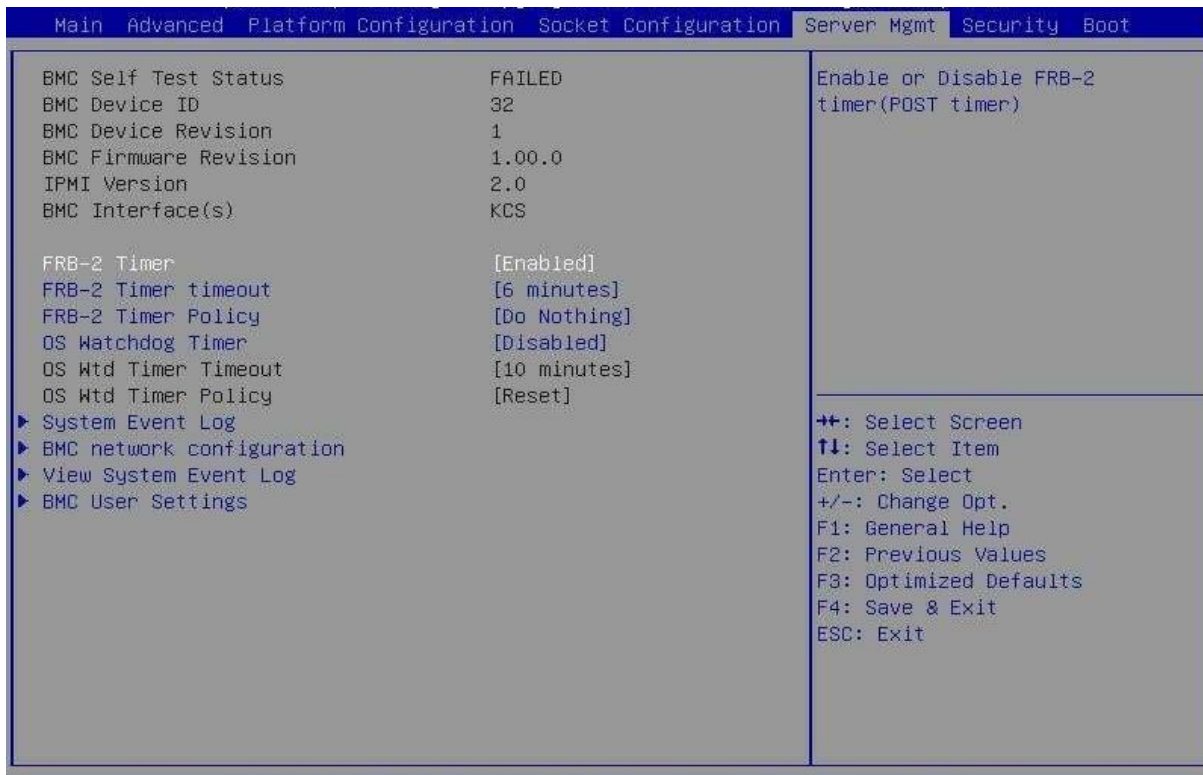


Рисунок 4-42

Отображение состояния самопроверки BMC, ID устройства, версии устройства, версии программного обеспечения BMC и версии, поддерживающей спецификацию IPMI. Таймер FRB-2

Настройки переключателя таймера FRB-2, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Время ожидания таймера FRB-2

Настройка времени ожидания таймера FRB-2, опции меню:

- 3 минут
- 4 минут
- 5 минут
- 6 минут
- По умолчанию: 6 минут

Политика таймера FRB-2

Настройки политики после времени ожидания таймера FRB-2, опции меню:

- Ничего не делать



- Сбросить
- Выключение питания
- Цикл питания
- По умолчанию: Ничего не делать

Сторожевой таймер ОС

Настройки переключателя сторожевого таймера ОС, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен

Время ожидания сторожевого таймера ОС

Настройка времени ожидания сторожевого таймера ОС, опции меню:

- 5 минут
- 10 минут
- 15 минут
- 20 минут
- По умолчанию: 10 минут

Политика сторожевого таймера ОС

Настройка политики после времени ожидания сторожевого таймера ОС, опции меню:

- Ничего не делать
- Сбросить
- Выключение питания
- Цикл питания
- По умолчанию: Сбросить

Меню журнала системных событий (SEL)

- Меню управления журналом системных событий
- Меню конфигурации сети BMC
- Просмотр меню Журнал системных событий
- Меню настроек пользователя BMC



4.8.2 Меню журнала системных событий (SEL)

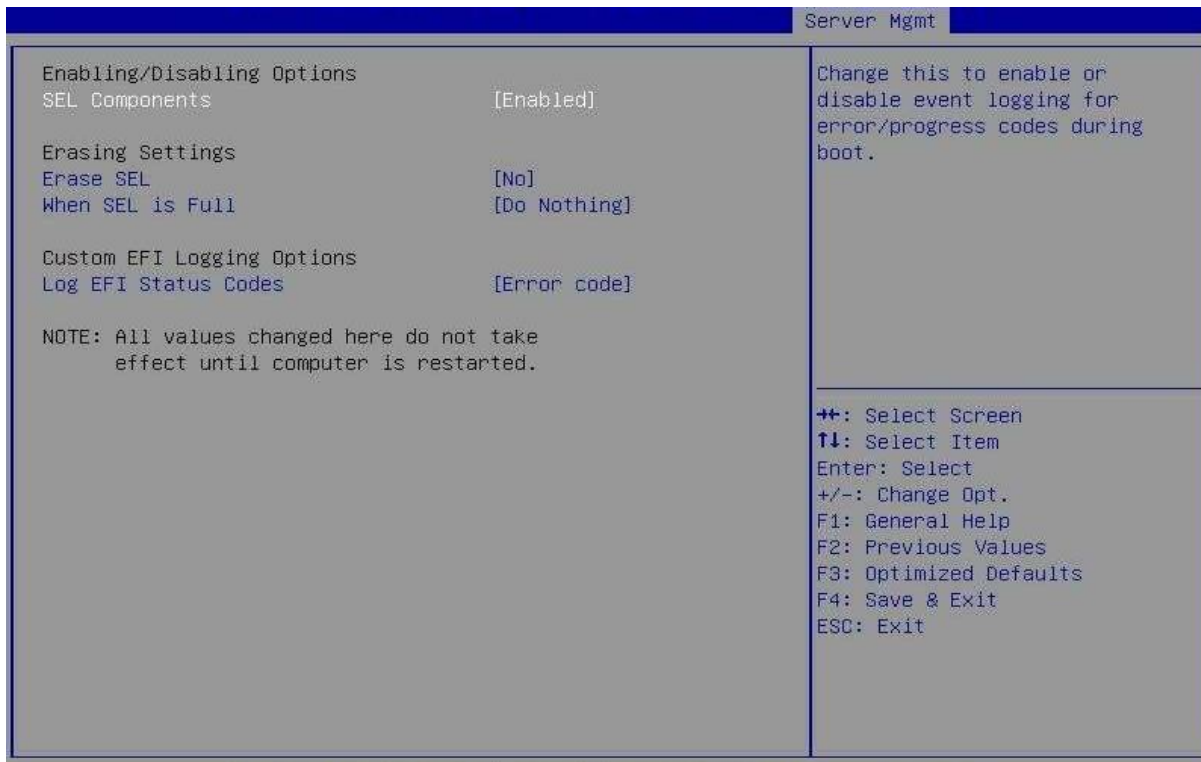


Рисунок 4-43

Компоненты SEL

Переключатель управления функцией записи системных событий процесса запуска, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Включен

Стереть SEL

Очистить журнал системных событий переключатель управления, опции меню: Нет: не очищать

- Да, при следующем сбросе
- Да, при каждом сбросе По умолчанию: Нет

Когда SEL заполнен

Когда место для хранения записей системных событий заполнено, используйте переключатель управления, опции меню:

- Ничего не делать
- Немедленно стереть
- По умолчанию: Ничего не делать

Запись кодов состояния EFI

Конфигурация записывает коды состояния EFI, параметры меню:



Настройки параметров BIOS

- Отключено: Не записывать
- Оба: Записывать код ошибки и код выполнения
- Код ошибки: Только запись кода ошибки
- Код прогресса: Только запись Код прогресса
- Значение по умолчанию: Код ошибки

4.8.3 Меню конфигурации сети BMC

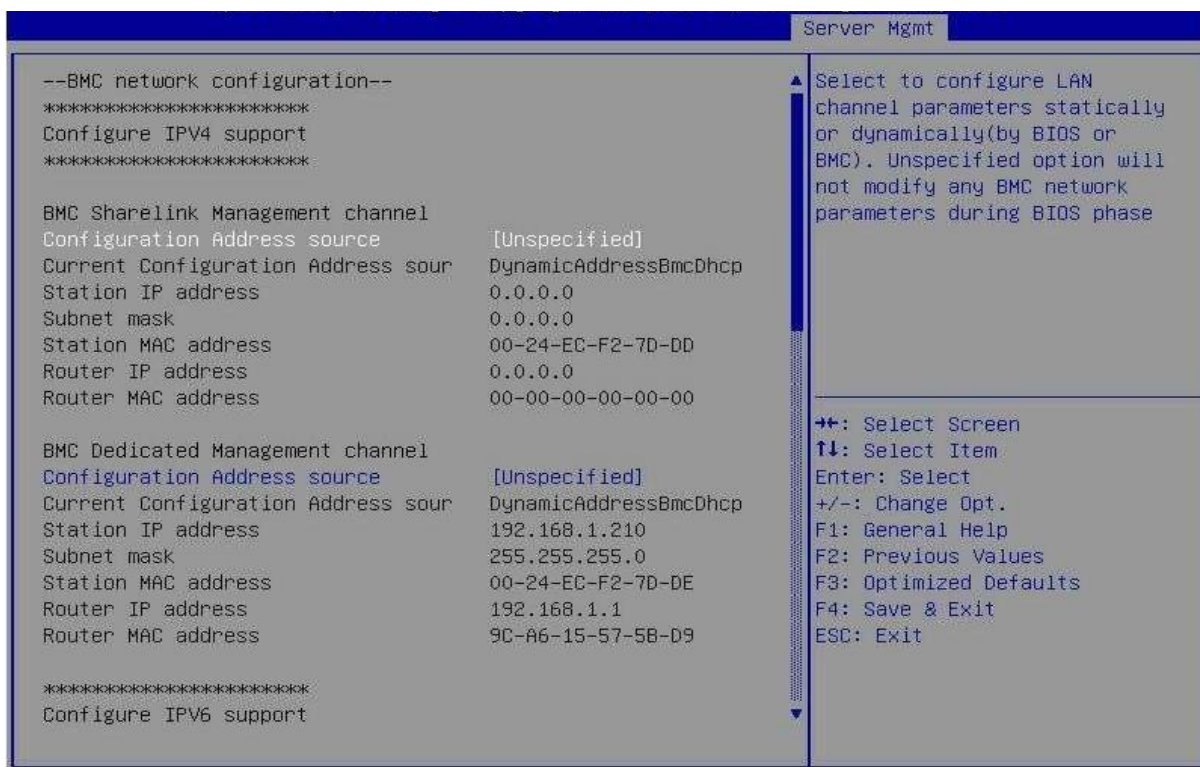


Рисунок 4-44

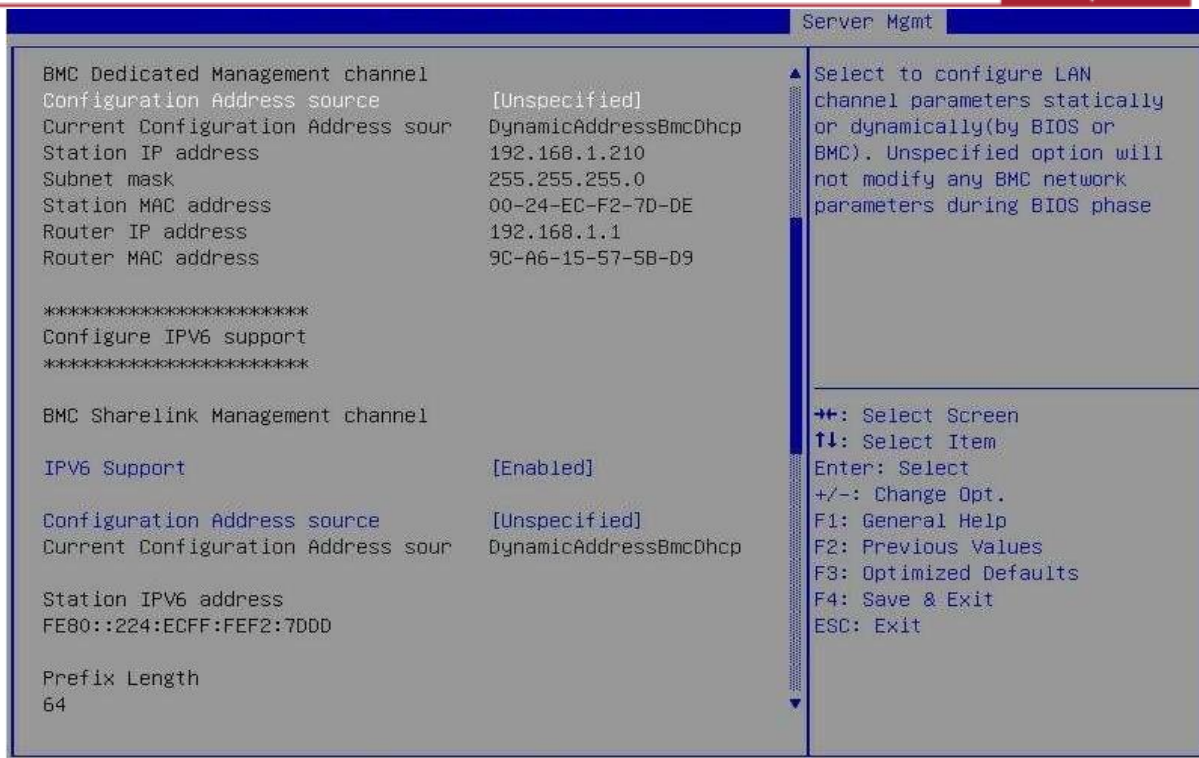


Рисунок 4-45

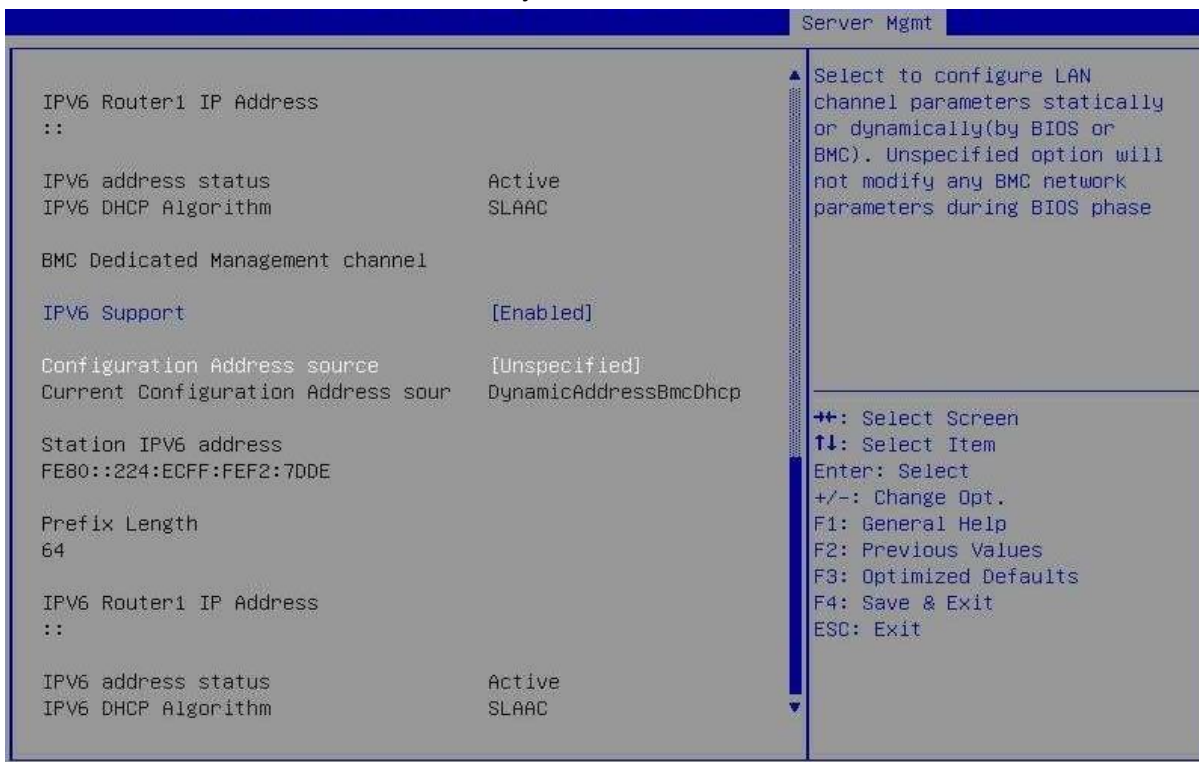


Рисунок 4-46

Настройка поддержки IPV4
Канал управления BMC sharelink



Конфигурация Источник адреса Чтобы настроить режим распределения IP-адресов BMC, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Не указано: Не изменять параметры BMC
- Статический: Статические IP настройки BIOS
- DynamicBmcDhcp: BMC запускает DHCP для динамического назначения IP □
DynamicBmcNonDhcp: BMC использует протокол Non-DHCP для динамического назначения IP.
- По умолчанию: Не указано
- Измените параметры с “Не указано” на другие. После сохранения и перезапуска параметры будут восстановлены до значения “Не указано”, и нет необходимости настраивать IP BMC каждый раз при запуске.
- Если опция Конфигурация Источник адреса имеет значение “Не указано”, отображается информация о сетевых параметрах (IPv4) общего сетевого порта системы, текущий метод конфигурации IP, IP BMC, маска подсети, MAC-адрес, IP маршрутизации, MAC маршрутизации;

BMC Dedicated Management Channel (Выделенный канал управления BMC).

Конфигурация Источник адреса Чтобы настроить режим распределения IP-адресов BMC, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Не указано: Не изменять параметры BMC
- Статический: Статические IP настройки BIOS
- DynamicBmcDhcp: BMC запускает DHCP для динамического назначения IP
- DynamicBmcNonDhcp: BMC использует протокол Non-DHCP для динамического назначения IP.
- По умолчанию: Не указано
- Измените параметры с “Не указано” на другие. После сохранения и перезапуска параметры будут восстановлены до значения “Не указано”, и нет необходимости настраивать IP BMC каждый раз при запуске.
- Если опция Конфигурация Источник адреса имеет значение “Не указано”, отображается информация о сетевых параметрах (IPv4) выделенного сетевого порта системы, текущий метод конфигурации IP, IP BMC, маска подсети, MACадрес, IP маршрутизация, MAC маршрутизация;

Настройка поддержки IPv6

- Канал управления BMC Sharelink
- Поддержка IPv6
- Выберите, будет ли поддерживаться IPv6, опции меню:
- Включено: Поддерживает IPv6
- Отключено: Не поддерживает IPv6
- По умолчанию: Включен
- Измените параметры с “Не указано” на другие. После сохранения и перезапуска параметры будут восстановлены до значения “Не указано”, и нет необходимости настраивать IP BMC каждый раз при запуске.

- Если параметр Источника адреса конфигурации не указан, будет отображаться информация о сетевых параметрах (IPV6) системного общего сетевого порта; Выделенный канал управления BMC

Поддержка IPV6

- Выберите, будет ли поддерживаться IPV6, опции меню:
- Включено: Поддерживает IPV6
- Отключено: Не поддерживает IPV6
- По умолчанию: Включен
- Измените значение с “Не указано” на другие параметры, сохраните и перезапустите выполнение, опция восстановит значение “Не указано”, без необходимости настраивать IP BMC каждый раз при запуске.
- Если опция Конфигурация Источник адреса имеет значение “Не указано”, будет отображаться информация о сетевых параметрах (IPV6) выделенного сетевого порта системы;

4.8.4 Меню Просмотр журнала системных событий

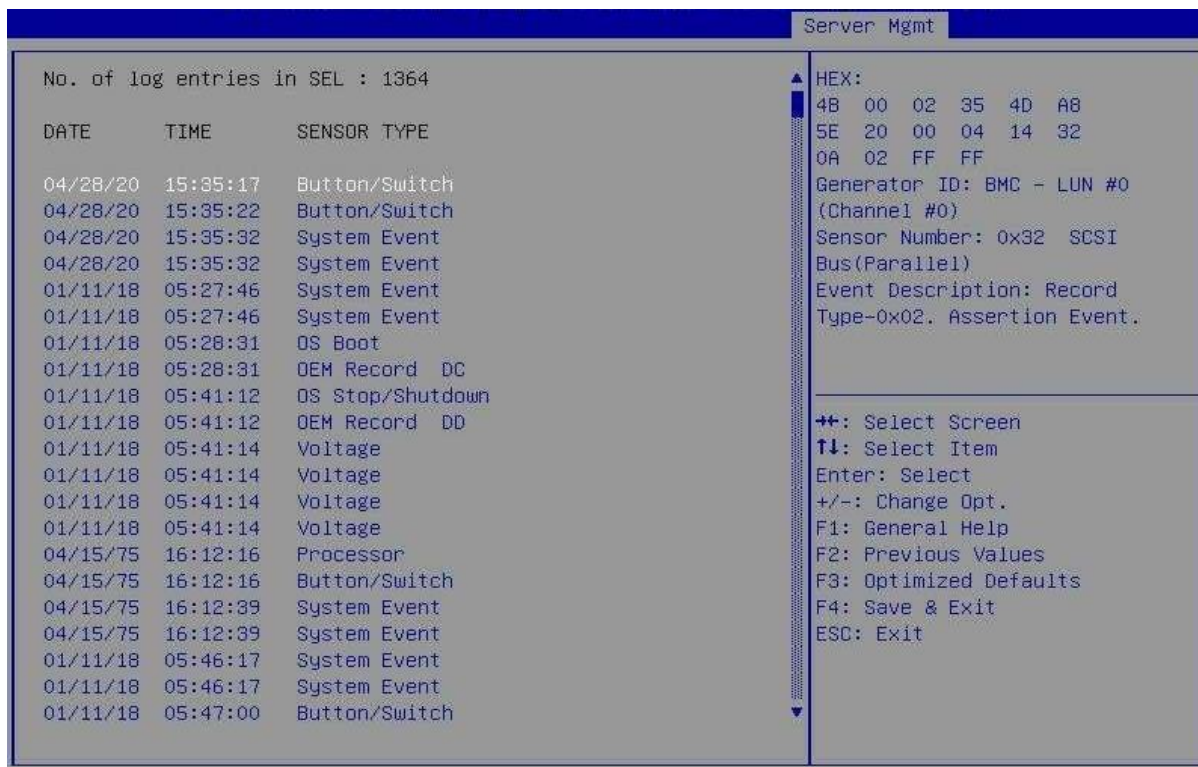


Рисунок 4-47

Просмотр информации журнала системных событий.

Обратите внимание, что при входе в это меню BIOS необходимо считать данные журнала системных событий, для этого нужно подождать некоторое время.



4.8.5 Настройка пользователя BMC

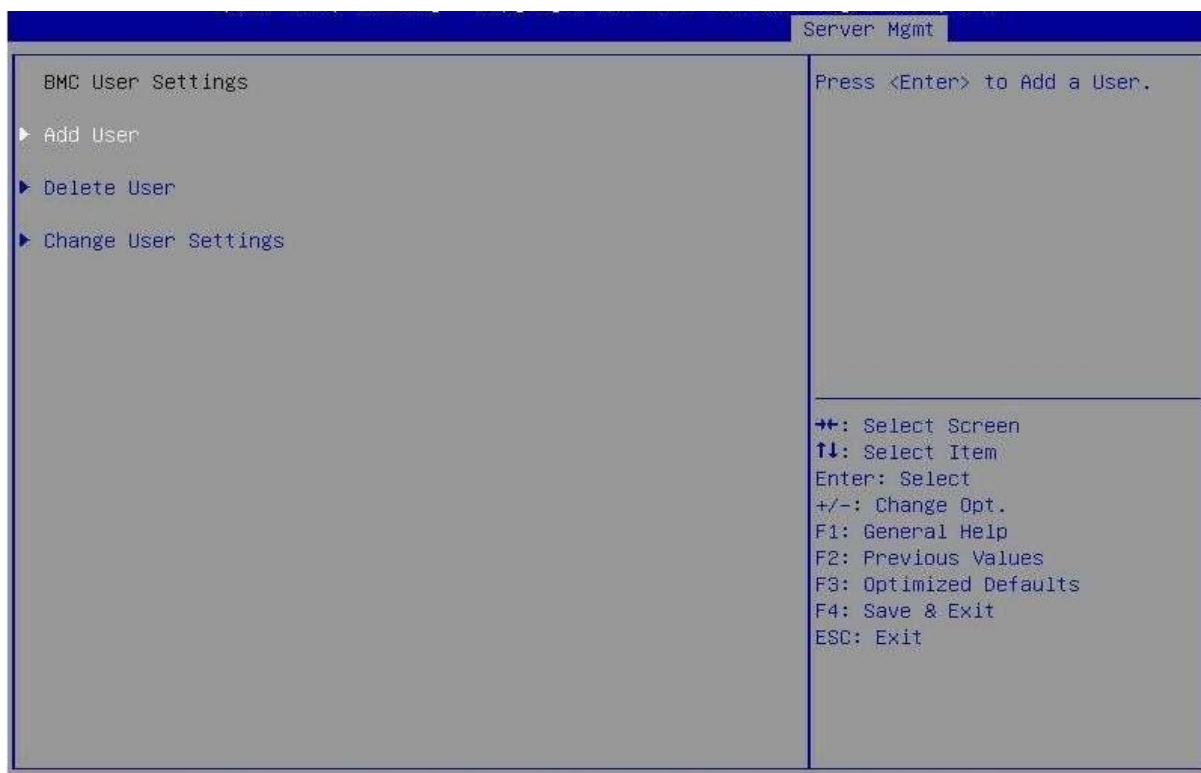


Рисунок 4-48

Добавить пользователя

Удалить пользователя

Изменить настройки пользователя



4.8.6 Добавить пользователя

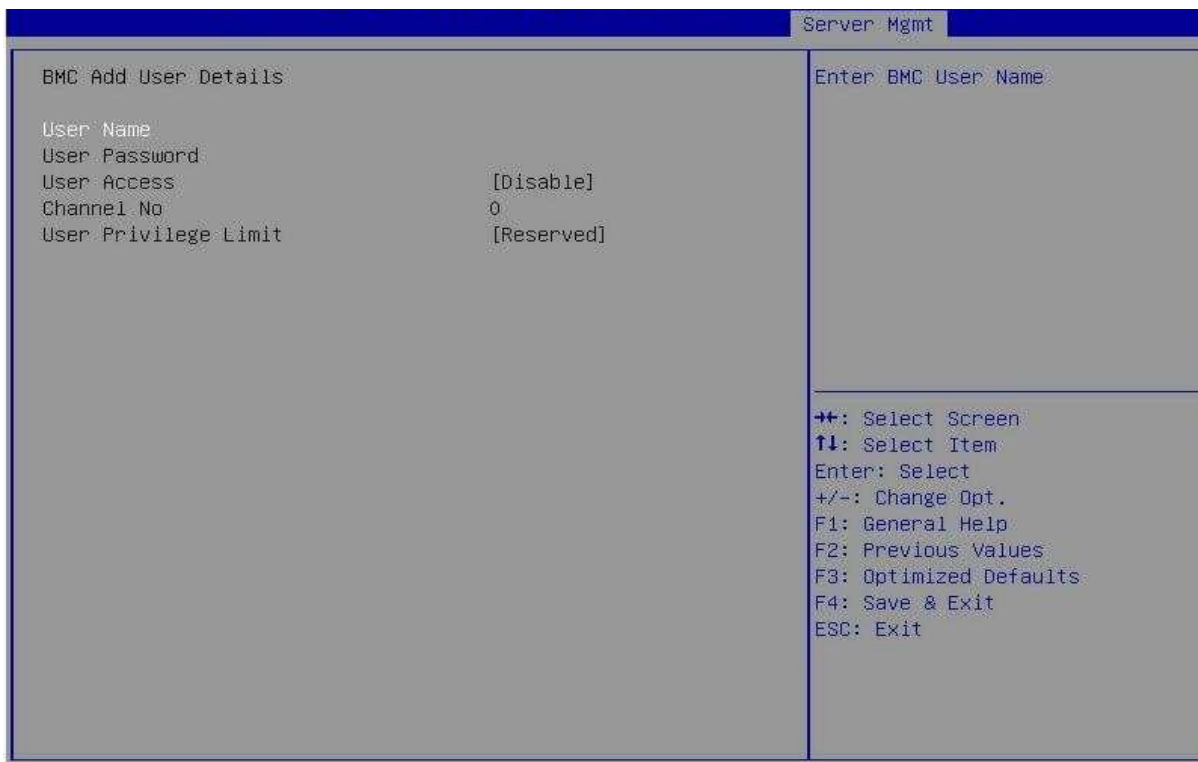


Рисунок 4-49

Имя пользователя:

- Настройка имени пользователя, поддерживается до 16 символов.

Пароль пользователя:

- Настройка пароля пользователя, символы пароля должны содержать прописные и строчные буквы, специальные символы и цифры, минимум 8 символов и максимум 20 символов. Номер канала:

- Настройка канала BMC, введите 1 или 8.

Ограничение привилегий пользователя

Настройки прав пользователя, опции меню:

- Зарезервировано
- Обратный вызов Пользователь
- Оператор
- Администратор

После успешной настройки появится запрос "Set User Access Command Passed", и пользователь BMC сразу же вступит в силу.



4.8.7 Удалить пользователя

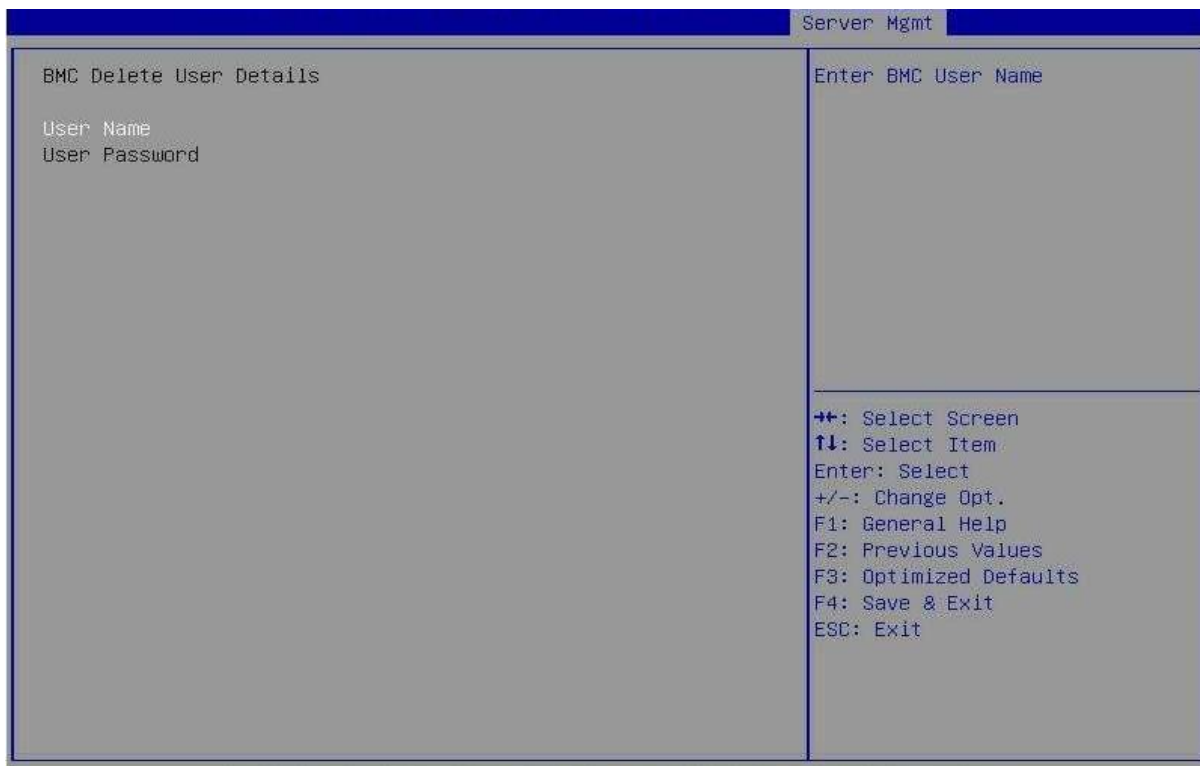


Рисунок 4-50

Имя пользователя:

- Введите имя пользователя для удаления.

Пароль пользователя:

- Введите пароль удаляемого пользователя. После ввода правильного пароля появится подсказка "User Delete!!!".
- Успешно удаленный пользователь немедленно вступит в силу в BMC, и пользователь не сможет войти в веб-интерфейс BMC.



4.8.8 Изменить настройки пользователя

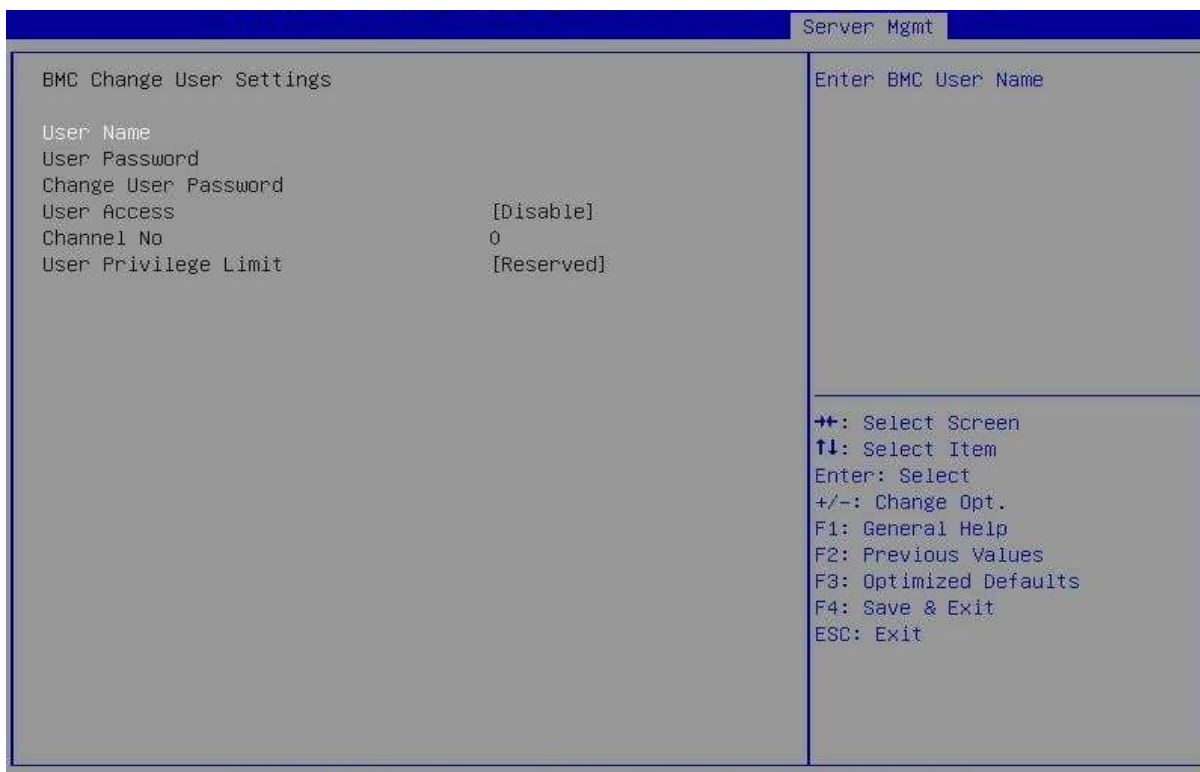


Рисунок 4-51

Имя пользователя:

- Введите имя пользователя, которое необходимо изменить.

Пароль пользователя:

- Введите для изменения пароля пользователя, следующие параметры могут быть изменены только в том случае, если имя и пароль введены правильно.

Доступ пользователя

Настройки переключателя прав доступа пользователя, опции меню:

- Включен
- Выключен
- По умолчанию: Выключен
- Изменить пароль пользователя:
- Изменение пароля пользователя. Вводимый пароль должен содержать прописные и строчные буквы, специальные символы и цифры, минимум 8 символов и максимум 20 символов. Номер канала:

- Настройка канала BMC, введите 1 или 8.

Ограничение привилегий пользователя

Для изменения настроек разрешения пользователя можно выбрать следующие пункты меню:

- Зарезервировано
- Обратный вызов Пользователь

- Оператор
- Администратор

4.8.9 Меню Безопасность

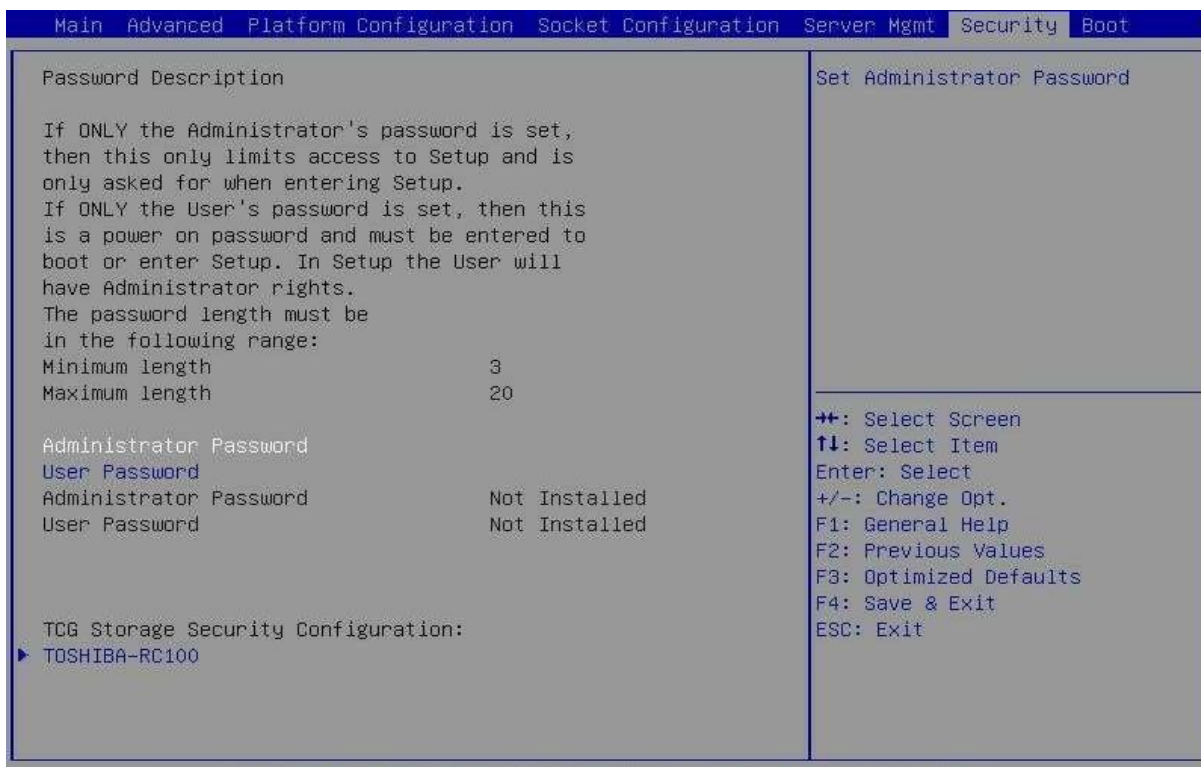


Рисунок 4-52

Пароль администратора

- Выбор этой опции для установки пароля администратора;

Пароль пользователя

- Выбирает эту опцию для установки пароля пользователя;

Пароль администратора

- Отображает статус пароля администратора, если в системе есть пароль администратора, то отображается “Установлен”,
- если пароль администратора отсутствует, отображается “Не установлен”;

Пароль пользователя

- Отображает статус пароля пользователя, если в системе есть пароль пользователя, то отображается “Установлен”,
- если пароль пользователя отсутствует, отображается “Не установлен”;

Конфигурация безопасности жесткого диска

- Список жестких дисков отображается динамически. Здесь отображаются жесткие диски, подключенные к контроллерам SATA и sSATA. Введите интерфейс жесткого диска, чтобы установить пароль жесткого диска.



Настройки параметров BIOS

- Если жесткий диск не подключен, он не будет отображаться.

Меню загрузки

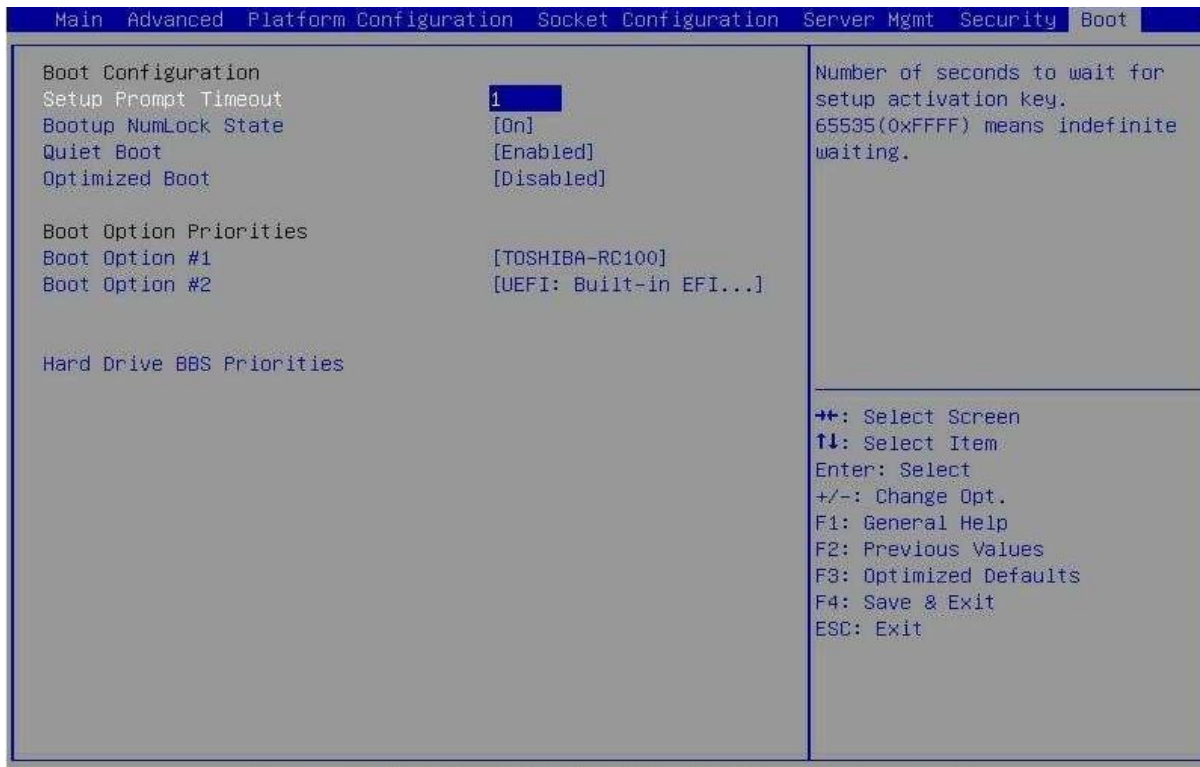


Рисунок 4-53

Время ожидания приглашения к установке (Setup Prompt Timeout):

Настройка времени ожидания приглашения к установке, устанавливает время ожидания ключа активации установки, максимальное значение - 65535 секунд, значение по умолчанию - 1.

Состояние Numlock при загрузке

Во время процесса загрузки настройка состояния переключателя индикатора Numlock клавиатуры, варианты меню:

- On: включено
- OFF: выключено □ По умолчанию: Вкл.

Тихая загрузка (Quiet Boot)

Чтобы включить или выключить Тихую загрузку, можно воспользоваться следующими опциями меню:

- Отключено: Отключить тихую загрузку, при этом будет отображаться информация о POST. □ Включено: Включить тихую загрузку, и в это время будет отображаться логотип QTECH.
- По умолчанию: Включен

Оптимизированная загрузка



Настройки параметров BIOS

Включение и выключение функции оптимизированной загрузки, опции меню:

- Отключено: Отключить тихую загрузку
- Включено: Включить функцию Тихой загрузки, которая отключает поддержку Csm и подключение сетевых устройств для сокращения времени запуска.
- По умолчанию: Выключен

Приоритеты опций загрузки

Список опций запуска, этот список отображается динамически и определяется количеством опций запуска в системе. Если нет ни одного элемента запуска, он не будет отображаться.

- XXXX Driver BBS Priorities
- Настройка приоритетов XXXX устройства BBS

4.8.10 Меню сохранения и выхода

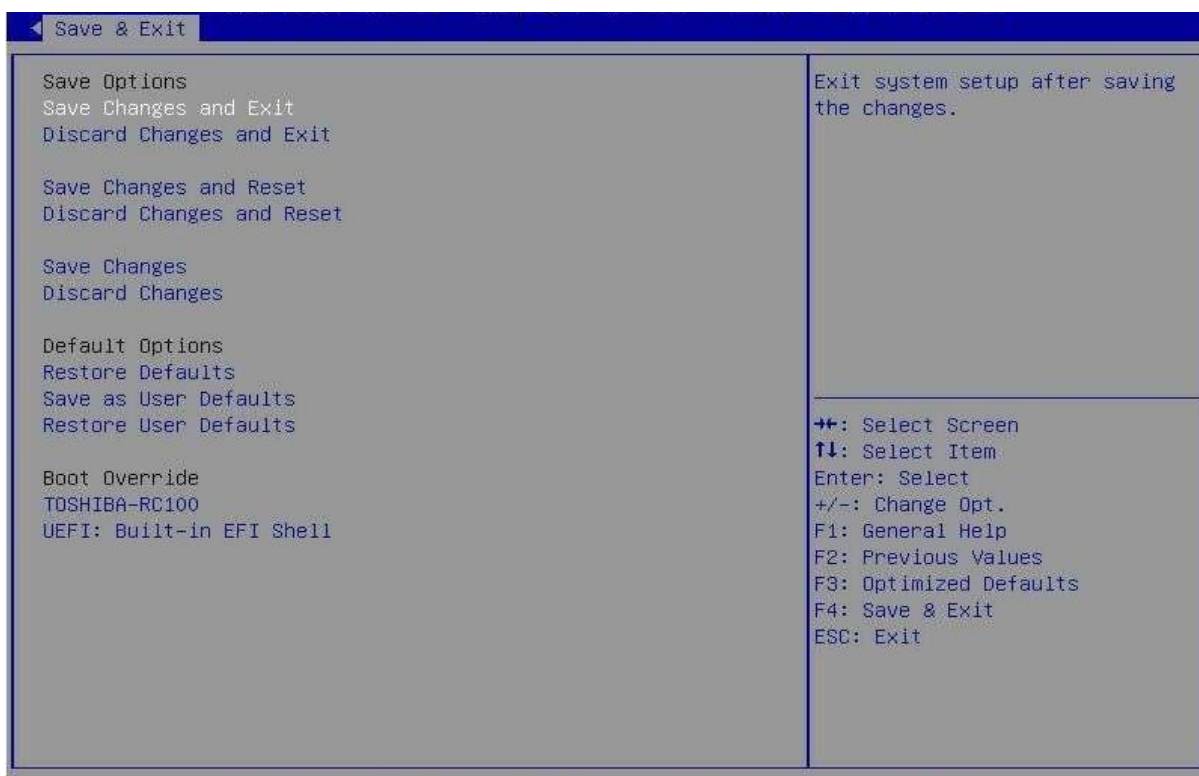


Рисунок 4-54

Сохранить изменения и выйти

- Сохраните настройки и выйдите из меню настройки BIOS;

Отменить изменения и выйти

- Отказ от сохранения настроек и выход из меню настроек BIOS;

Сохранить изменения и перезагрузить

- Сохраните настройки и перезагрузите систему;



Отменить изменения и сбросить

- Отказаться от сохранения настроек и перезагрузить систему;

Настройки параметров BIOS

Сохранить изменения

Отменить изменения

Восстановить настройки по умолчанию

Сохранить как пользовательские настройки по умолчанию

Восстановить пользовательские настройки по умолчанию

Отмена загрузки

- Список опций запуска, в котором можно выбрать опцию запуска.

4.8.11 Напоминание об операциях пользователя

1. **Примечание:** С помощью опции, когда требуется операция пользователя, детально ознакомьтесь со спецификацией операции.
2. При использовании опций, пожалуйста, ознакомьтесь со значением опций в сочетании с руководством по эксплуатации и описаниями опций интерфейса настройки BIOS.



5.1 PCH настраивает RAID Операция перед конфигурированием RAID

Конфигурирование RAID в режиме загрузки UEFI

1. В процессе запуска сервера нажмите Delete/Esc при появлении запроса для входа в интерфейс BIOS Setup.
2. Перейдите на страницу PlatForm-->PCH Configuration-->PCH Sata Configuration --> Configure SATA as. Настройте SATA в режим RAID, как показано на рисунке 6-1

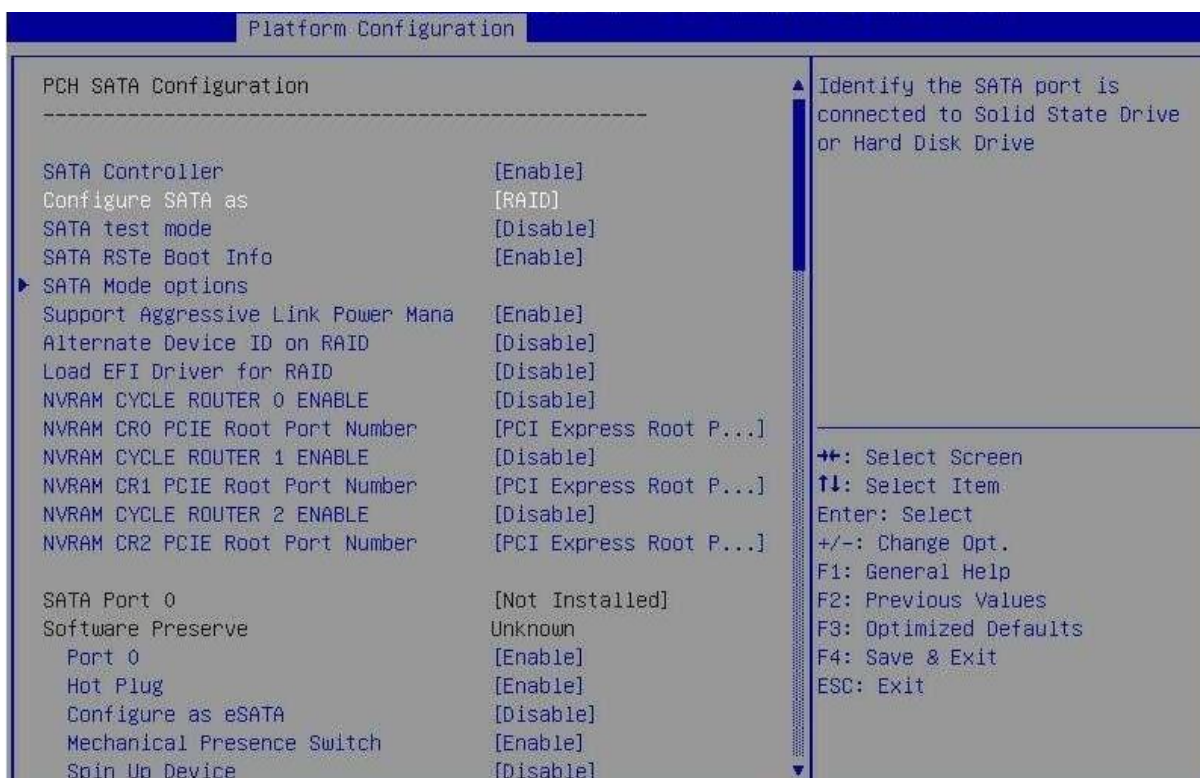


Рисунок 6-1

3. Убедитесь, что Storage и Video в CSM Configuration находятся в режиме UEFI, как показано на Рисунке 6-2, установите Storage and Video в режим UEFI

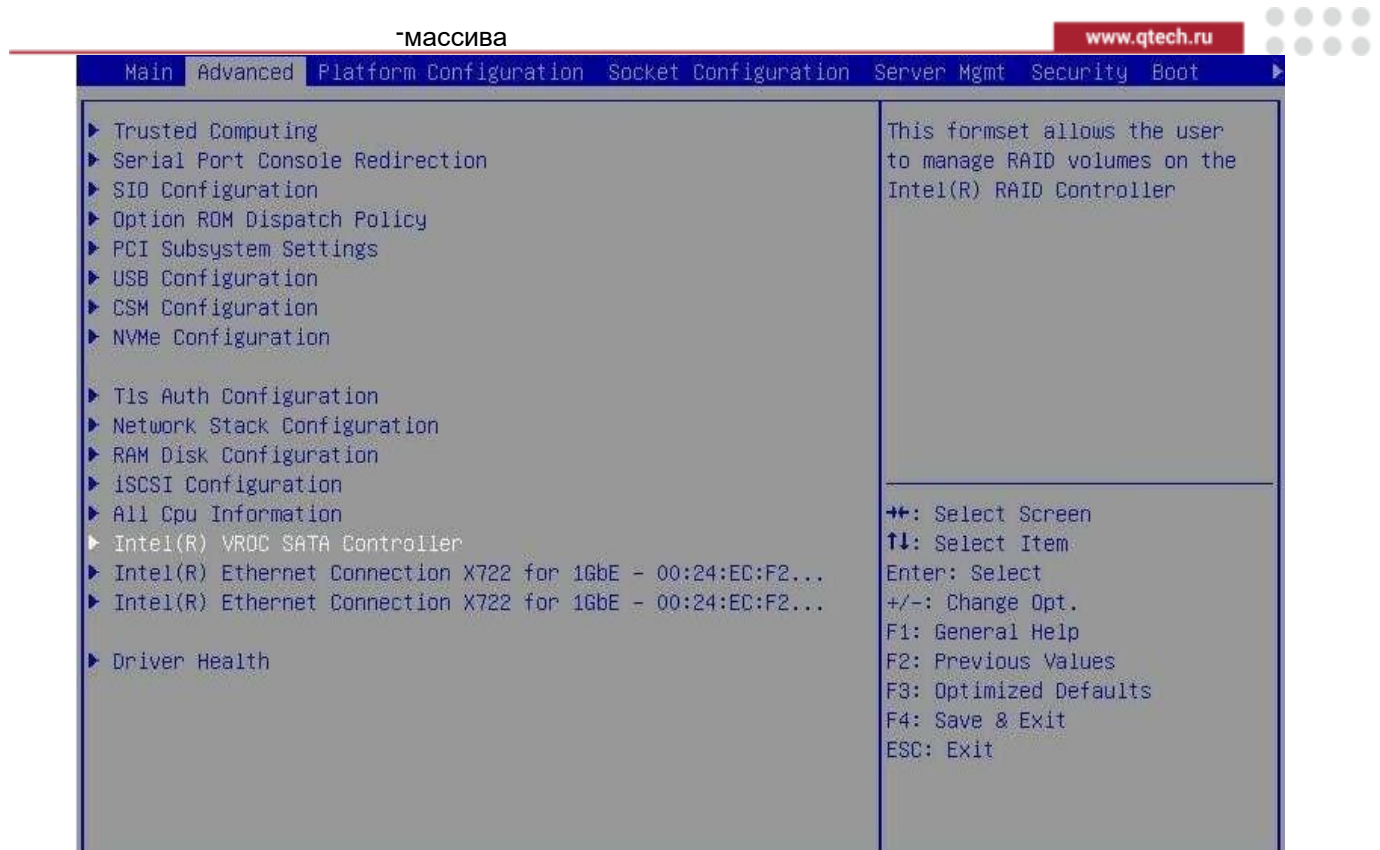


Рисунок 6-2

4. Перезагрузите сервер, чтобы войти в интерфейс BIOS Setup, перейдите на страницу Advanced, вы увидите контроллер Intel(R) RSTe SATA, нажмите ввод, чтобы войти в конфигурацию RAID, как показано на рисунке 6-3

Рисунок 6-3 Контроллер Intel RSTe SATA

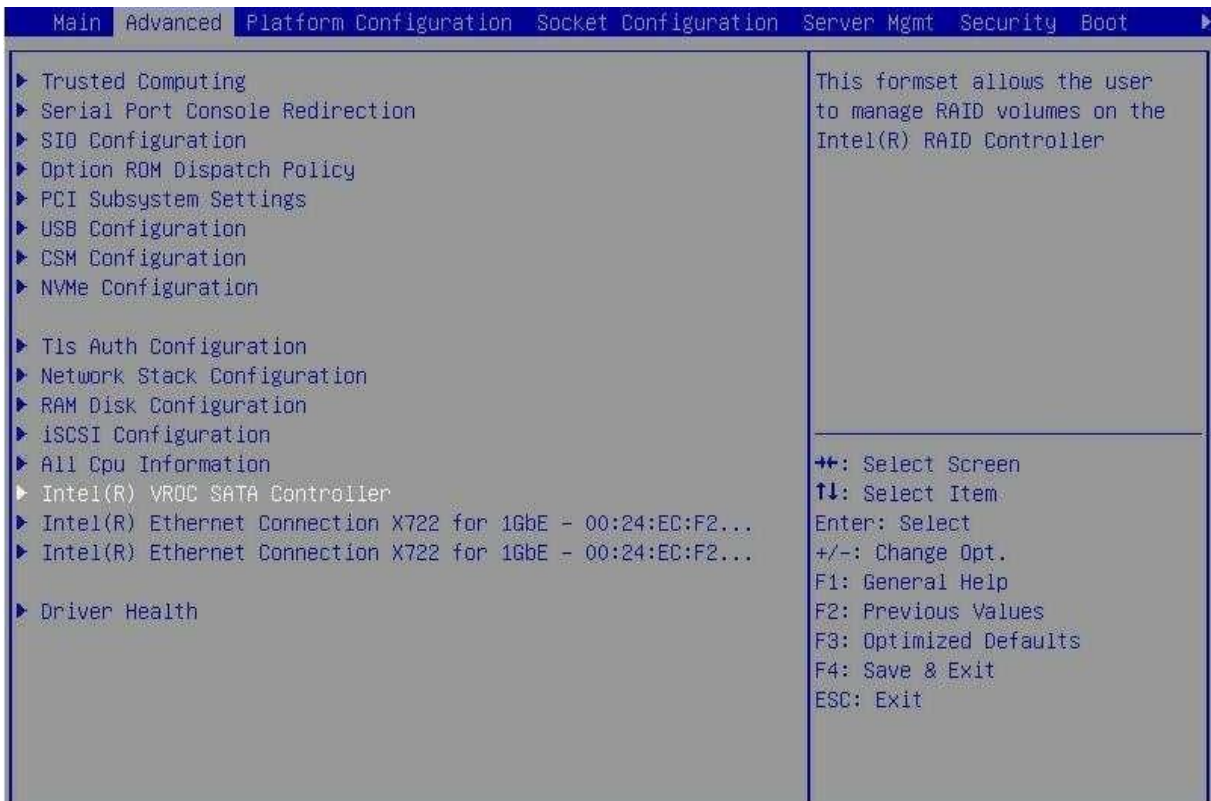


Рисунок 6-3



5.2 Создать RAID

1. Выберите Create RAID Volume и нажмите ввод. Рисунок 6-4

Рисунок 6-4 Создание RAID

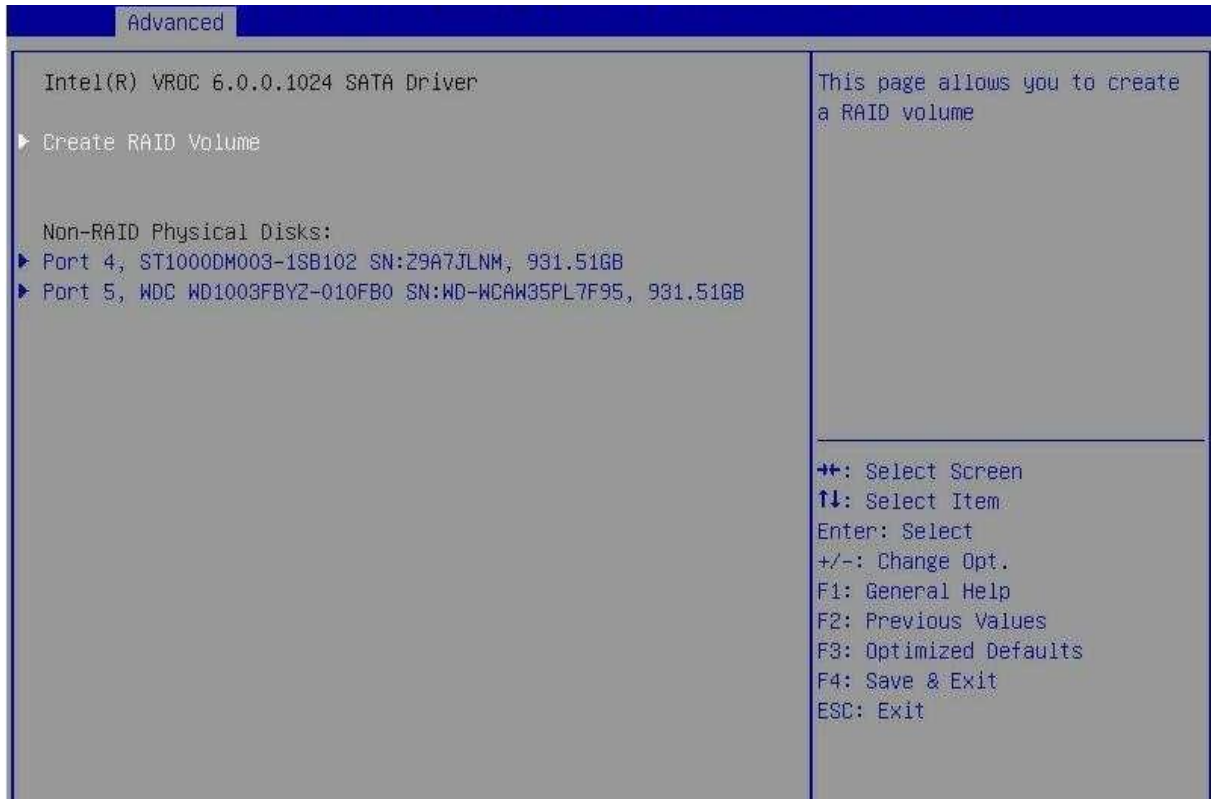


Рисунок 6- 4

2. Измените имя созданного RAID-массива, стараясь не использовать специальных символов. Рисунок 6-5



Рисунок 6-5 Создать имя RAID

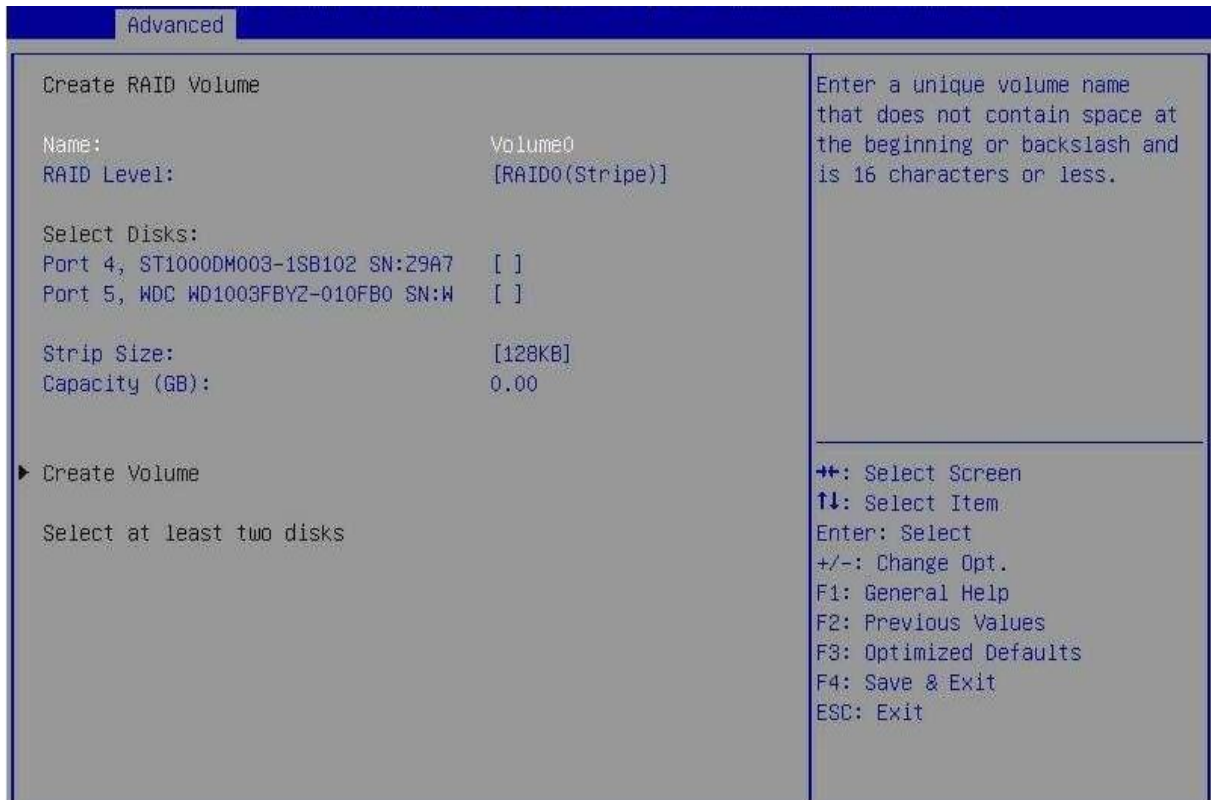


Рисунок 6- 5



Уровень RAID: Выберите уровень RAID-массива, как показано на рисунке 6-6.
Рисунок 6-6, выберите конфигурацию уровня RAID.

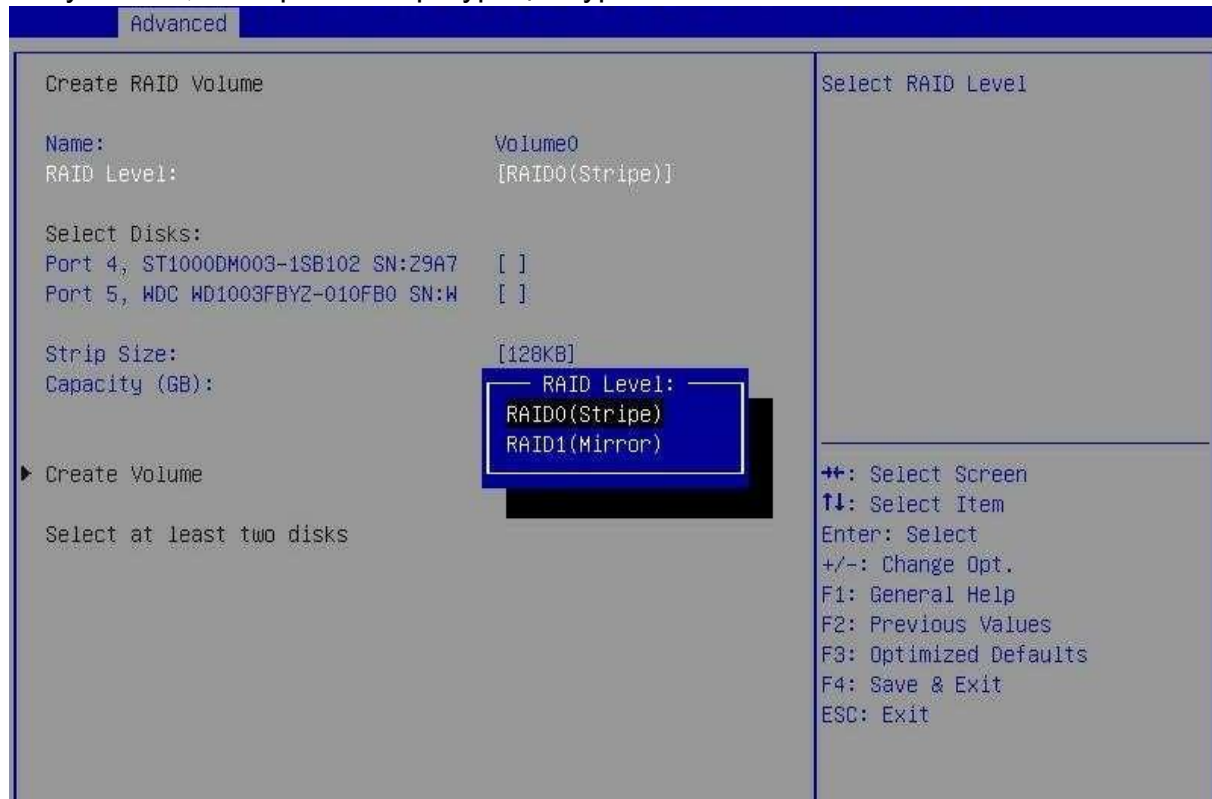


Рисунок 6- 6



3. Выбрать диски: Нажмите пробел, чтобы выбрать диски, которые должны участвовать в настройке RAID.

Рисунок 6-7 Выбор дисков для конфигурирования RAID

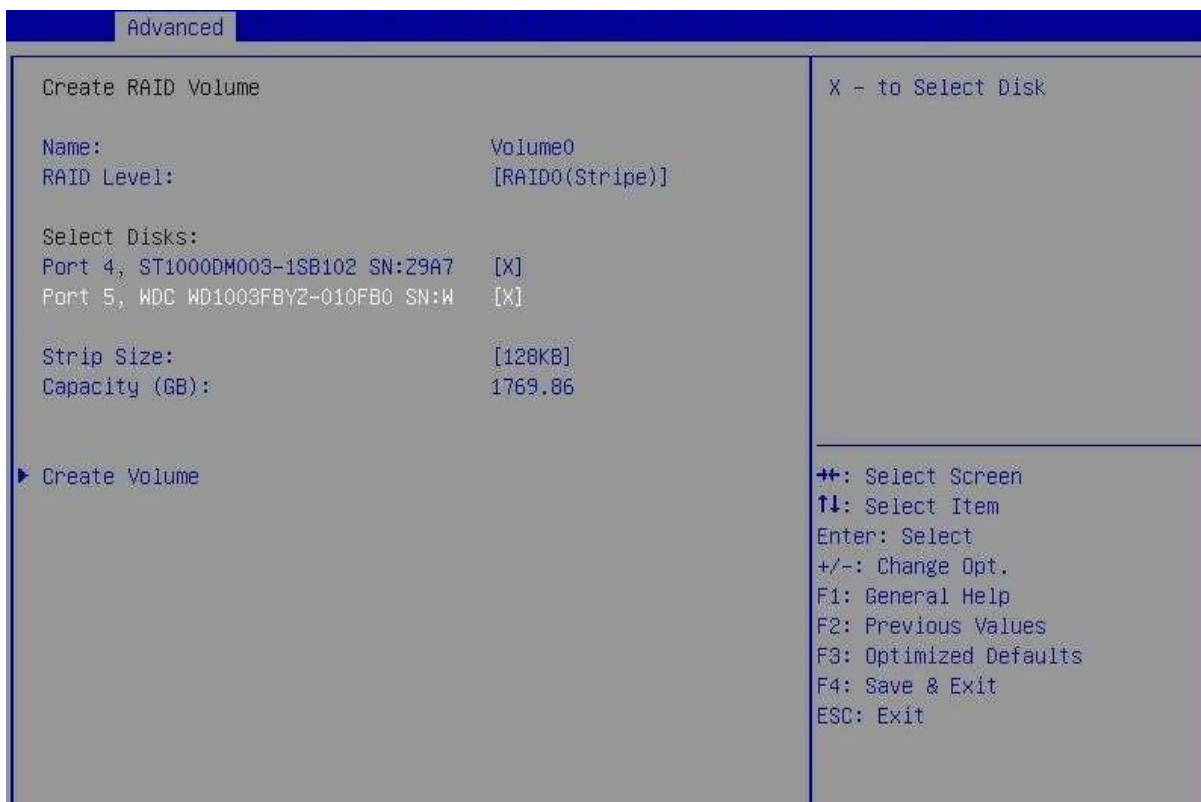


Рисунок 6- 7

4. Выберите Create Volume и нажмите Enter для настройки RAID.

Соответствующие параметры описаны в таблице 1-36:

Таблица 1- 36

Параметр	Описание
Имя	Имя RAID-массива.
Уровень RAID	Уровни RAID, которые определяют производительность логического диска, отказоустойчивость и емкость.
Выбрать диски	Выберите диски-члены, составляющие RAID-массив. Доступные диски отображаются под столбцом Выбор дисков. Нажмите Enter, чтобы выбрать диск. [X] означает, что диск выбран.



Размер полосы	Размер полосы, размер блоков данных полосы, записанных на каждом диске.
Емкость	Емкость логического диска.

После создания RAID-массива он будет отображаться в каталоге RAID Volumes.

Выберите RAID и нажмите Enter, чтобы просмотреть подробную информацию о RAID (включая имя RAID, уровень, информацию о диске и т.д.).

5.3 Настройка диска горячего резервирования

1. Как показано на рисунке 6-8, выберите диск, который будет настроен как горячий резерв, и нажмите Enter.

Рисунок 6-8 Выбор диска для конфигурирования в качестве горячего резерва

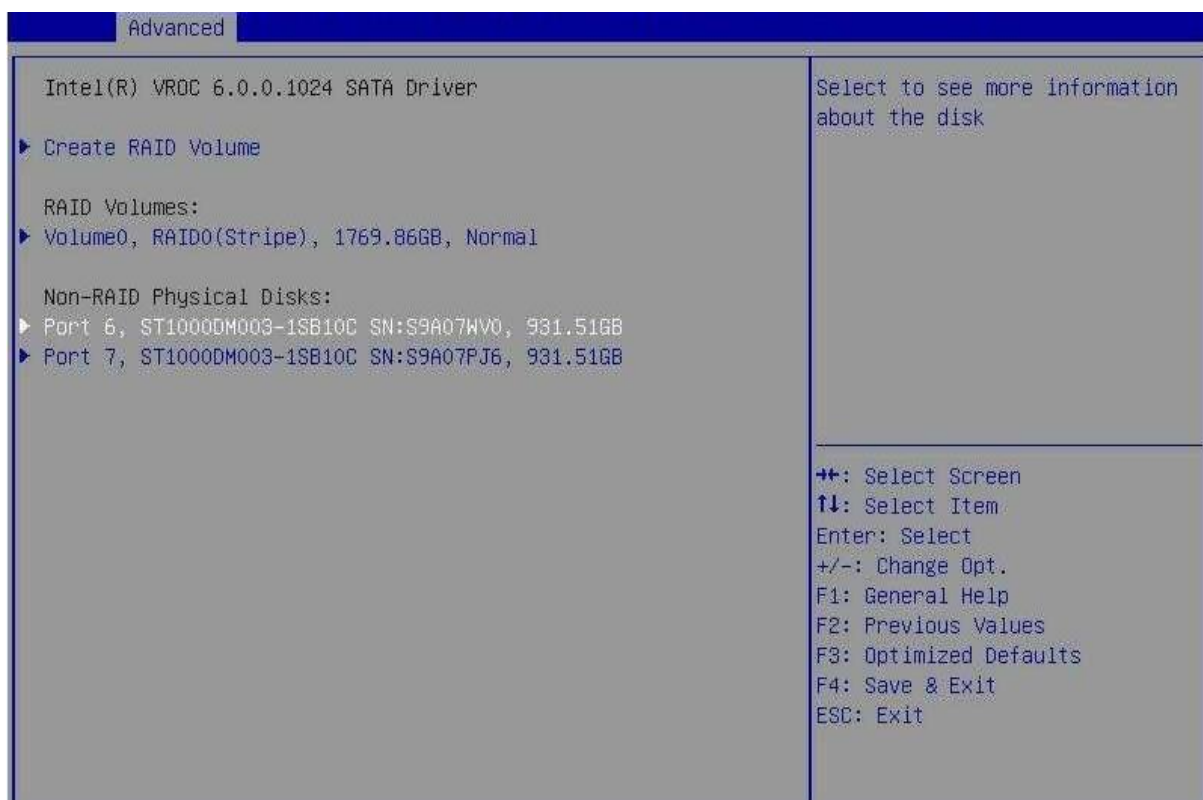


Рисунок 6-8

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-9, выберите "Mark as Spare" и нажмите Enter.

Рисунок 6-9 Интерфейс конфигурации диска горячего резерва.

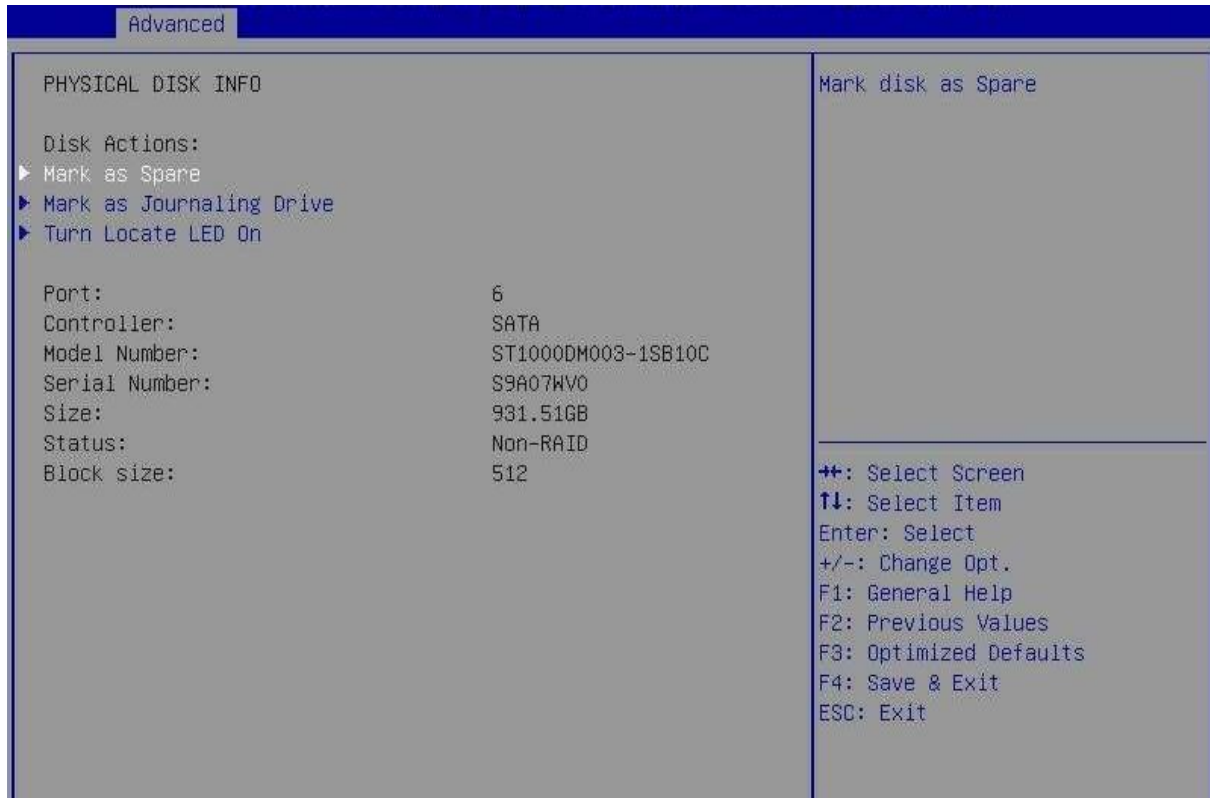


Рисунок 6- 9



Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-10, выберите "Да" и нажмите Enter, чтобы завершить конфигурацию диска горячего резерва.

Рисунок 6-10 Подтверждение конфигурации диска горячего резерва

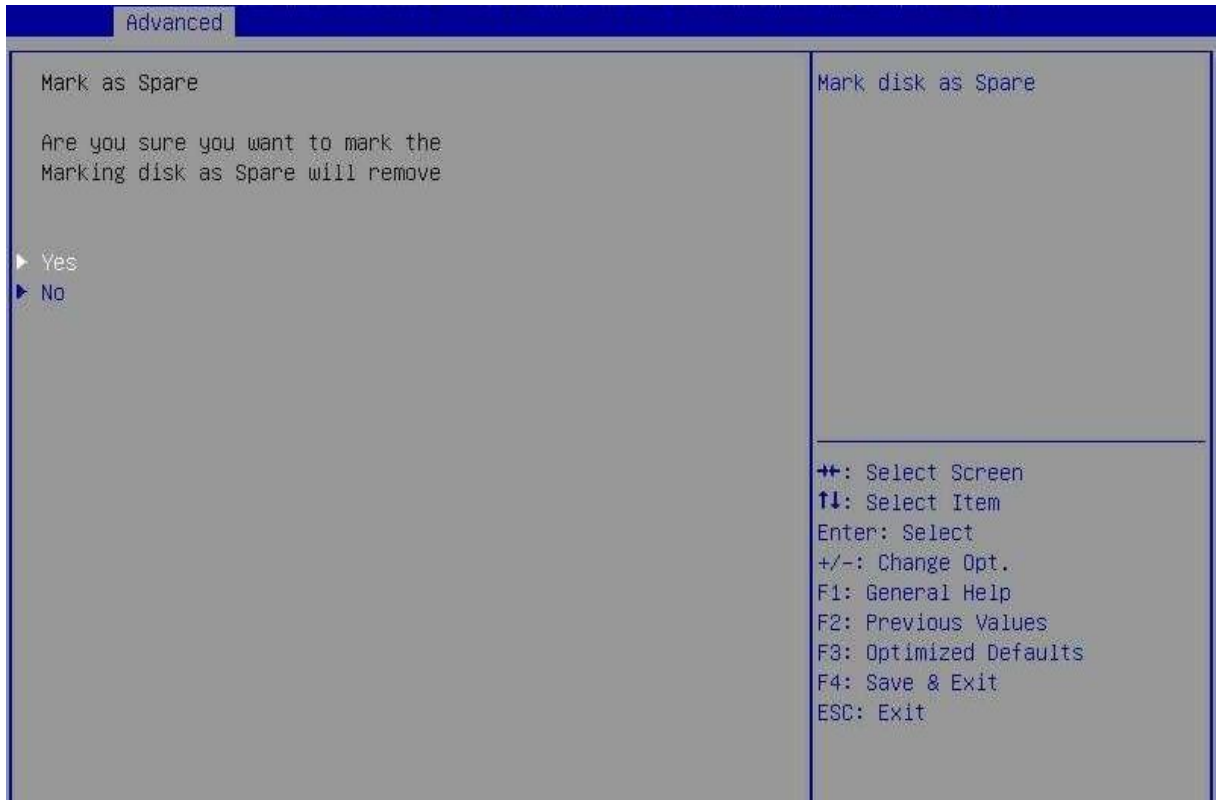


Рисунок 6-10



5.4 Удаление RAID массива

1. Войдите в интерфейс конфигурации RSTe.
2. Как показано на рисунке 6-11, выберите RAID-массив для удаления в каталоге RAID Volumes и нажмите Enter.

Рисунок 6-11 Выбор удаляемого RAID-массива

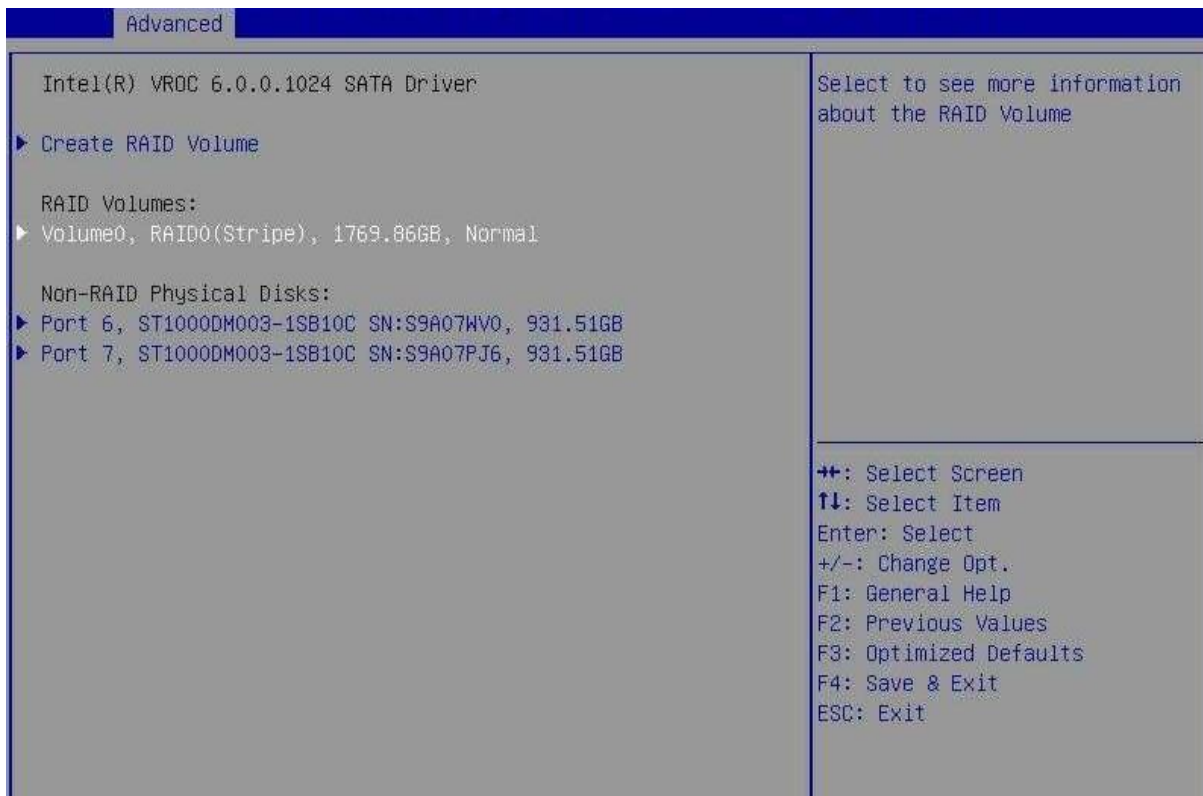


Рисунок 6- 11

Войдите в интерфейс информации RAID, показанный на рисунке 6-12, выберите Delete и нажмите Enter, чтобы удалить RAID.



Рисунок 6-12 Информационный интерфейс RAID.

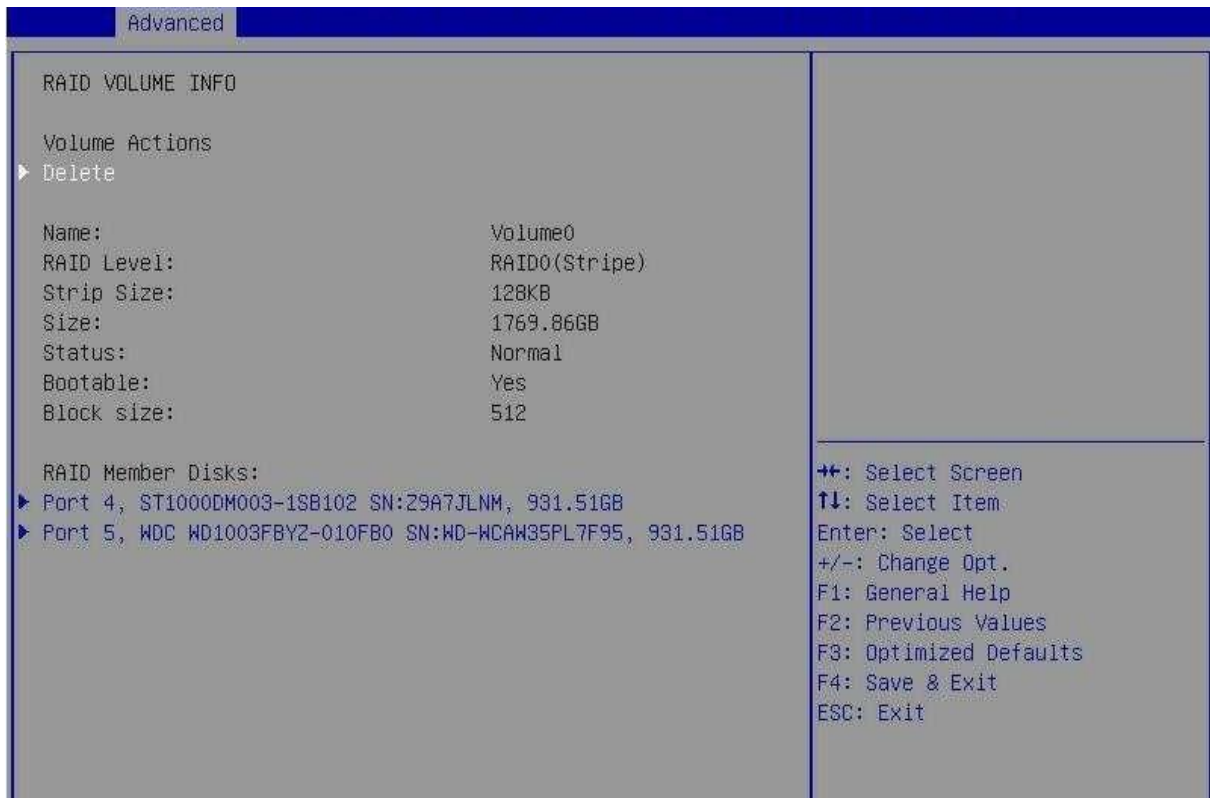


Рисунок 6- 12



5.5 Установка рабочего режима RSTe

Настройка RAID в режиме устаревшей загрузки

1. Войдите в интерфейс BIOS Setup.
2. Перейдите на страницу Platform-->PCH Configuration-->PCH SATA Configuration

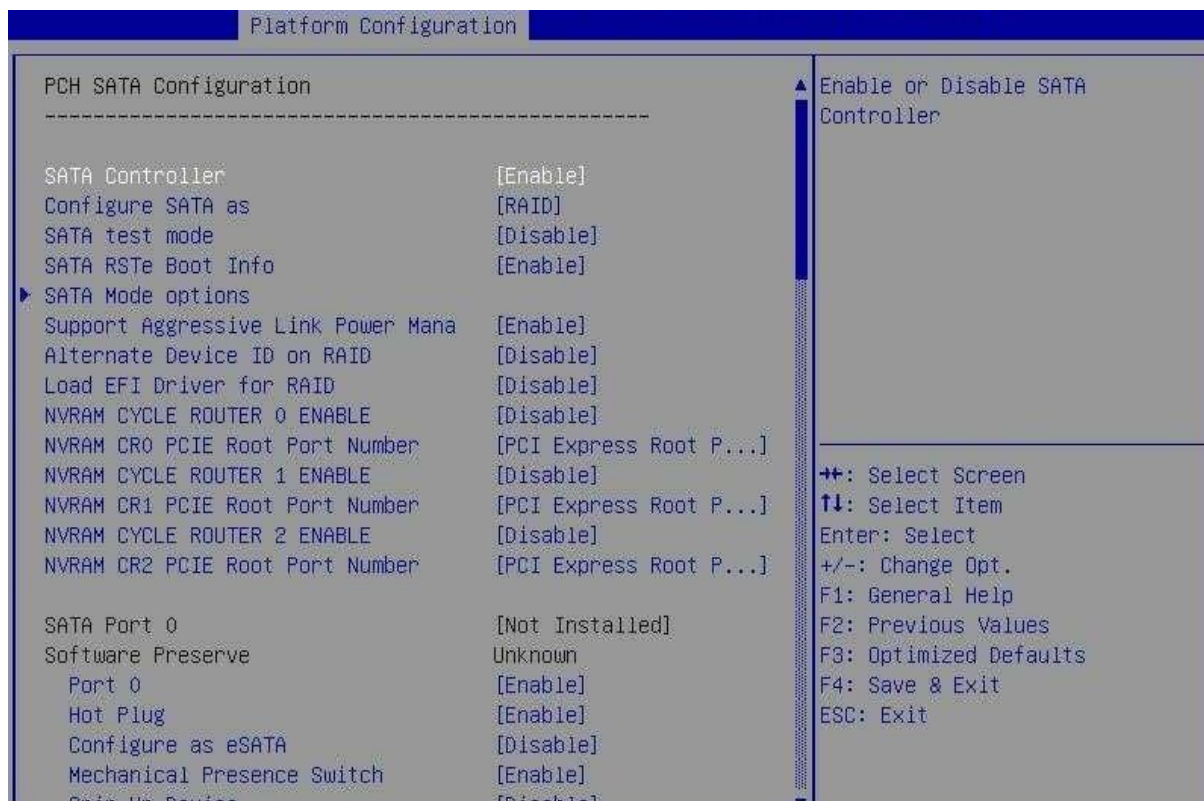


Рисунок 6- 13

Примечание: Встроенный мягкий RAID RSTe имеет два контроллера, SATA и sSATA, которые управляют дисками, подключенными к двум интерфейсам RAID карты



соответственно. Контроллер SATA поддерживает до 8 дисков, а контроллер sSATA - до 6 дисков.

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-14, выберите пункт Configure SATAAs, нажмите Enter и выберите режим работы встроенного мягкого RAIDмассива RSTe.

Рисунок 6-14 Изменение режима работы карты RAID

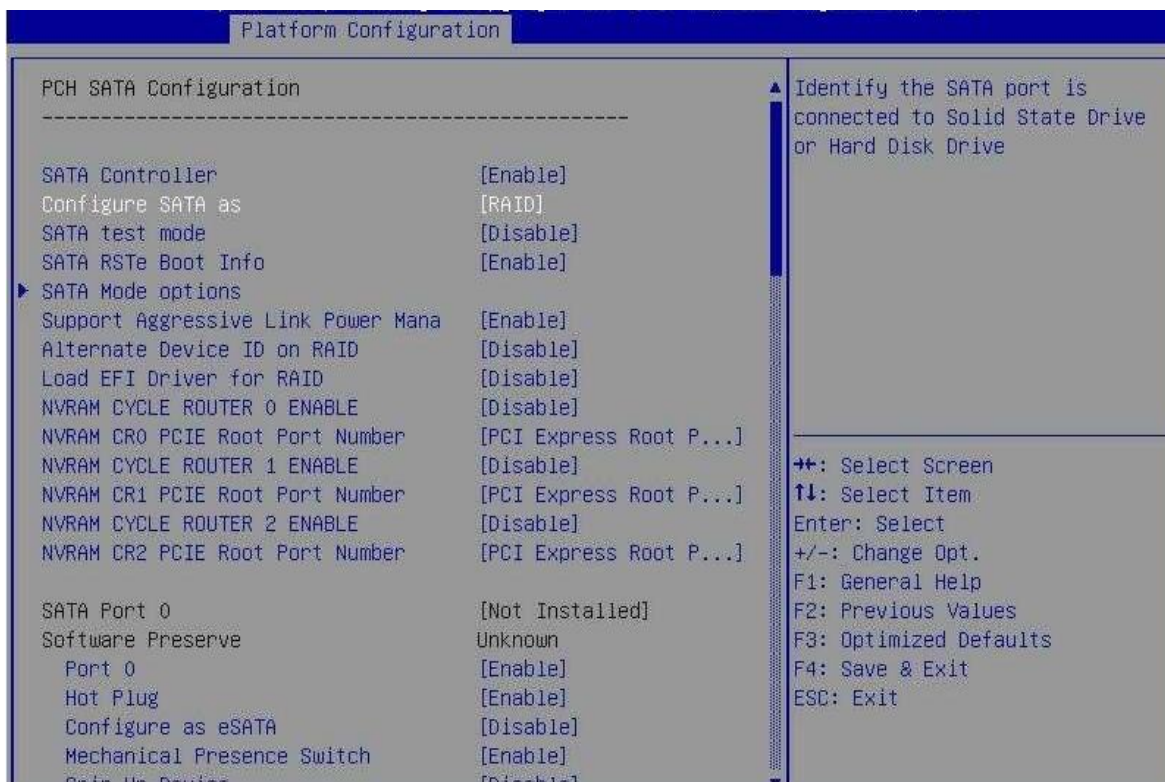


Рисунок 6- 14



5.6 Вход в интерфейс конфигурации RSTe

1. Включите или перезагрузите сервер и нажмите Ctrl+I, когда в процессе запуска BIOS отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-15.

Рисунок 6-15 Интерфейс запуска BIOS

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 4.3.0.1018
Copyright(C) 2003-14 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
ID Device Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
1 HD0500GCENE UHAYP7344426 465.7GB Non-RAID Disk
3 MH1000GBXAL 9XG5E7PH 931.5GB Non-RAID Disk
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

Рисунок 6- 15

Примечание: Если режимы работы обоих контроллеров sSATA и SATA установлены в RAID, то на экране появится подсказка "Press

<CTRL-I> to enter Configuration Utility" появится дважды во время запуска BIOS, поочередно для контроллеров sSATA и SATA. Настройте RAID в соответствии с желаемым контроллером выбора диска.

2. Войдите в интерфейс конфигурации RSTe, показанный на рисунке 6-16 (описание интерфейсов см. в таблице 1-29). Для навигации и изменения настроек в интерфейсе воспользуйтесь подсказками по ключевым операциям на нижней границе интерфейса.



Рисунок 6-16 Интерфейс конфигурации RSTe.



Рисунок 6- 16

Таблица 1-37 Описание интерфейса конфигурации RSTe
Таблица1- 37

Опции	Описание
ГЛАВНОЕ МЕНЮ	<p>В верхней части интерфейса можно выполнить следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать том RAID: Настроить том RAID. 2. Удалить том RAID: Удалить том RAID. 3. Сбросить диски до Non-RAID (He-RAID): Очистить информацию о конфигурации RAID диска. 4. Отметить диски как резерв: Настроить диск горячего резерва. 5. Выйти: Выход.



ДИСК/ЕМКОСТЬ ИНФОРМАЦИЯ

В нижней части интерфейса конфигурации можно просмотреть обзорную информацию о созданном RAID-массиве и физических дисках.

Общие задачи

5.7 Настроить RAID:

1. Войдите в интерфейс конфигурации RSTe.
2. Как показано на рисунке 6-17, выберите Create RAID Volume в интерфейсе конфигурации RSTe и нажмите Enter.

Рисунок 6-17 Интерфейс конфигурации RSTe



Рисунок 6- 17

3. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-18, установите соответствующие параметры в столбцах Name, RAID Level, Disks, Strip Size и Capacity (описание параметров см. в таблице 1-30), выберите Create Volume и нажмите Enter.

Рисунок 6-18 Интерфейс создания тома RAID



Рисунок 6- 18

Таблица 1-38 Описание параметров

Таблица 1- 38

Параметр	Описание
Имя	Имя RAID-массива.
Уровень RAID	Уровень RAID. Уровни RAID определяют производительность логических дисков, отказоустойчивость и емкость.
Диски	Выберите диски-члены, составляющие RAID-массив. Выбрав столбец Диски, нажмите Enter, затем нажмите ПРОБЕЛ, чтобы выбрать диск.
Размер полосы	Размер полосы, размер блоков данных полосы, записанных на каждом диске.



Емкость	Емкость логического диска.
---------	----------------------------

4. Войдя в интерфейс, показанный на рисунке 6-19, можно просмотреть подробную информацию о RAID-массиве (включая имя RAID, уровень, информацию о включенном диске и т.д.).

Рисунок 6-19 Интерфейс информации о RAID-массиве



Рисунок 6- 19



5.8 Для настройки диска горячего резерва:

1. Войдите в интерфейс конфигурации RSTe.
2. Как показано на рисунке 6-20, выберите Mark Disks as Spare в интерфейсе конфигурации RSTe и нажмите Enter.

Рисунок 6-20 Интерфейс конфигурации RSTe



Рисунок 6- 20

3. На интерфейсе, показанном на рисунке 6-21, выберите диск, который будет настроен как диск горячего резерва, нажмите ПРОБЕЛ, чтобы выбрать его, затем нажмите Enter, введите у в появившемся окне запроса и нажмите Enter, чтобы завершить настройку диска горячего резерва.

Рисунок 6-21 Выберите диск



Рисунок 6- 21

4. В интерфейсе конфигурации RSTe можно просмотреть информацию о диске горячего резерва, как показано на рисунке 6-22.

Рисунок 6-22 Просмотр информации о диске горячего резерва в интерфейсе конфигурации RSTe



Рисунок 6-22

6.1.9 Удалить RAID

1. Войдите в интерфейс конфигурации RSTe.
2. Как показано на рисунке 6-23, выберите Delete RAID Volume в интерфейсе конфигурации RSTe и нажмите Enter.

Рисунок 6-23 Интерфейс конфигурации RSTe



Рисунок 6- 23

3. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-24, выберите RAID-массив, который нужно удалить, и нажмите Delete, чтобы завершить удаление.

Рисунок 6-24 Выбор удаляемого RAID-массива

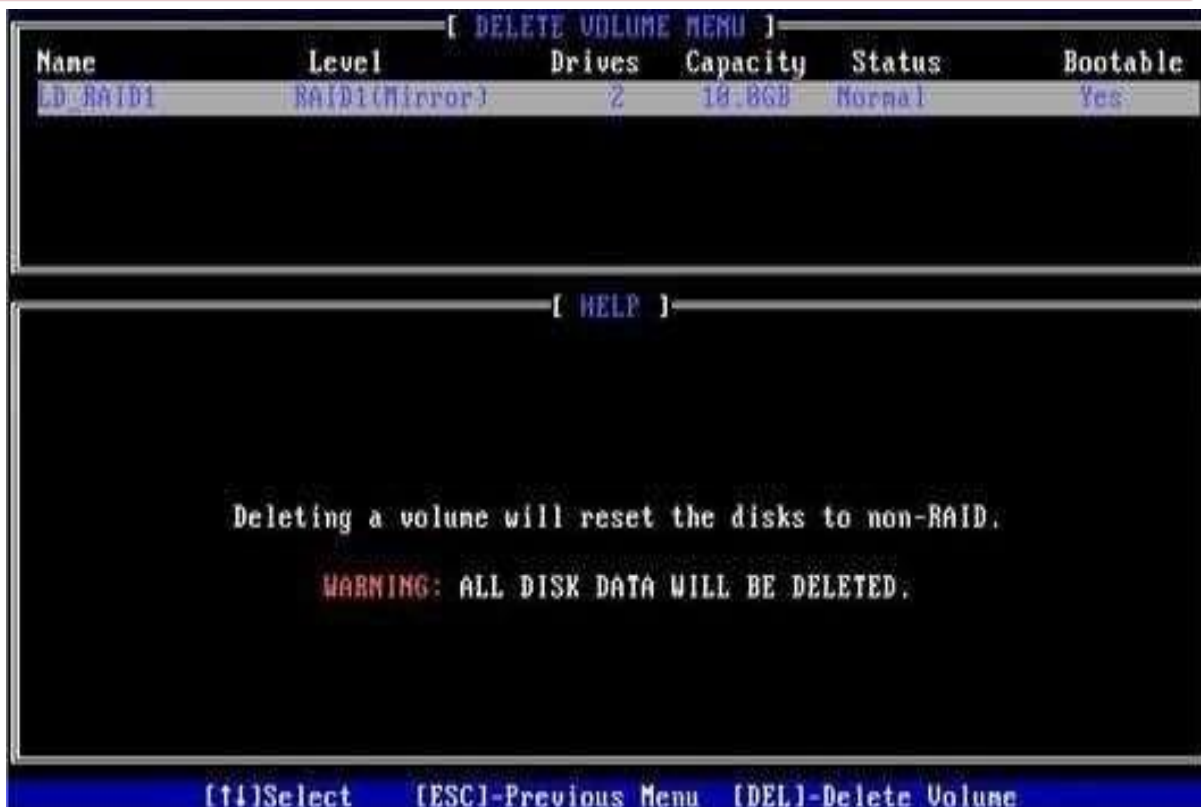


Рисунок 6- 24

5.9 Настройка RAID через RAID-карту

5.9.1 Конфигурирование RAID в режиме загрузки UEFI

Войдите в интерфейс конфигурации карты RAID

1. В процессе запуска сервера нажмите Delete/Esc при появлении запроса для входа в интерфейс BIOS Setup.
2. Выберите Advanced>AVAGO MegaRAID<AVAGO MegaRAID SAS 91311-8i>Configuration Utility и нажмите Enter.
3. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-25. В интерфейсе отображаются пять типов задач конфигурации (соответствующие инструкции см. в таблице 1-39).

Рисунок 6-25 Интерфейс конфигурации RAID-карты, как показано на рисунке 6-25



Рисунок 6- 25



Таблица 1- 39

Опции	Обзор
Управление конфигурацией	Выберите Управление конфигурацией (Configuration Management) для выполнения таких задач, как создание логических дисков, просмотр свойств дисковых групп, просмотр информации о горячем резерве и очистка конфигураций.
Управление контроллером	Выберите Управление контроллером (Controller Management) для просмотра и управления свойствами контроллера и выполнения таких задач, как очистка событий контроллера, планирование и выполнение событий контроллера, а также выполнение патрульных чтений.
Управление виртуальными дисками	Выберите Управление логическими дисками, чтобы выполнить такие задачи, как просмотр свойств логических дисков, поиск логических дисков и запуск проверок согласованности.
Управление дисками	Выберите Управление дисками для просмотра свойств физических дисков и выполнения таких задач, как поиск дисков, инициализация дисков и восстановление после сбоя дисков.
Компоненты оборудования	Выберите Компоненты оборудования (Hardware Components) для просмотра свойств суперконденсатора, управления суперконденсаторами и управления периферийными компонентами.

5.9.2 Переключение режима диска:

RAID-карта поддерживает переключение между следующими тремя режимами работы дисков:

1. Unconfigured Good: Указывает на то, что физический диск в норме и может использоваться для конфигурирования RAID или дисков горячего резерва.



2. Unconfigured Bad: Указывает на то, что на физическом диске имеется остаточная информация RAID, которую необходимо очистить вручную.
3. JBOD: Just a Bunch Of Disks, объединяет диски для увеличения емкости, но не имеет функции RAID.

Вот пример перехода из режима Unconfigured Good в режим Unconfigured Bad.

1. Как показано на рисунке 6-26, выберите Drive Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-26 Интерфейс конфигурации карты RAID



Рисунок 6- 26

2. Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-27, выберите диск, который нужно настроить, и нажмите Enter.

Рисунок 6-27 Интерфейс управления дисками

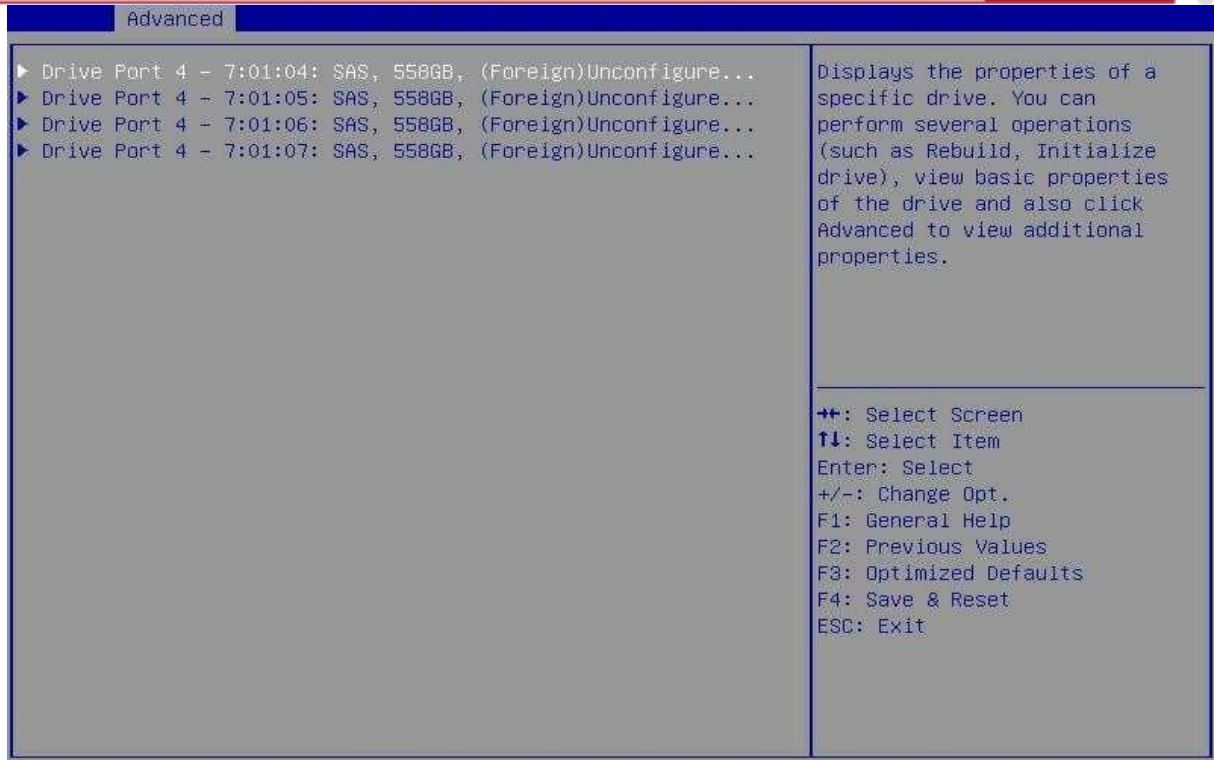


Рисунок 6- 27

3. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-28, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Make Unconfigured Bad и нажмите Enter.



Рисунок 6-28 Интерфейс Operation

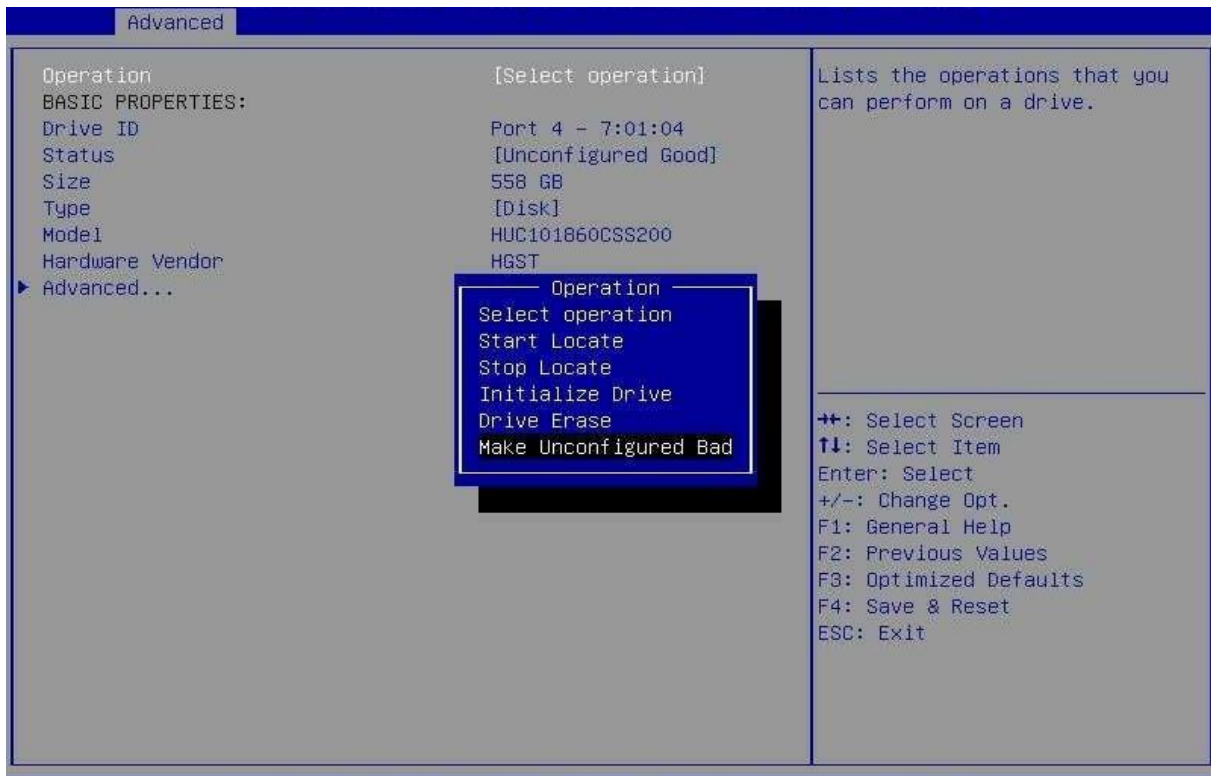


Рисунок 6- 28



4. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-29, выберите Go и нажмите Enter.

Рисунок 6-29 Выберите Go

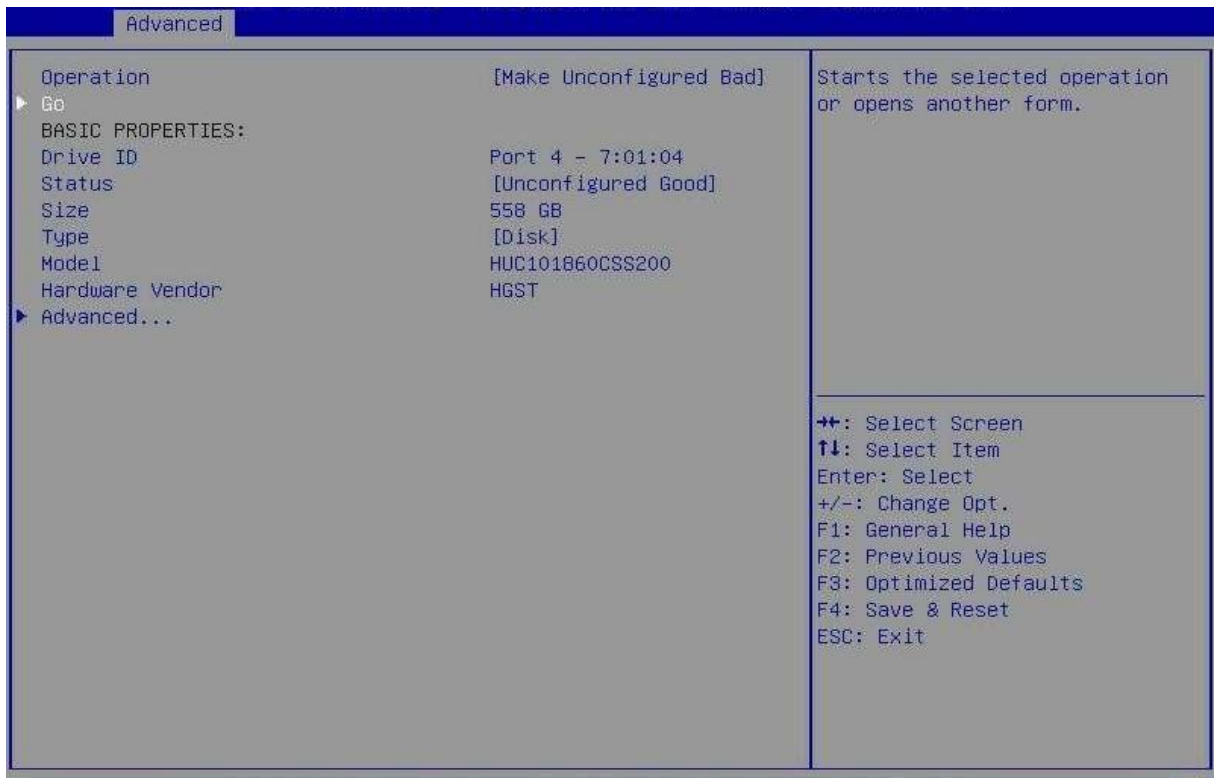


Рисунок 6- 29

5. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-30, и завершите операцию переключения режима диска.



Рисунок 6-30 Завершение переключения режима диска

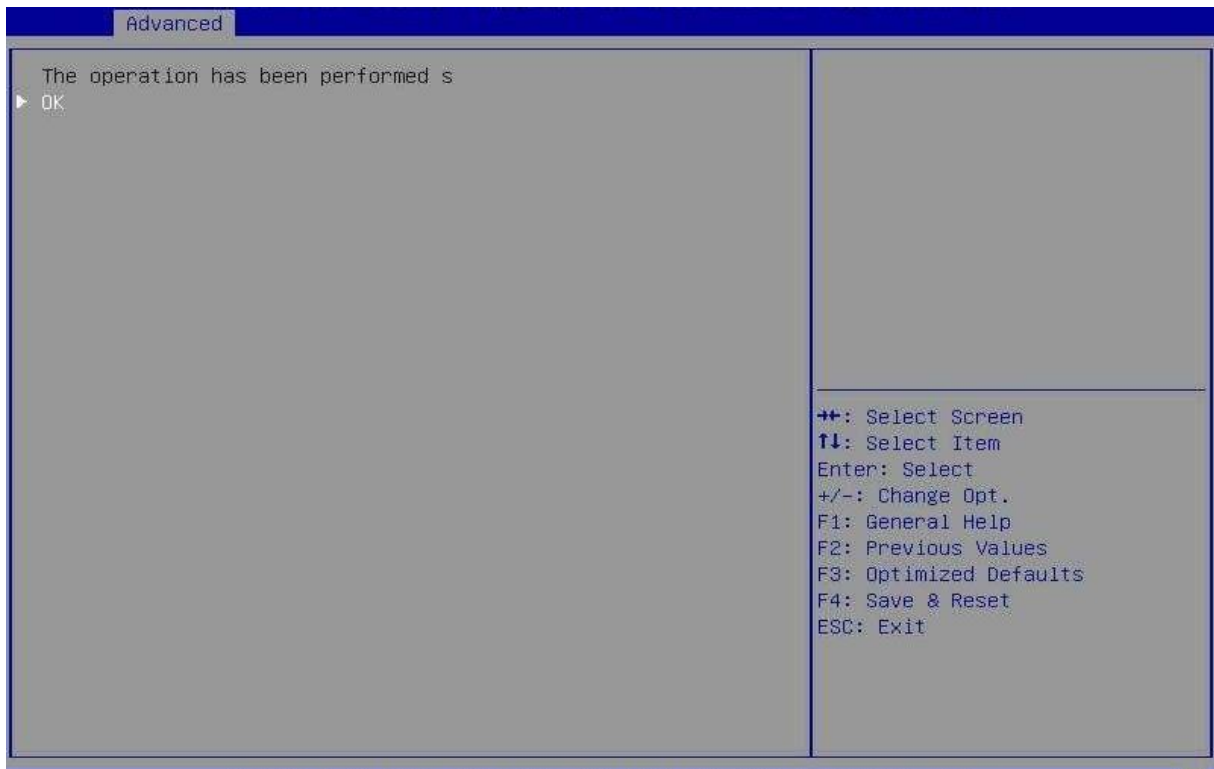


Рисунок 6- 30

5.9.3 Создание RAID-массива:

1. Как показано на рисунке 6-31, выберите Configuration Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-31 Интерфейс конфигурации карты RAID

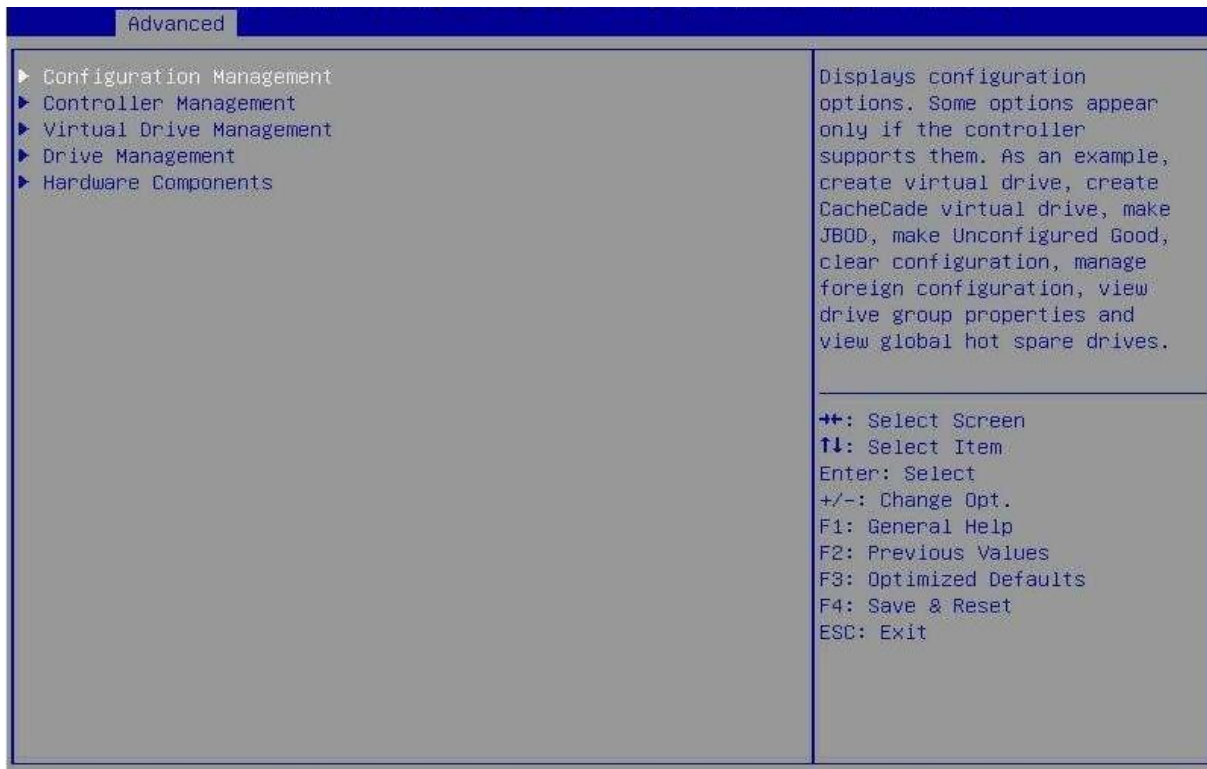


Рисунок 6- 31

2. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-32, выберите Create Virtual Drive и нажмите Enter.



Рисунок 6-32 Выберите Создать виртуальный диск

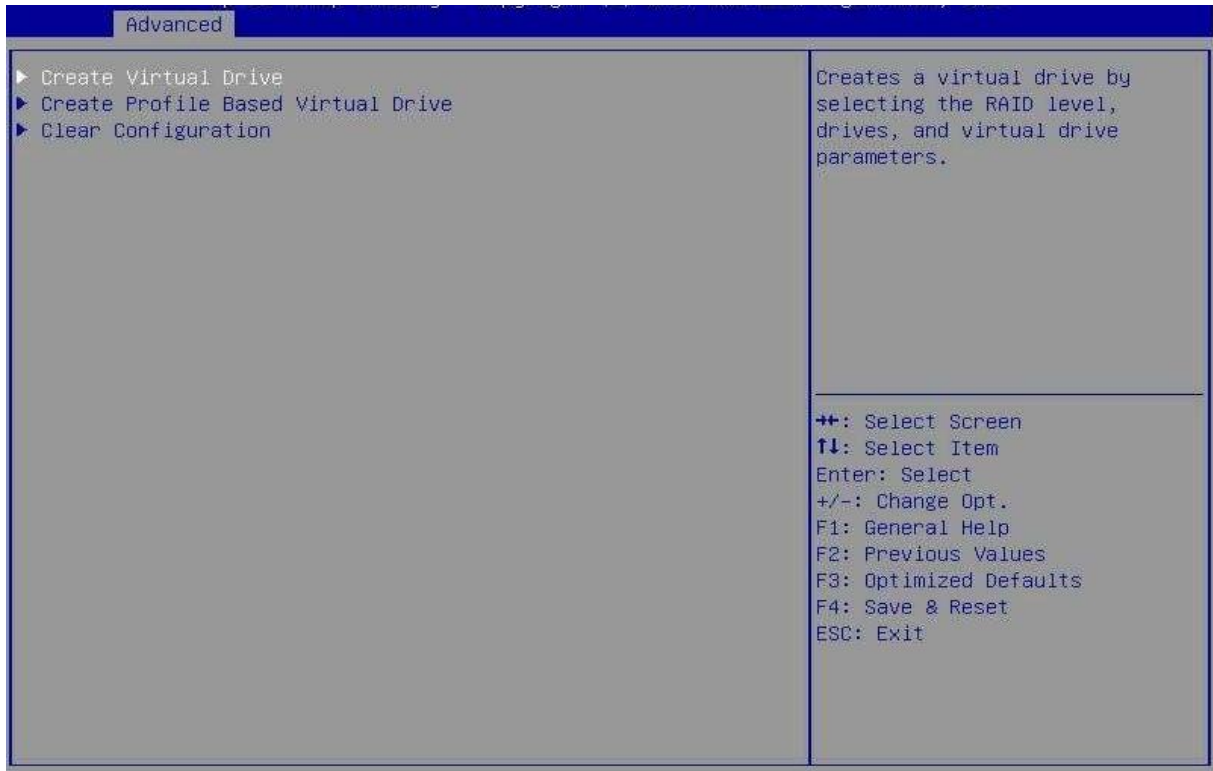


Рисунок 6- 32

3. В интерфейсе, показанном на рисунке 6-33, выберите Select RAID Level, установите уровень RAID и нажмите Enter.



Рисунок 6-33 Настройка уровня RAID

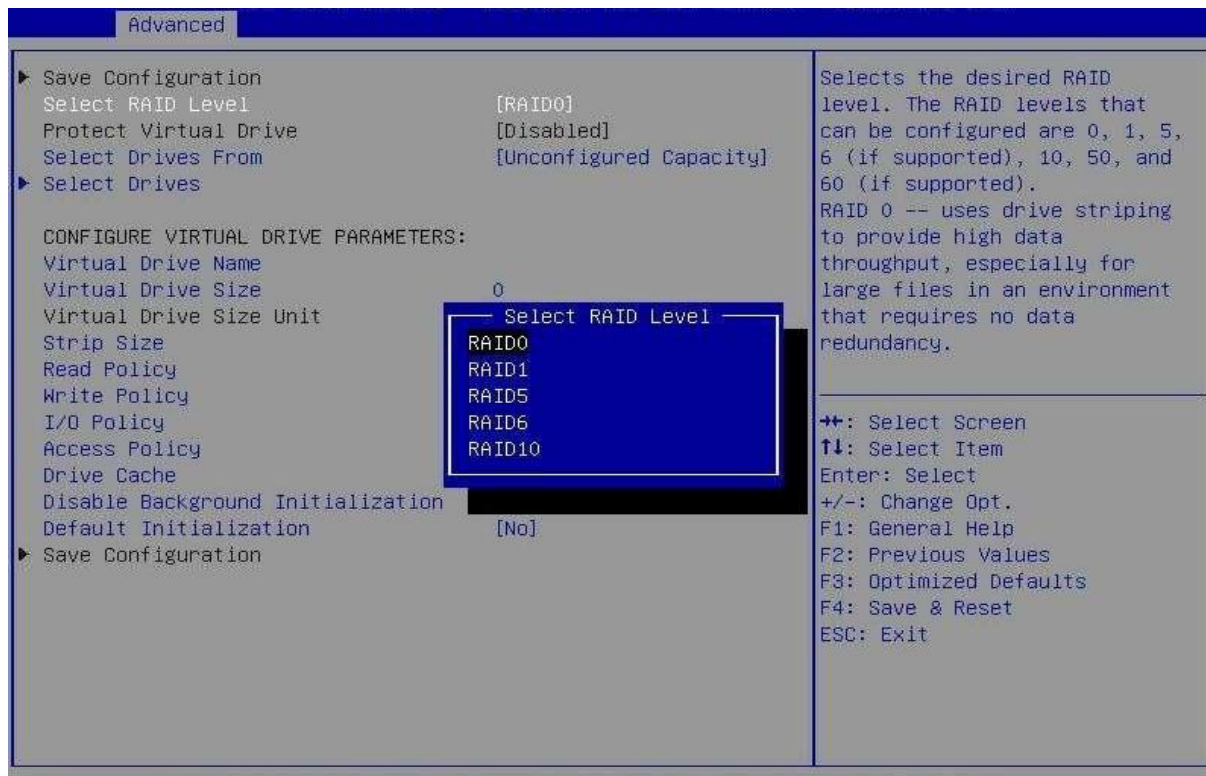


Рисунок 6- 33

4. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-34, выберите Select Drives From, установите источник дисковой емкости RAID и нажмите Enter.

[Unconfigured Capacity] означает, что емкость берется из оставшейся емкости сконфигурированного RAID-диска.

[Free Capacity] указывает, что емкость берется с пустого диска.



Рисунок 6-34 Настройка источника емкости диска RAID

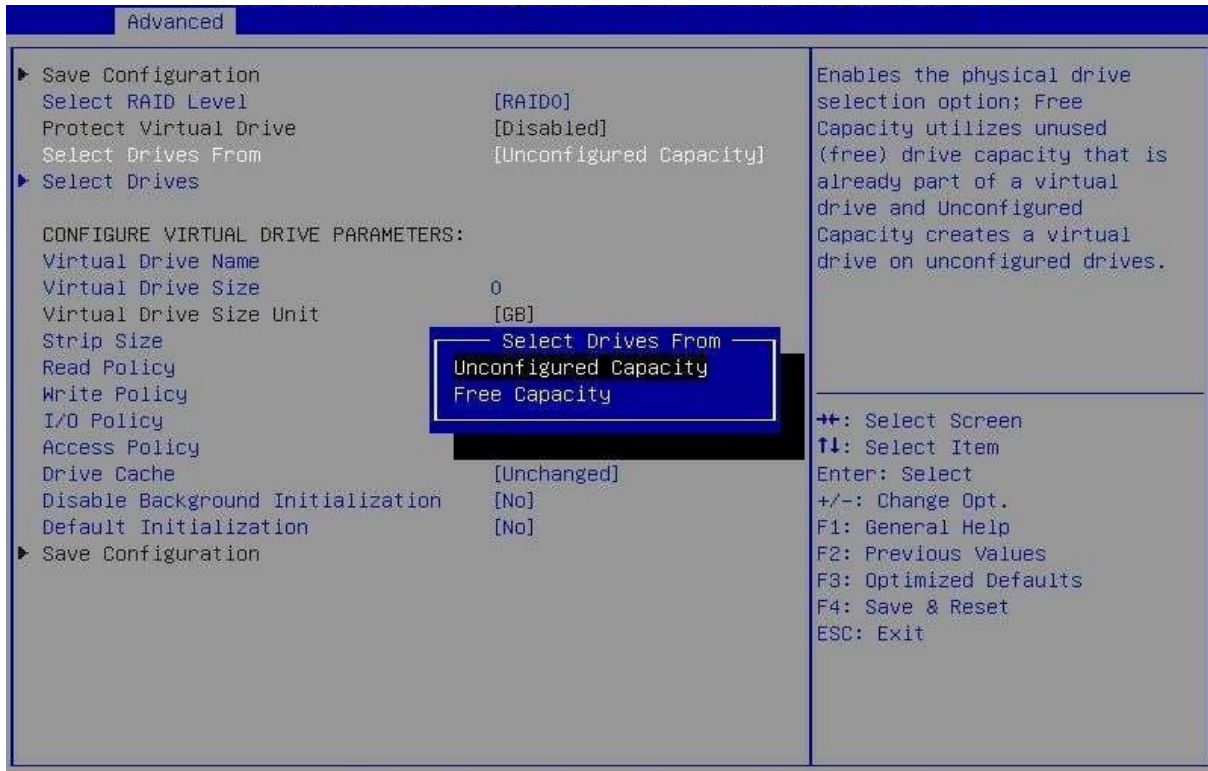


Рисунок 6- 34

5. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-35, выберите Select Drives и нажмите Enter.



Рисунок 6-35 Выберите Select Drives

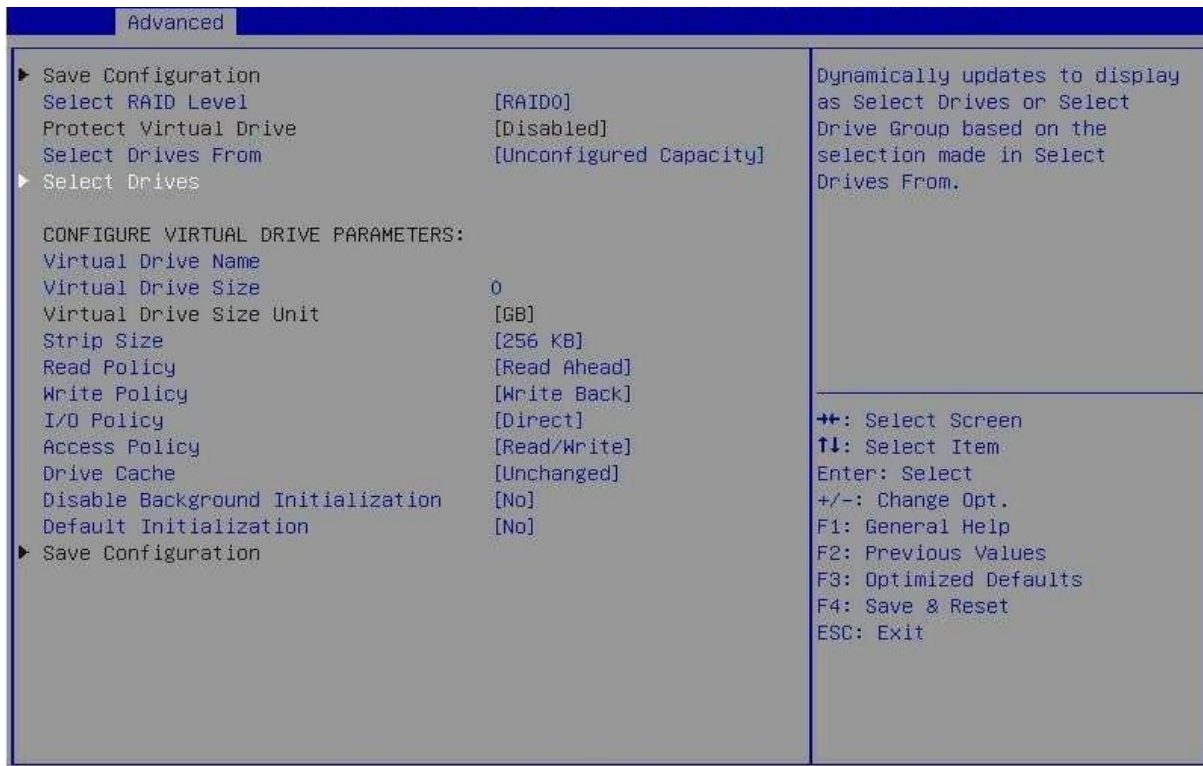


Рисунок 6- 35

6. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-36, выберите диск, который будет использоваться для настройки RAID, [Enabled] означает выбран, затем выберите Apply Changes (Применить изменения) и нажмите Enter. Если статус диска JBOD или Unconfigured Bad, он не может быть выбран.

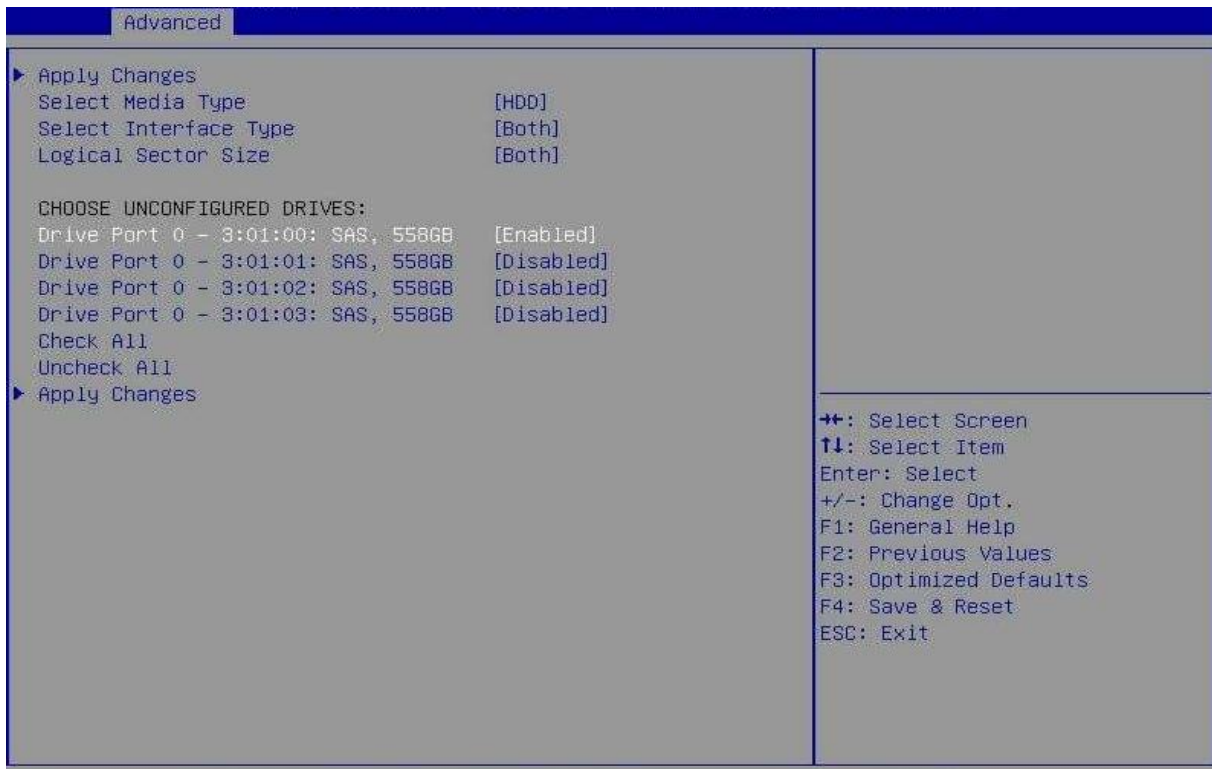


Рисунок 6- 36

7. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-37, выполните соответствующие настройки (описание параметров см. в таблице 1-32), выберите Save Configuration (Сохранить конфигурацию) и нажмите Enter.



Рисунок 6-37 Настройка параметров RAID



Рисунок 6- 37

Описание параметров

Таблица 1- 40

Параметр	Описание
Имя виртуального диска	Имя RAID-массива, поддерживает только буквы, цифры и знаки подчеркивания, не зависит от регистра.
Размер виртуального диска	Емкость RAID-массива
Единица размера виртуального диска	Единица емкости RAID-массива
Размер полосы	Размер полосы, размер блоков данных полосы, записанных на каждом диске



Политика чтения	Стратегия кэша чтения, подразделяется на Read Ahead (открыть кэш чтения) и No Read Ahead (закрытие кэша чтения)
Параметр	Описание
Политика записи	Стратегия кэширования записи, подразделяется на Write Through (режим сквозной записи), Always Write Back (режим обратной записи 1) и Write Back (режим обратной записи 2)
Политика ввода/вывода	Стратегия ввода/вывода, подразделяется на кэшированную (режим кэширования) и прямую (режим прямого чтения и записи)
Политика доступа	Стратегия чтения и записи, подразделяется на чтение/запись (чтение/запись), только чтение (только чтение) и блокированный (запрещенная операция).
Кэш диска	Стратегия дискового кэша, подразделяется на Включить (открыть), Отключить (закрыть) и Неизменная (автоматическая)
Инициализация по умолчанию	Метод инициализации по умолчанию
Сохранить конфигурацию	Сохранить конфигурацию, созданную мастером

Примечание:

- Не используйте специальные символы в качестве имен RAID.
- По сравнению с режимами "Без чтения вперед", "Запись через" и "Прямой", "Чтение вперед", "Запись назад" и "Кэш" имеют улучшенную производительность, но согласованность данных не гарантируется.
- Если суперконденсатор работает ненормально, когда политика кэша записи установлена на "Write Back", микропрограмма реализует "Write Through" для



записи данных; если политика кэша записи установлена на "Always Write Back", микропрограмма записи данных реализует "Write Back".

8. Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-38, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-38 Подтверждение конфигурации

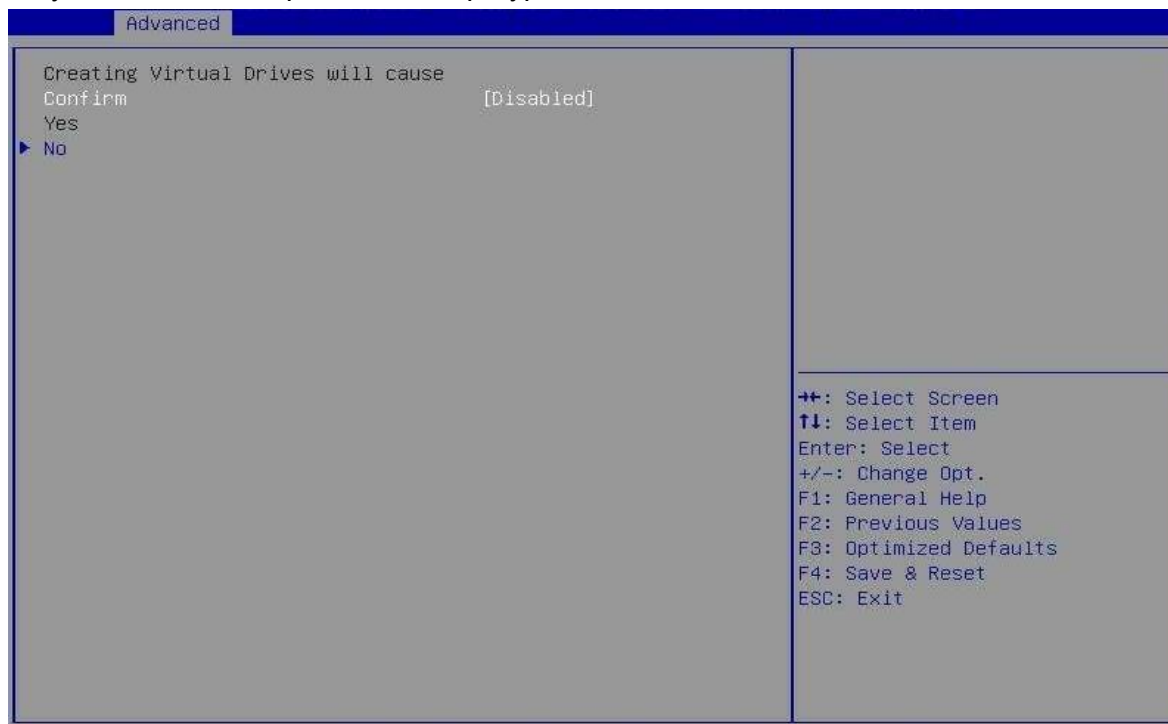


Рисунок 6- 38

9. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-39, завершите операцию конфигурирования RAID и выберите ОК, чтобы вернуться в интерфейс конфигурации RAID-карты.



Рисунок 6-39 Завершение конфигурации RAID



Рисунок 6- 39

10. Как показано на рисунке 6-40, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter.



Рисунок 6-40 Интерфейс конфигурации карты RAID

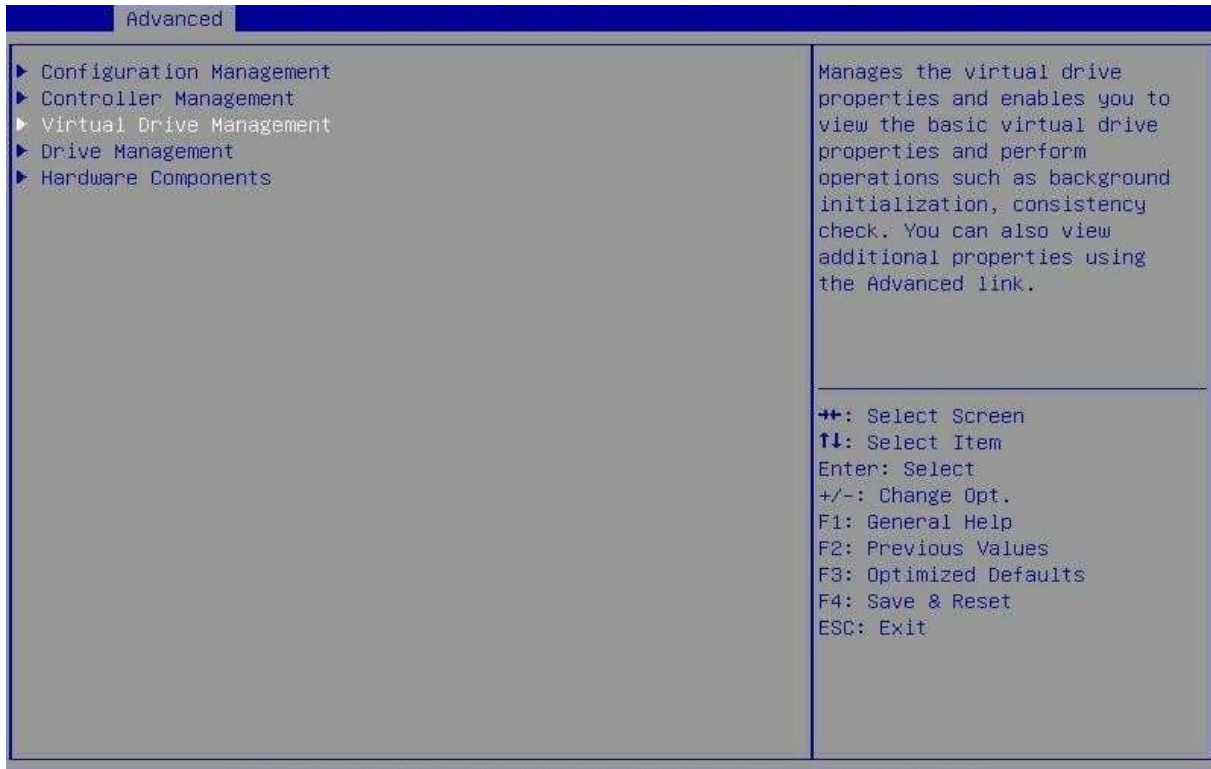


Рисунок 6- 40



11. На интерфейсе, показанном на рисунке 6-41, вы можете увидеть созданный RAID, выберите RAID для просмотра и нажмите Enter.

Рисунок 6-41 Интерфейс управления виртуальными дисками



Рисунок 6- 41

11. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-42, выберите View Associated Drives и нажмите Enter для просмотра подробной информации о RAID-массиве (включая имя RAID, уровень, информацию о дисках и т.д.).

Рисунок 6-42 Выберите View Associated Drives

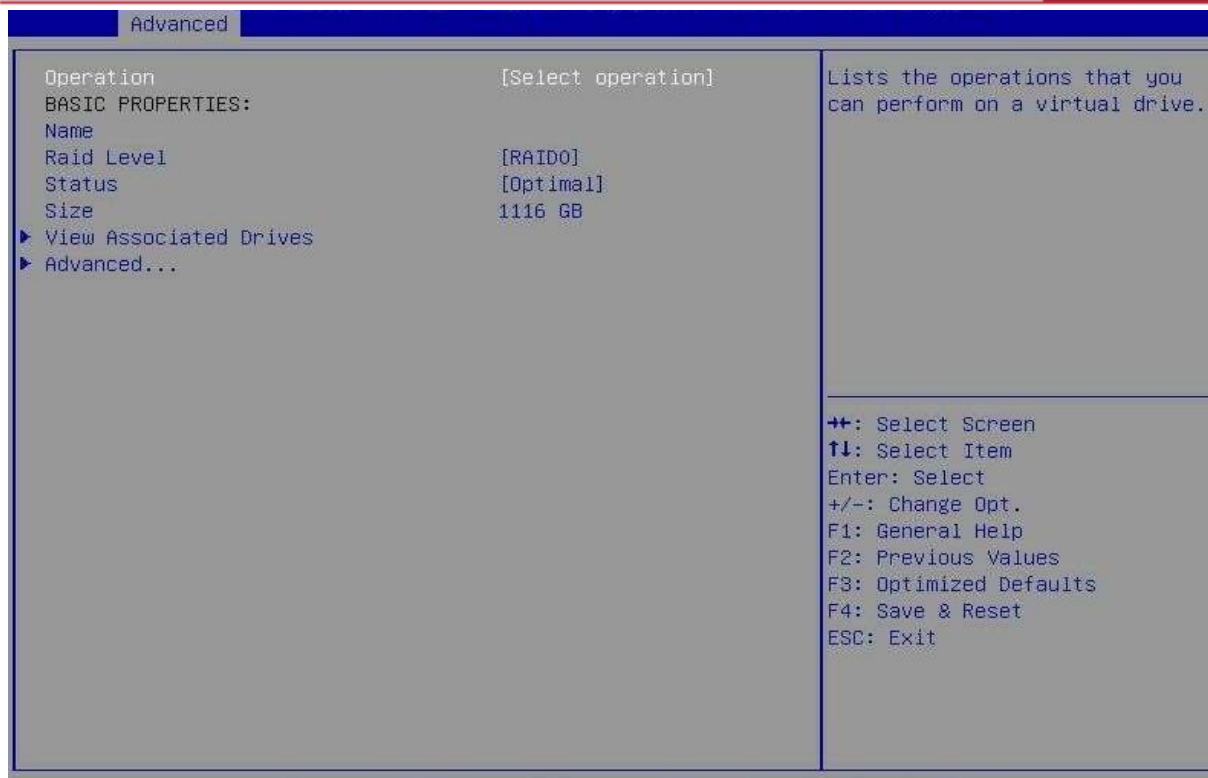


Рисунок 6- 42

5.9.4 Для настройки диска горячего резерва:

Примечание: После настройки RAID-массива обычно настраивается диск горячего резерва для повышения безопасности данных. При необходимости можно настроить глобальный диск горячего резерва или выделенный диск горячего резерва.

- Горячий резерв используется только для уровней RAID, где существует избыточность.
- Емкость диска горячего резерва больше, чем емкость одного диска, входящего в RAID.
- В качестве дисков горячего резерва поддерживаются только диски, режим конфигурирования которых - Unconfigured Good.

5.9.5 Конфигурирование глобального горячего резерва

1. Как показано на рисунке 6-43, выберите Drive Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.



Рисунок 6-43 Интерфейс конфигурации карты RAID



Рисунок 6- 43



2. В интерфейсе, показанном на рисунке 6-44, выберите диск, который будет настроен как глобальный горячий резерв, и нажмите Enter.

Рисунок 6-44 Интерфейс управления дисками

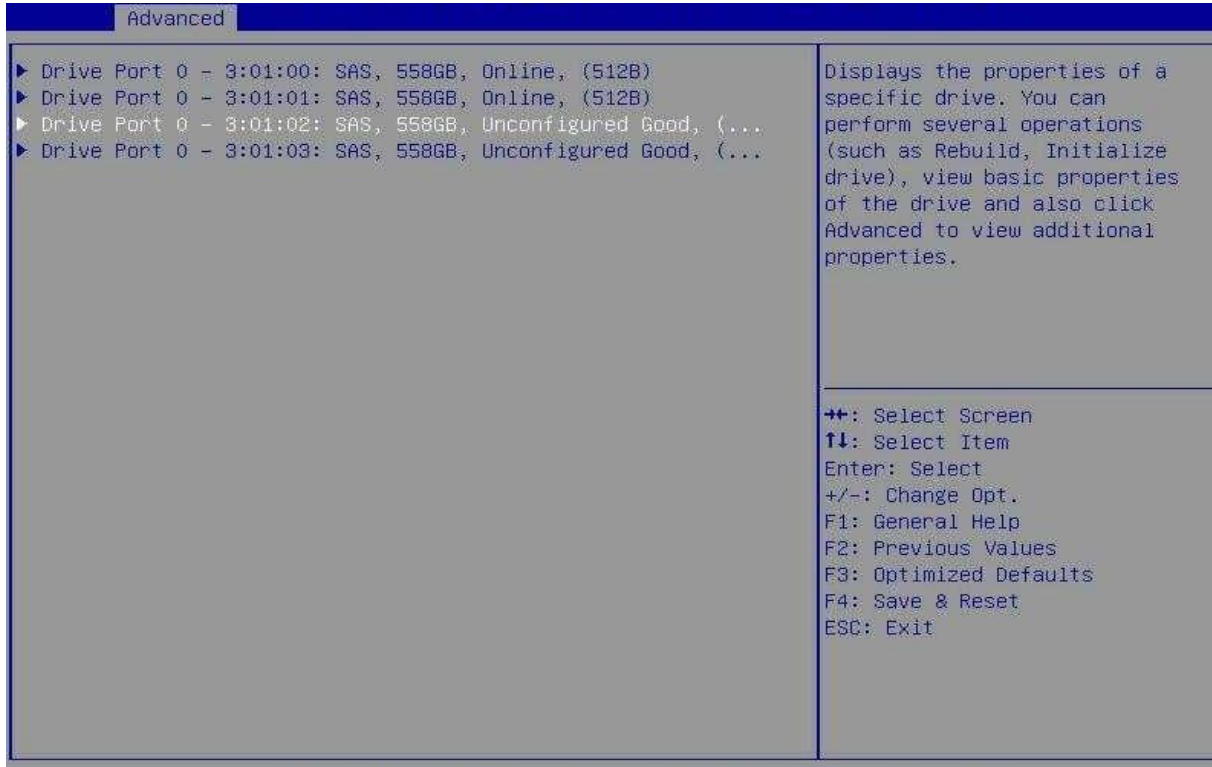


Рисунок 6- 44



3. В интерфейсе, показанном на рисунке 6-45, выберите Operation, нажмите Enter, затем выберите Assign Dedicated Hot Spare Drive (Назначить выделенный диск горячего резерва) и нажмите Enter.

Рисунок 6-45 Интерфейс Operation

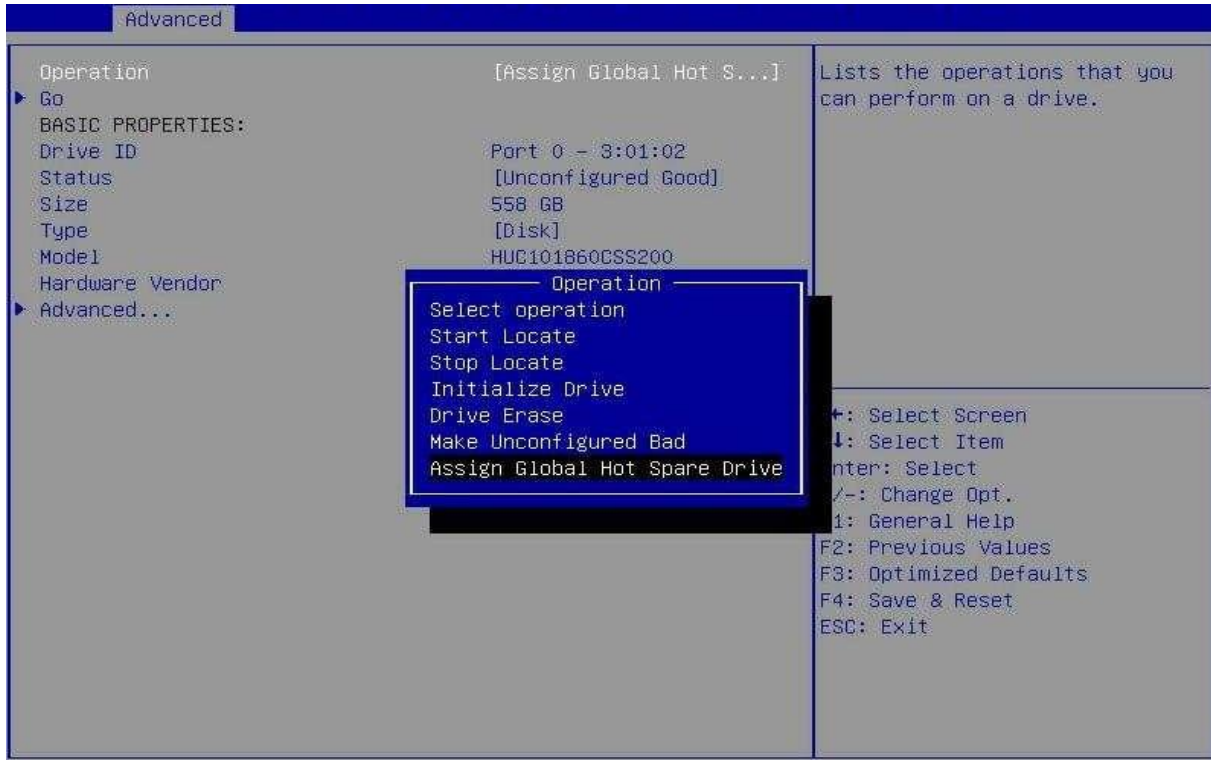


Рисунок 6-45



4. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-46, выберите Go и нажмите Enter.

Рисунок 6-46 Выберите Go



Рисунок 6- 46



5. Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-47, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-47 Подтверждение конфигурации



Рисунок 6- 47



6. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-48, и завершите операцию настройки глобального диска горячего резерва.

Рисунок 6-48 Завершение настройки глобального диска горячего резерва

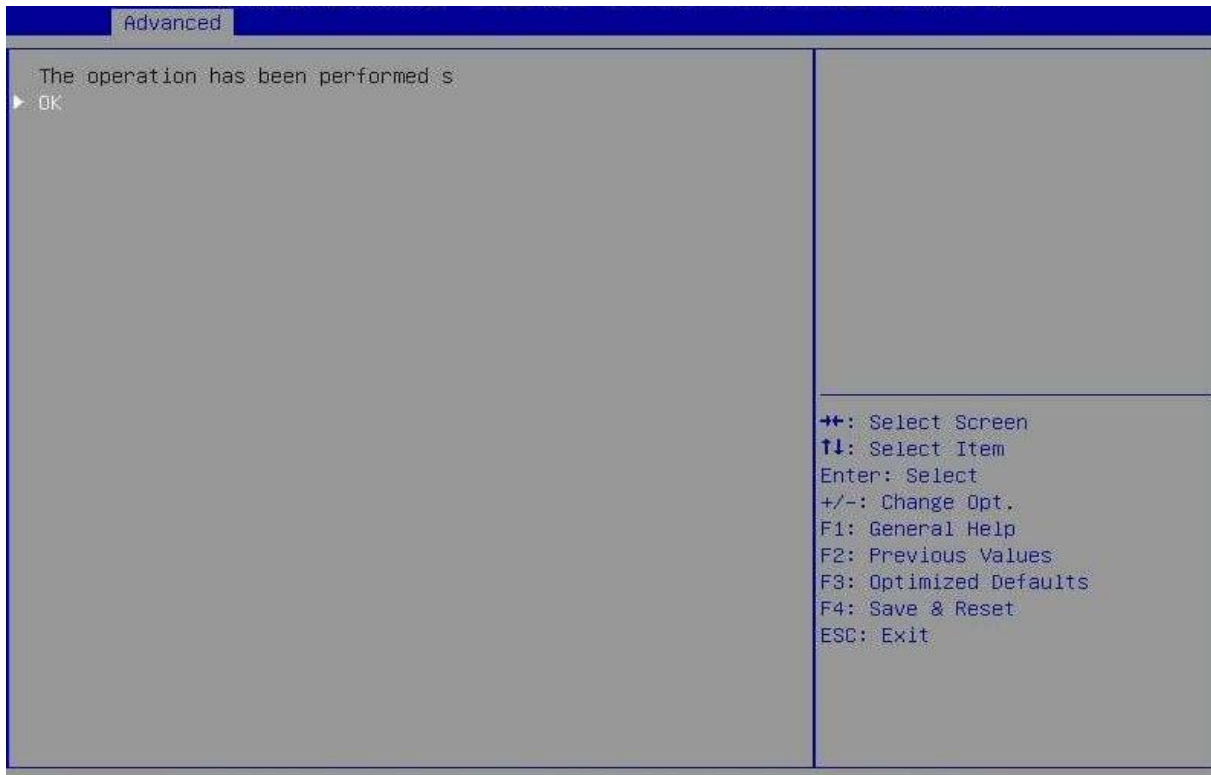


Рисунок 6- 48



5.9.6 Удалить RAID:

Как показано на рисунке 6-49, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter. Рисунок 6-49 Интерфейс конфигурации карты RAID

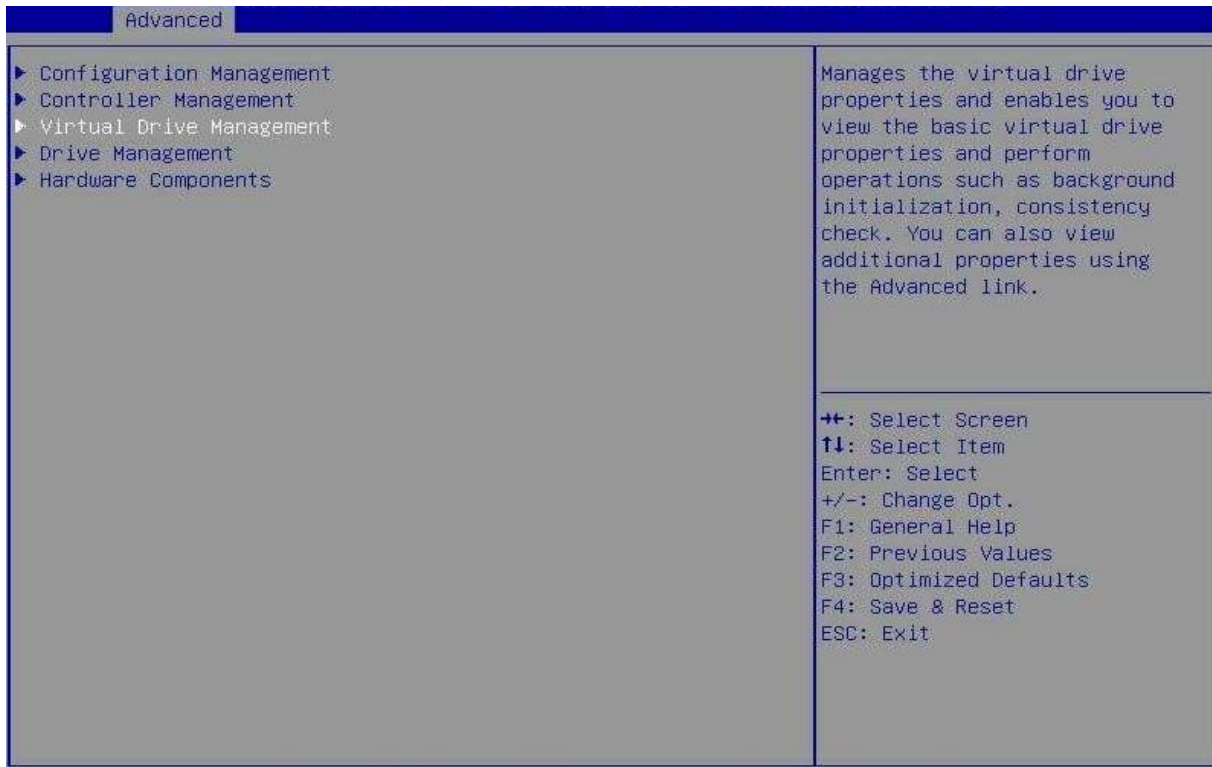


Рисунок 6- 49



Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-50, выберите логический диск, который нужно удалить, и нажмите Enter.

Рисунок 6-50 Интерфейс управления логическими дисками



Рисунок 6- 50



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-51, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Delete Virtual Drive (Удалить виртуальный диск) и нажмите Enter.

Рисунок 6-51 Интерфейс Operation

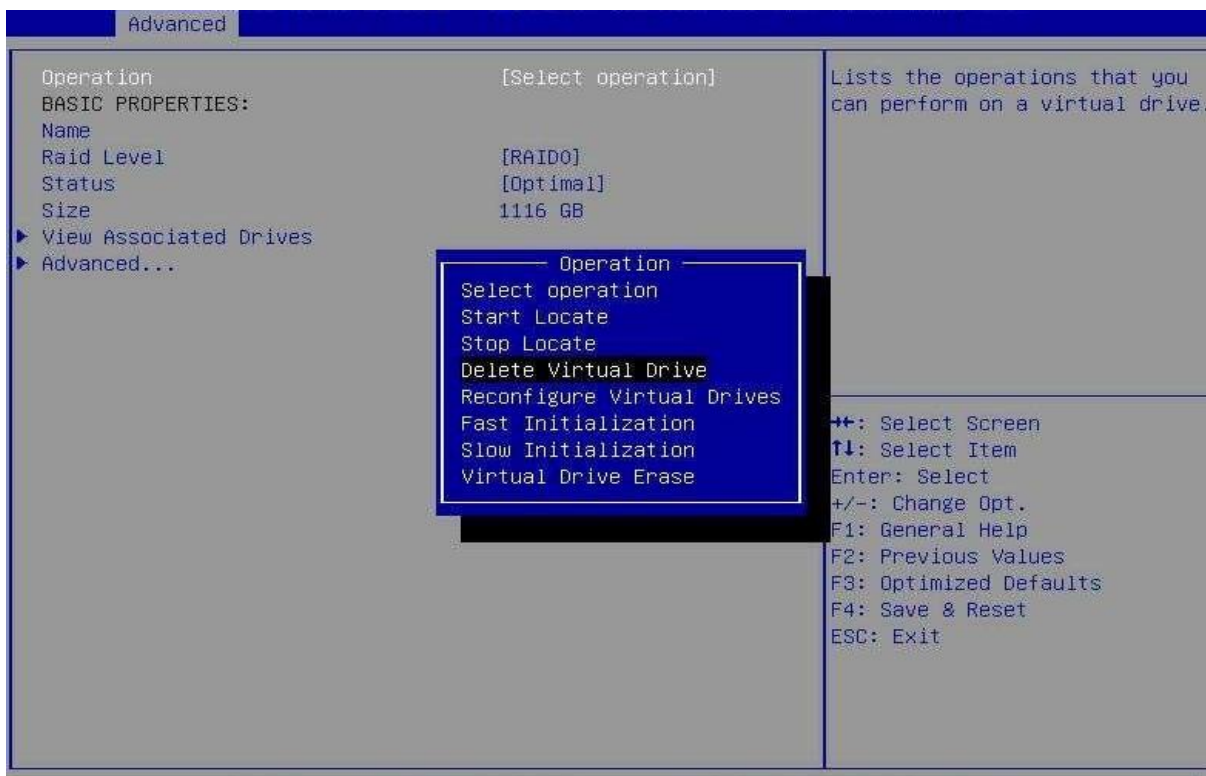


Рисунок 6-51



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-52, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок 6-52 Выберите Go

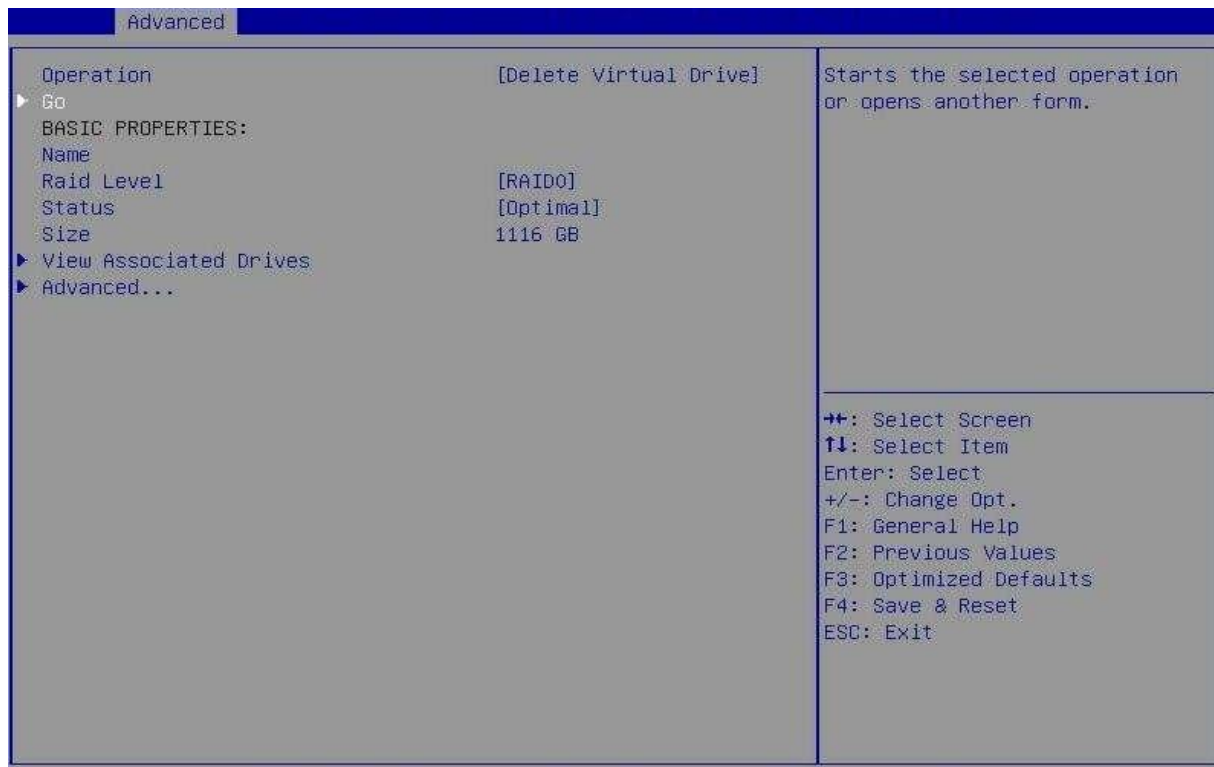


Рисунок 6-52



Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-53, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-53 Подтверждение удаления

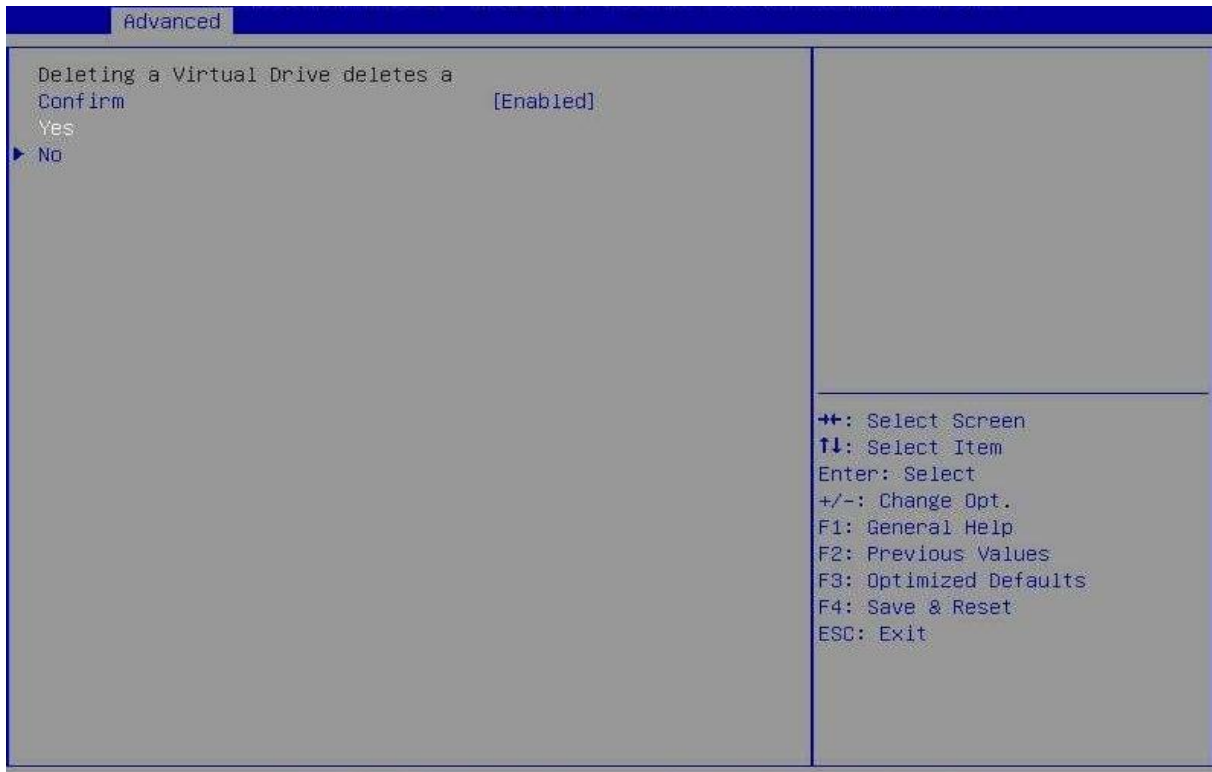


Рисунок 6-53



Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-54, и операция удаления RAID будет завершена.

Рисунок 6-54 Завершение удаления RAID-массива



Рисунок 6-54



5.9.7 Определите местоположение диска:

Определить местоположение физических дисков

Как показано на рисунке 6-55, выберите Drive Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-55 Выбор управления дисками



Рисунок 6-55



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-56, выберите диск, который нужно найти, и нажмите Enter.

Рисунок 6-56 Выберите диск, который необходимо найти

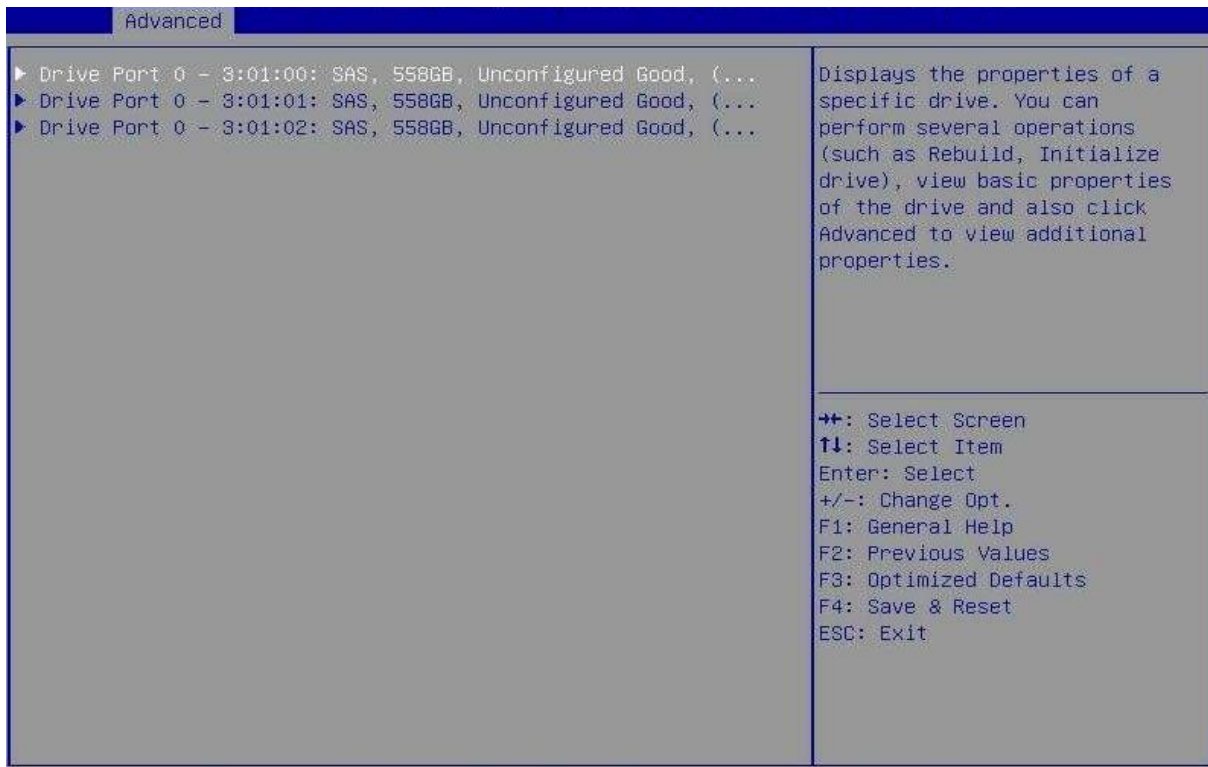


Рисунок 6-56



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-57, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Start Locate (Начать поиск) и нажмите Enter.

Рисунок 6-57 Интерфейс Operation

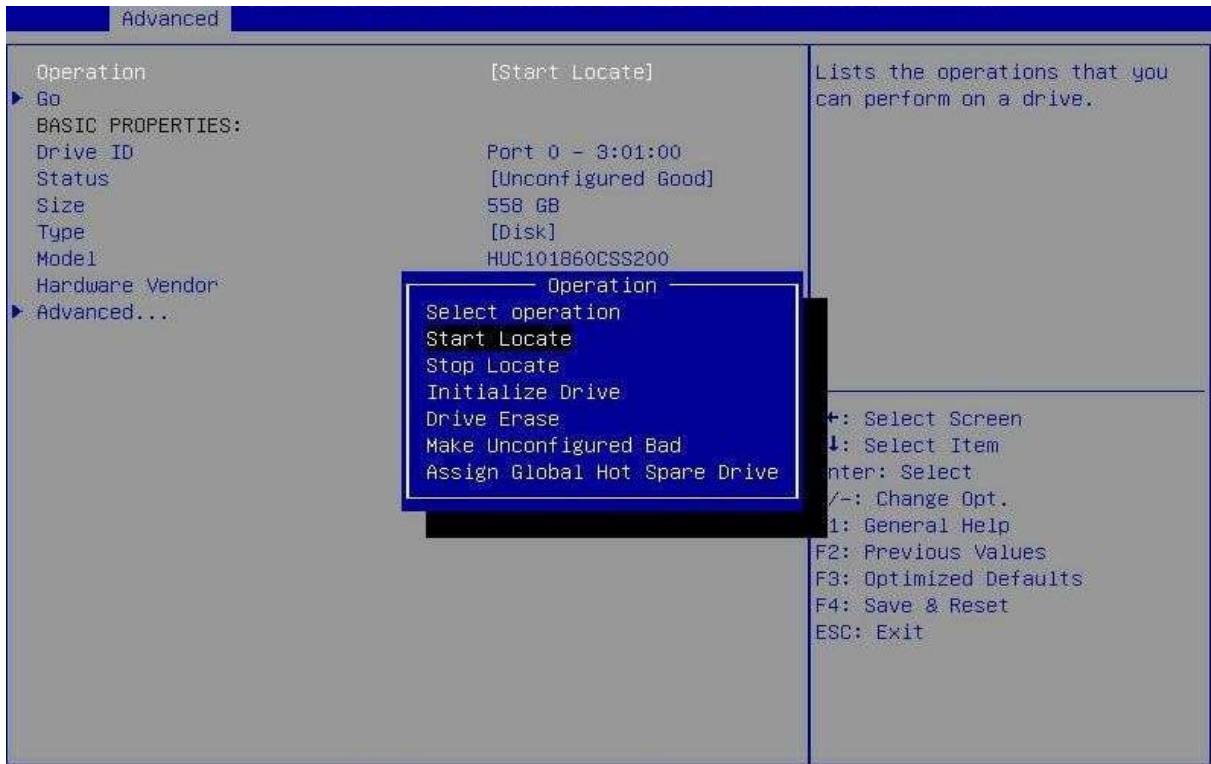


Рисунок 6-57



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-58, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок 6-58 Выберите Go



Рисунок 6-58



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-59, и завершите операцию определения местоположения физического диска.

Рисунок 6-59 Полное позиционирование местоположения физического диска

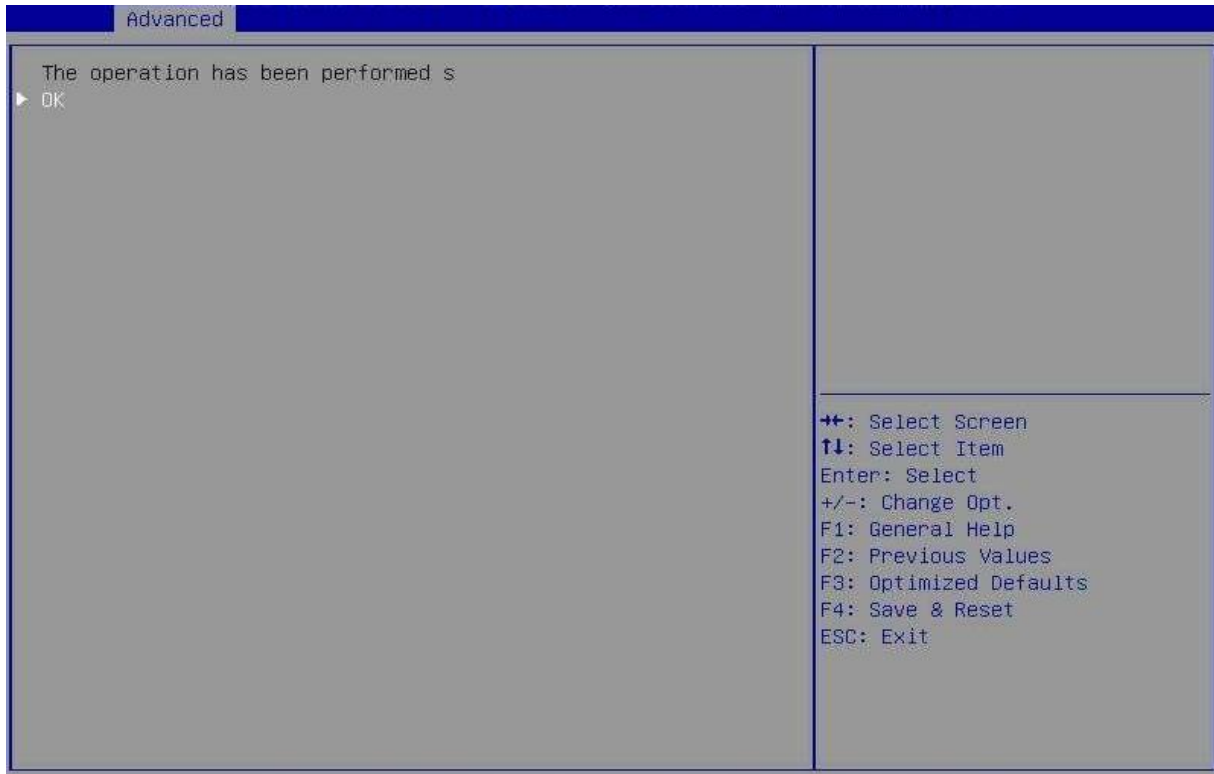


Рисунок 6-59



Найдите все диски в логическом диске

Как показано на рисунке 6-60, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter.

Рисунок 6-60 Интерфейс конфигурации карты RAID



Рисунок 6- 60



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-61, выберите логический диск, который нужно найти, и нажмите Enter.

Рисунок 6-61 Выбор логического диска для поиска



Рисунок 6-61



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-62, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Start Locate (Начать поиск) и нажмите Enter.

Рисунок 6-62 Интерфейс Operation

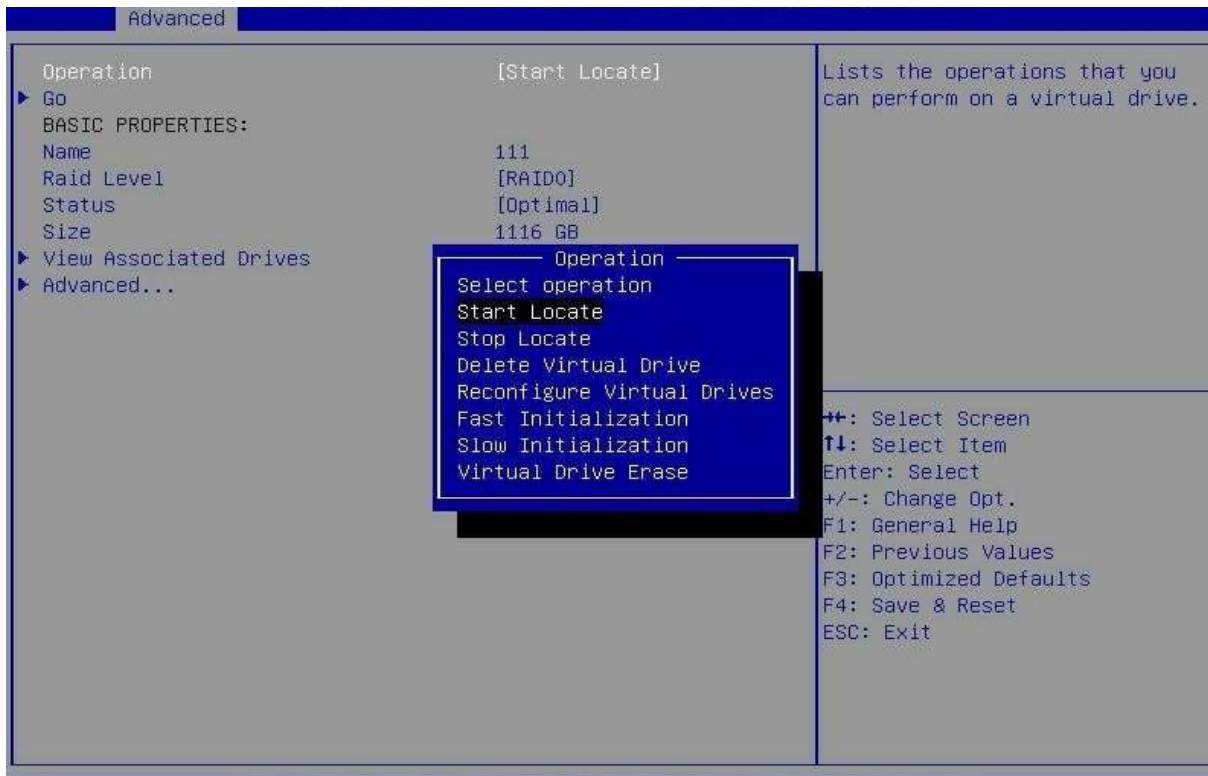


Рисунок 6-62



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-63, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок 6-63 Выберите Go

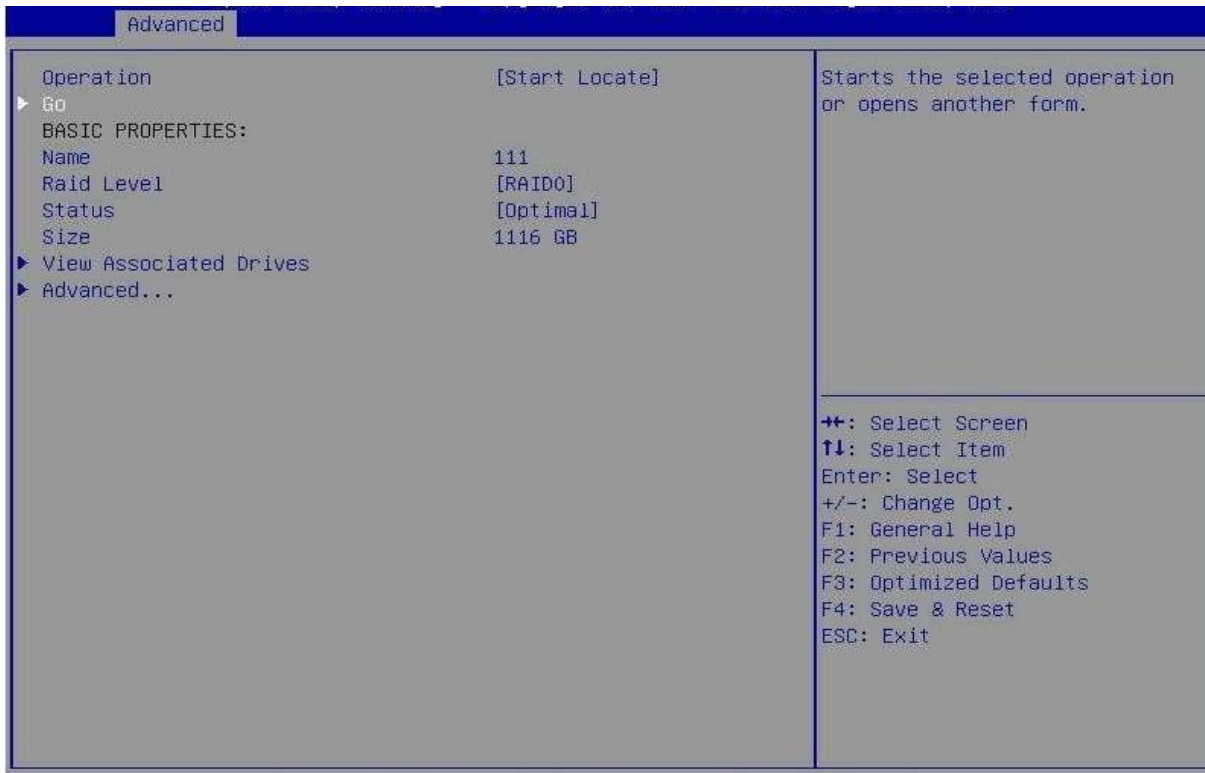


Рисунок 6- 63



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-64, и завершите операцию определения местоположения всех дисков в логическом диске.

Рисунок 6-64 Завершение операции определения местоположения всех дисков в логическом диске

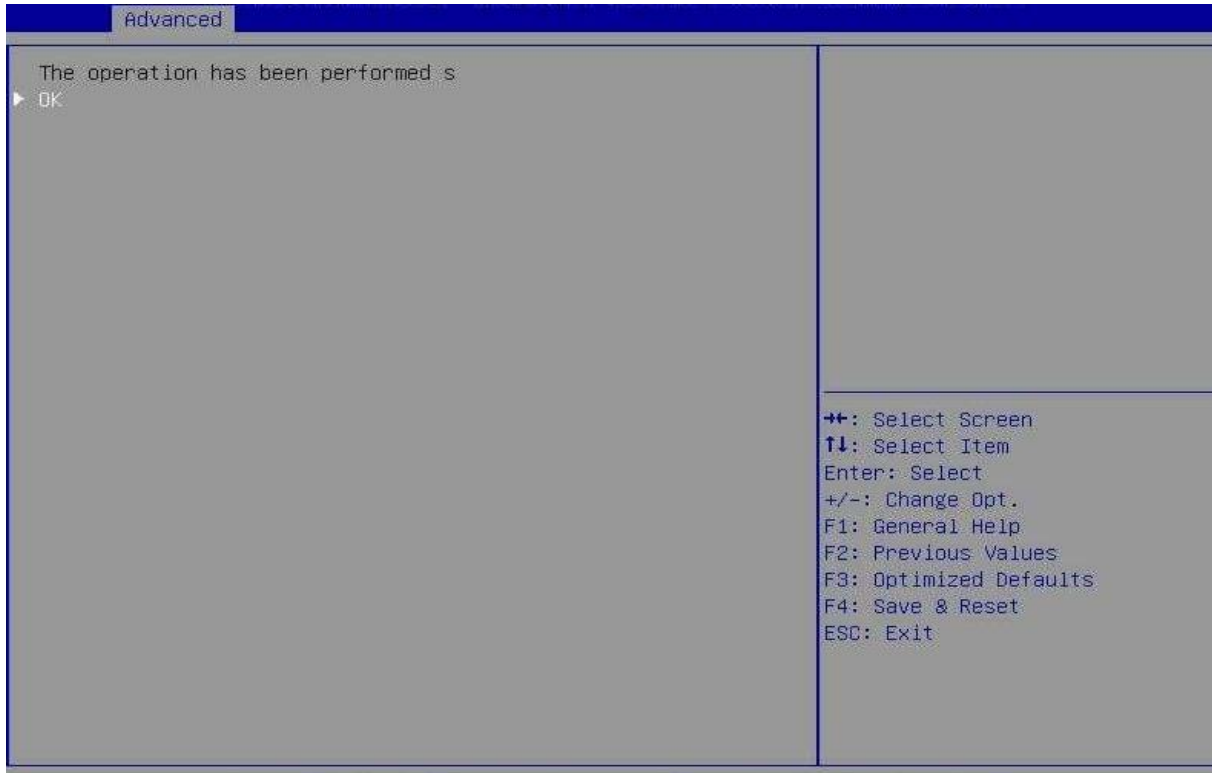


Рисунок 6- 64



5.9.8 Инициализация логического диска:

Эта функция используется для инициализации внутреннего пространства данных логического диска для его распознавания и использования операционной системой. Как показано на рисунке 6-65, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter.

Рисунок 6-65 Интерфейс конфигурации карты RAID

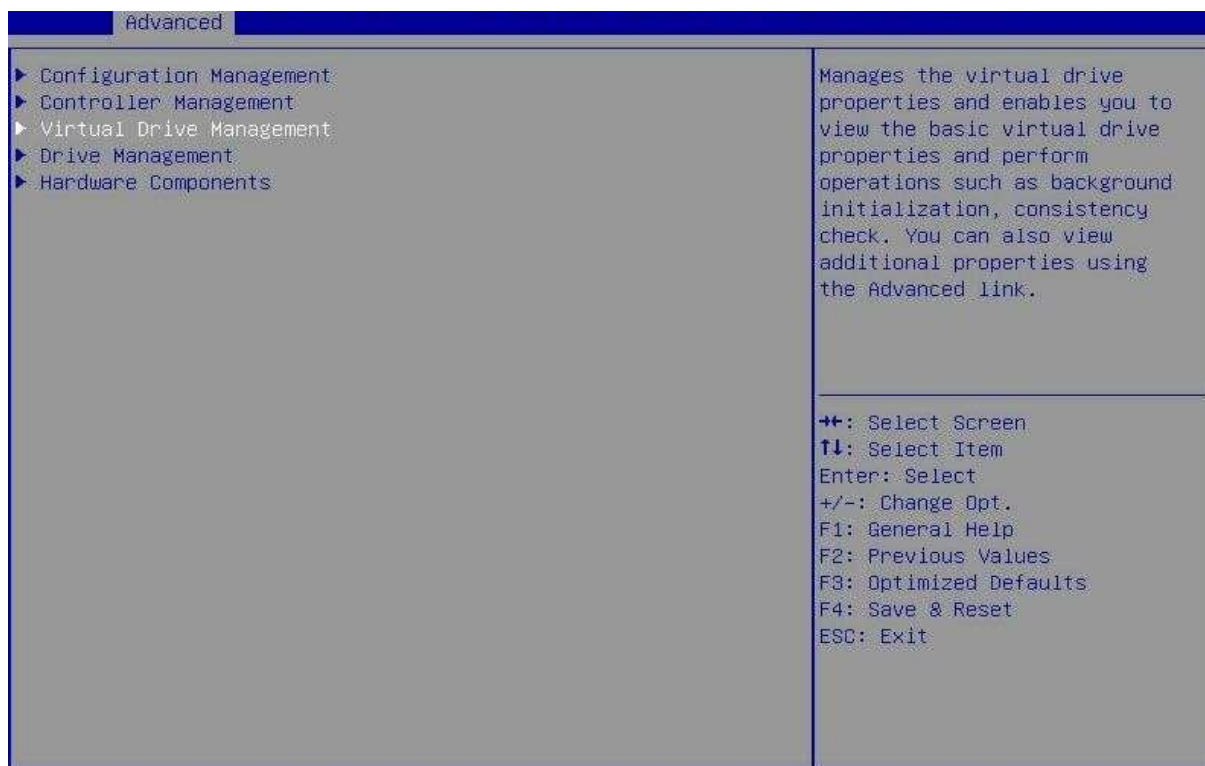


Рисунок 6- 65



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-66, выберите логический диск для инициализации, и нажмите Enter.

Рисунок 6-66 Интерфейс управления логическими дисками

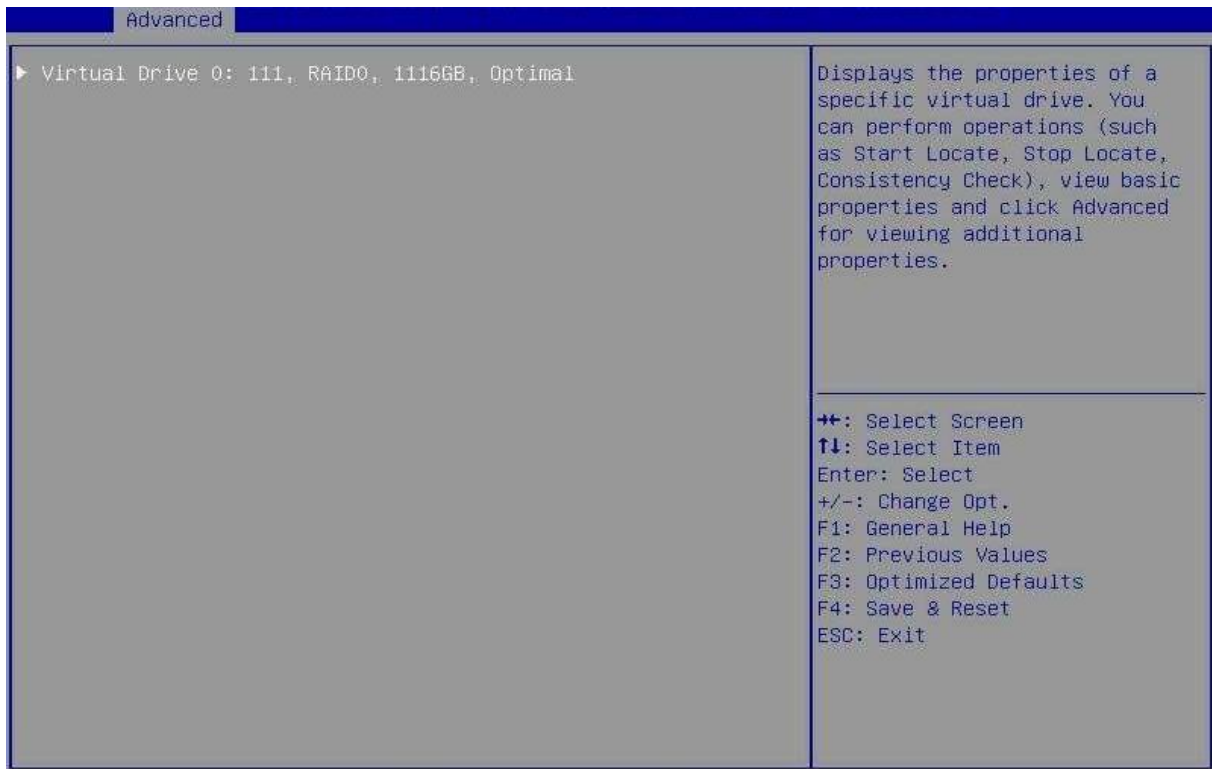


Рисунок 6- 66



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-67, выберите Operation и нажмите Enter. В появившемся диалоговом окне выберите Быстрая/медленная инициализация (Fast/Slow Initialization) и нажмите Enter.

Рисунок 6-67 Интерфейс Operation

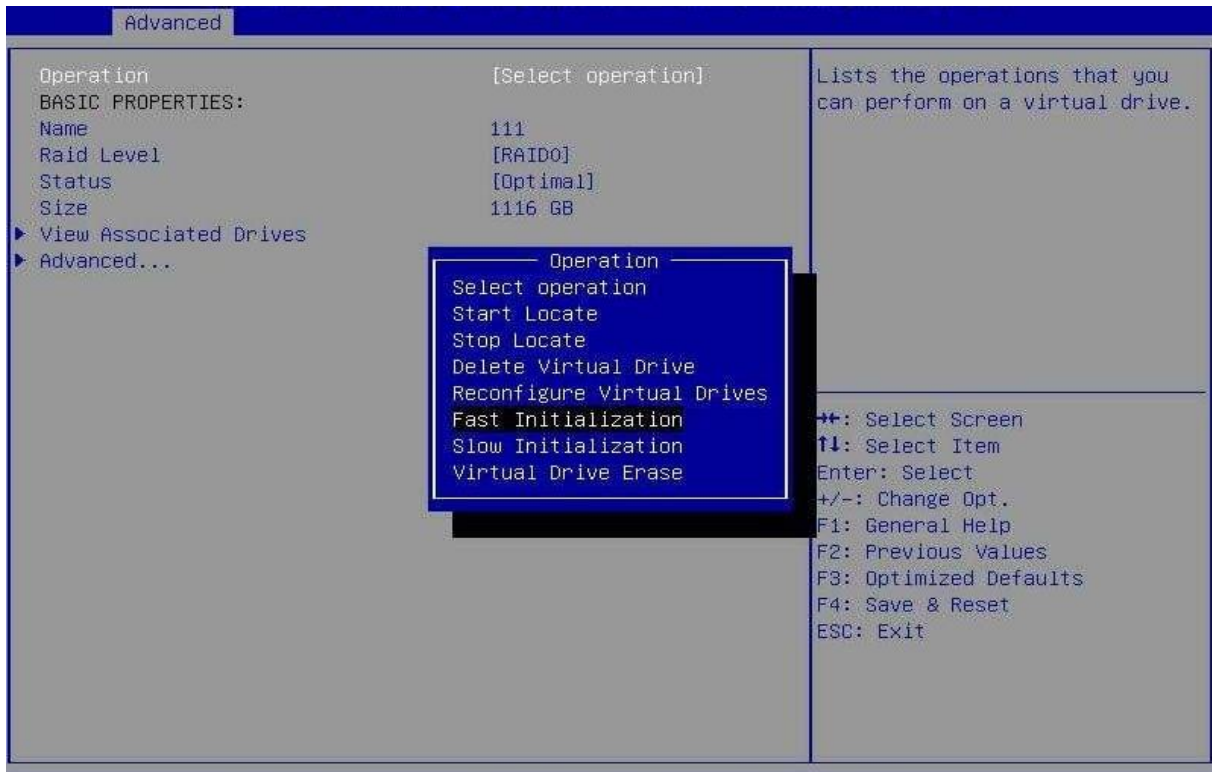


Рисунок 6- 67



Разница между быстрой и медленной инициализацией заключается в том, что в первом случае данные могут быть записаны немедленно, а во втором случае необходимо дождаться инициализации всего дискового пространства перед записью данных. Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-68, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок 6-68 Выберите Go



Рисунок 6- 68



Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-69, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-69 Подтверждение инициализации



Рисунок 6- 69



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-70, чтобы завершить инициализацию логического диска.

Рисунок 6-70 Завершение инициализации логического диска



Рисунок 6- 70



5.9.9 Инициализация физического диска:

Как показано на рисунке 6-71, выберите Drive Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-71 Интерфейс конфигурации карты RAID

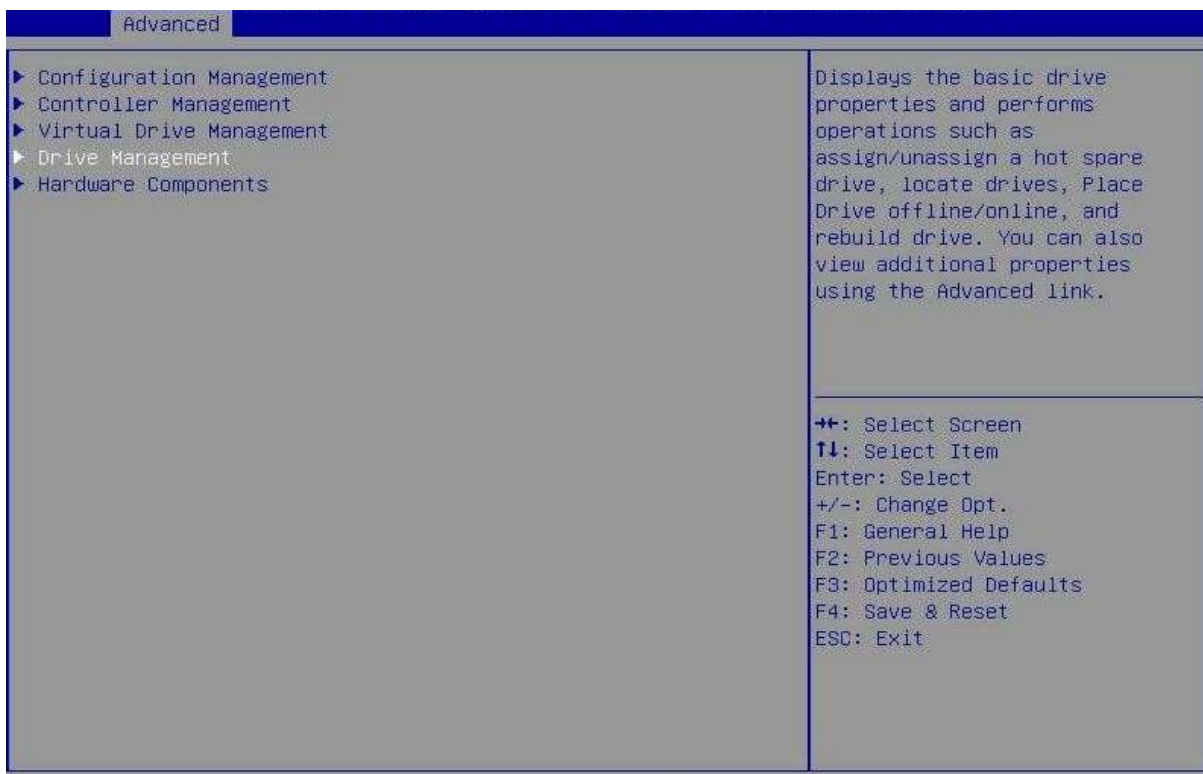


Рисунок 6- 71



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-72, выберите диск для инициализации, и нажмите Enter.

Рисунок 6-72 Интерфейс управления дисками

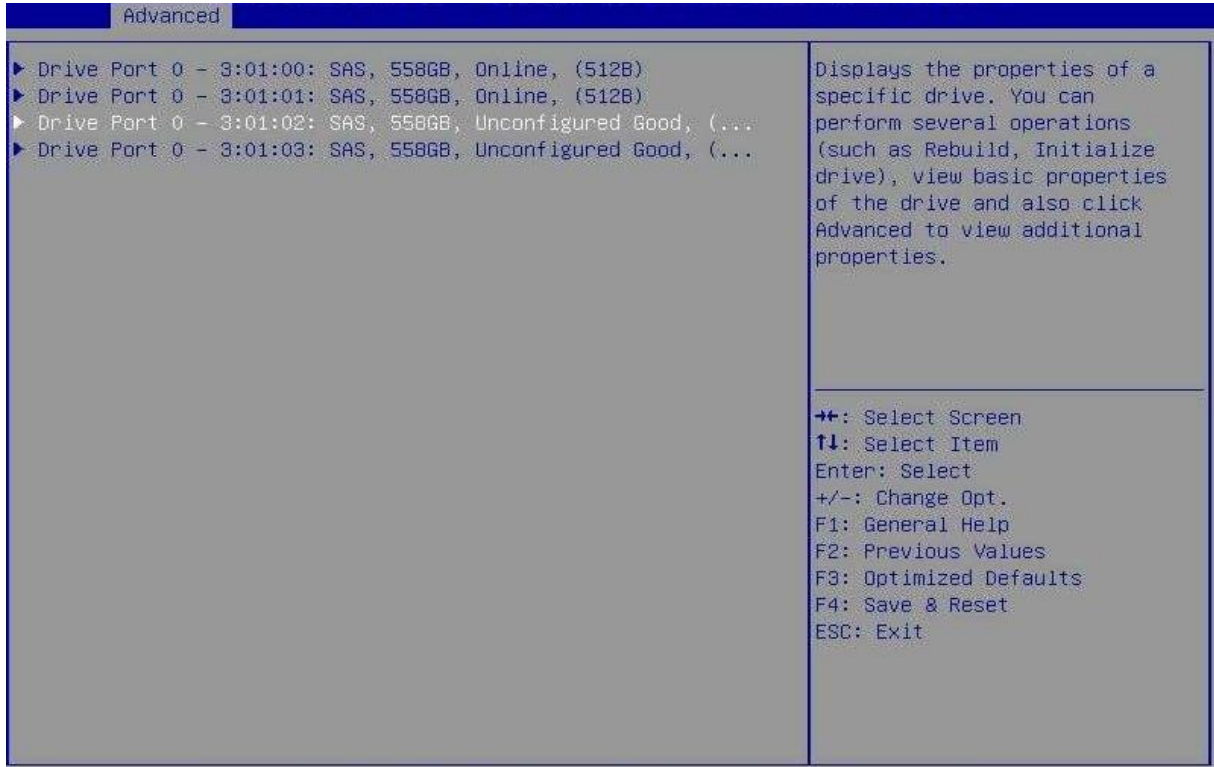


Рисунок 6- 72



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-73, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Инициализировать диск и нажмите Enter.

Рисунок 6-73 Интерфейс управления работой

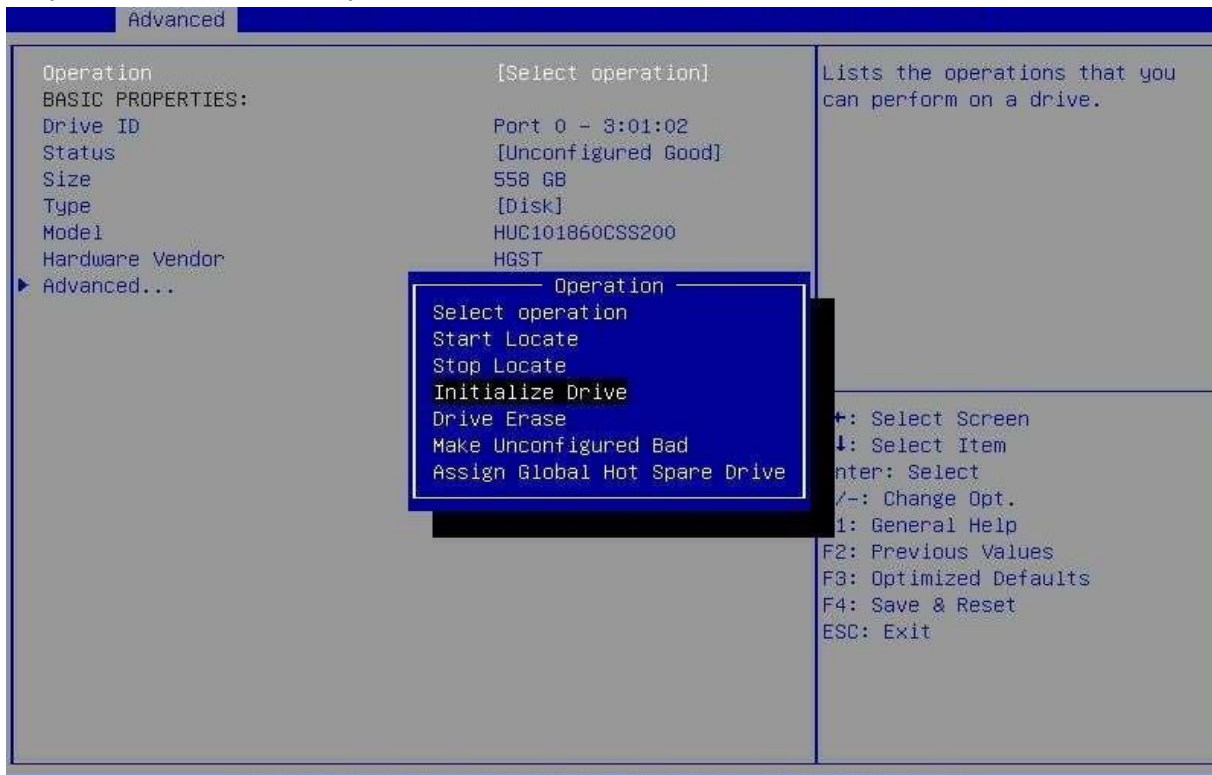


Рисунок 6- 73



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-74, выберите Go и нажмите Enter.

Рисунок 6-74 Выберите Go

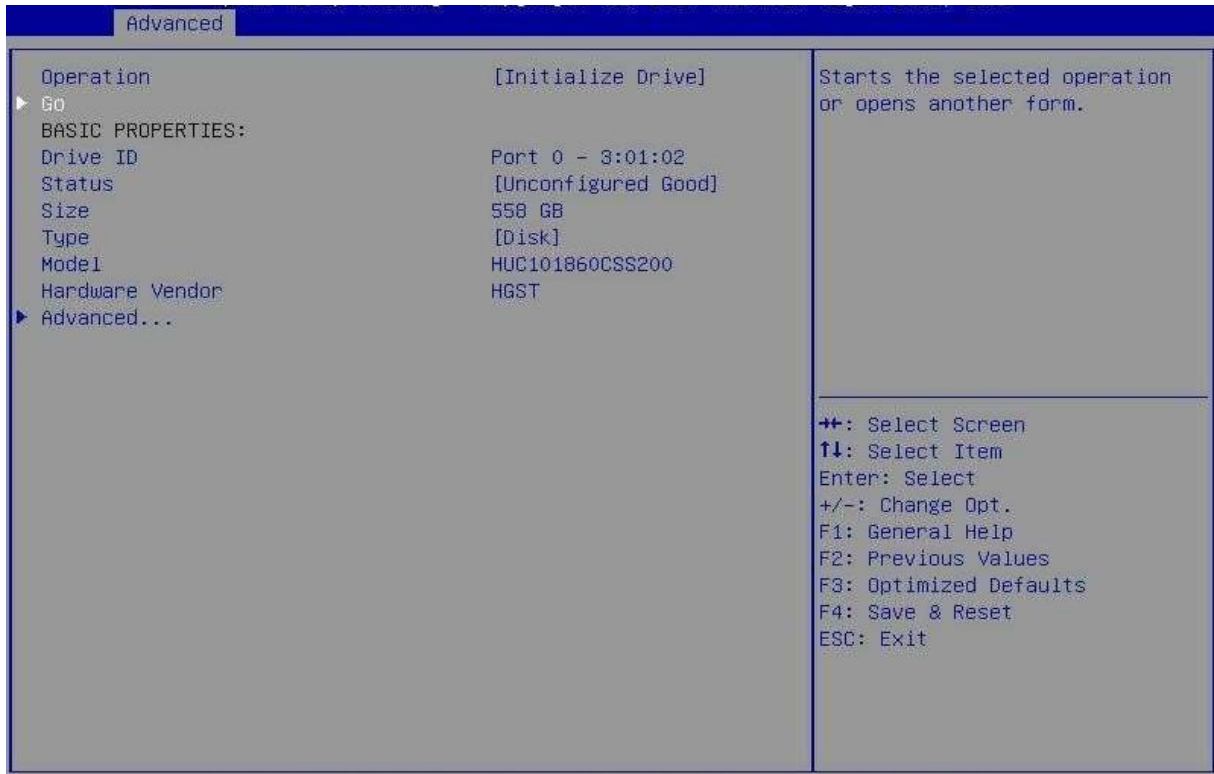


Рисунок 6- 74



Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-75, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-75 Подтверждение инициализации

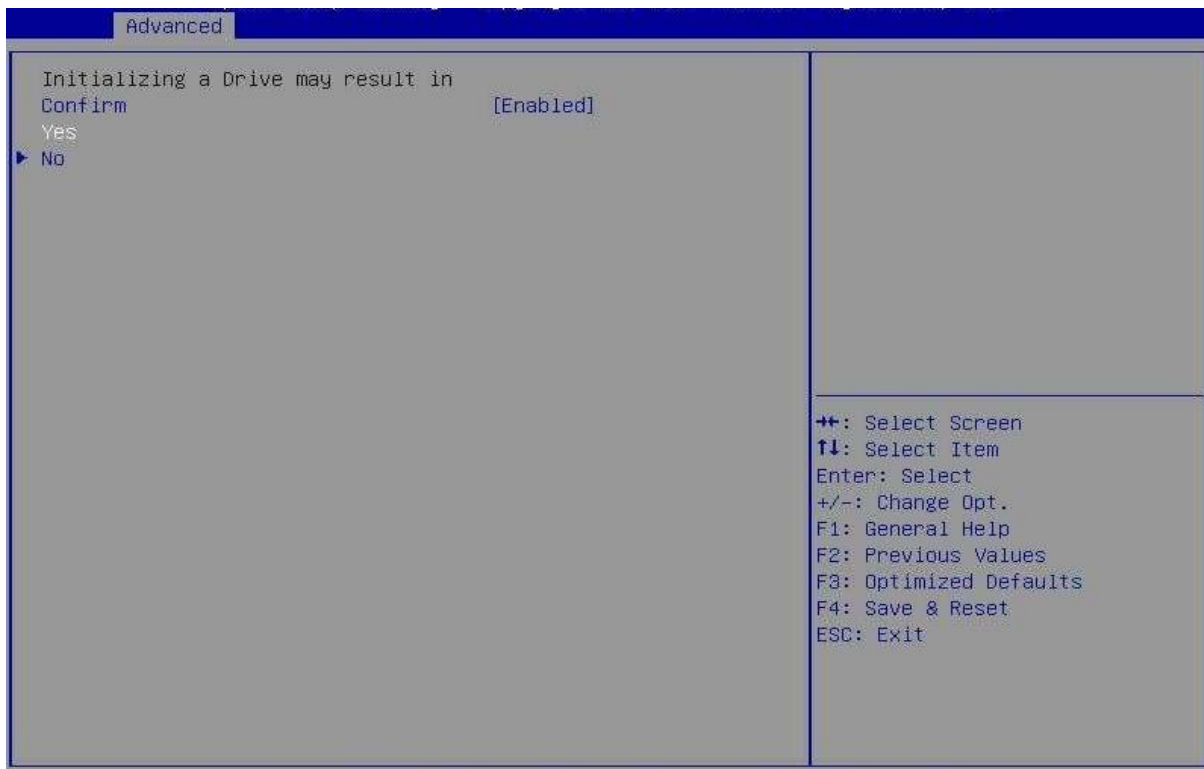


Рисунок 6- 75



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-76, чтобы завершить инициализацию физического диска.

Рисунок 6-76 Завершение инициализации физического диска



Рисунок 6- 76



5.9.10 Стереть данные диска:

Эта функция используется для удаления данных внутри диска, включая стирание данных физического диска и данных логического диска.

Сотрите данные физического диска

Как показано на рисунке 6-77, выберите Drive Management в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-77 Интерфейс конфигурации карты RAID

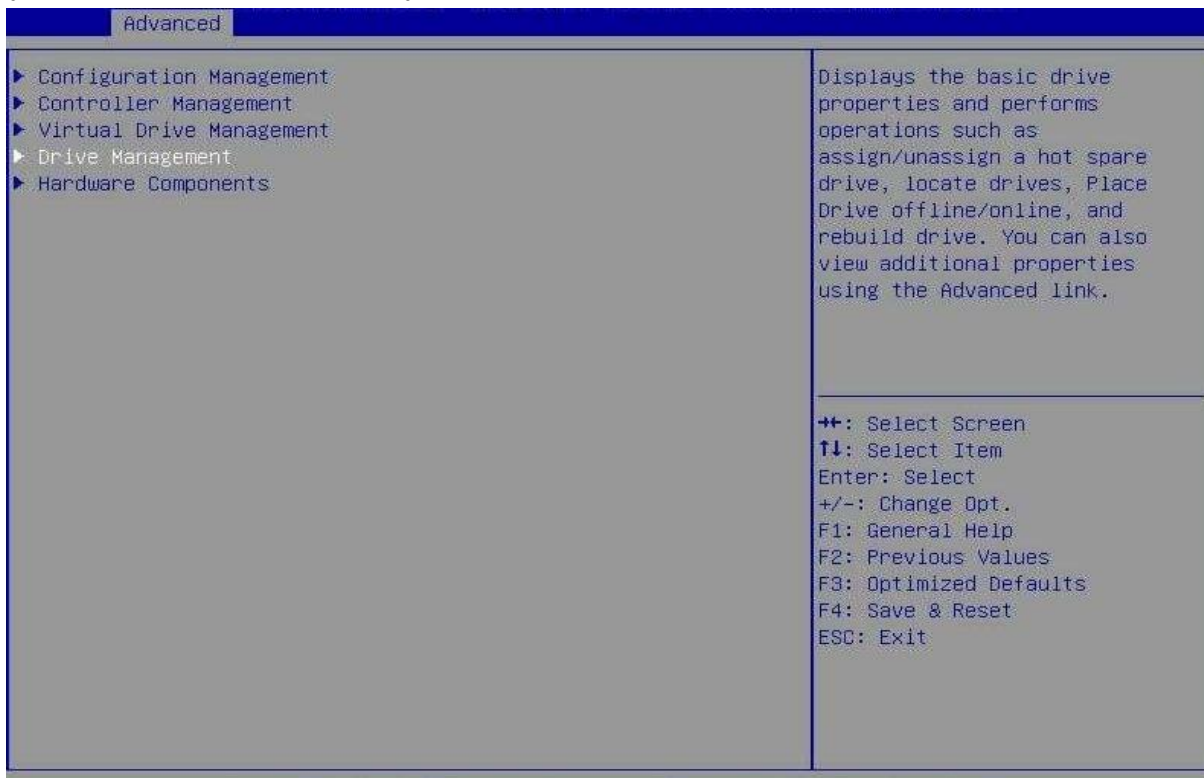


Рисунок 6- 77



Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-78, выберите диск, данные которого необходимо стереть, и нажмите Enter. Рисунок 6-78 Интерфейс управления дисками

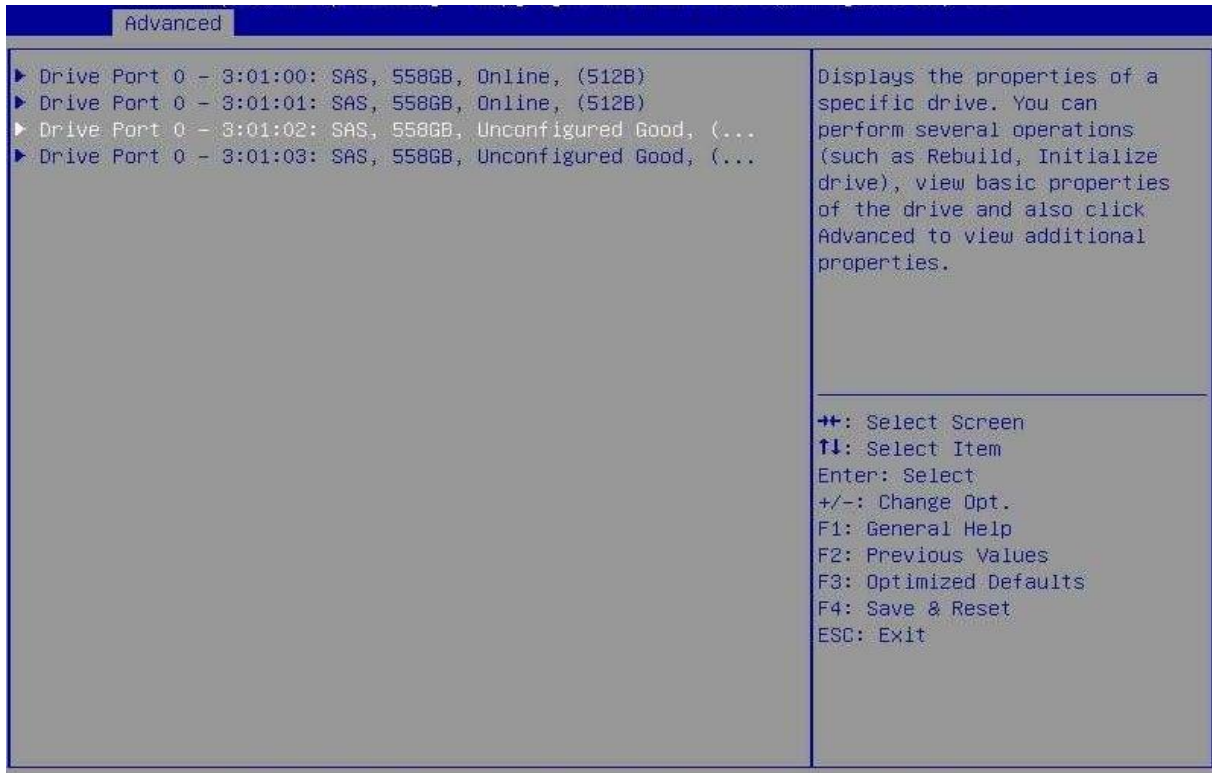


Рисунок 6- 78



Выберите Operation, нажмите Enter, затем выберите Drive Erase (Стереть диск) в отобразившемся диалоговом окне и нажмите Enter.

Рисунок 6-79 Интерфейс Operation

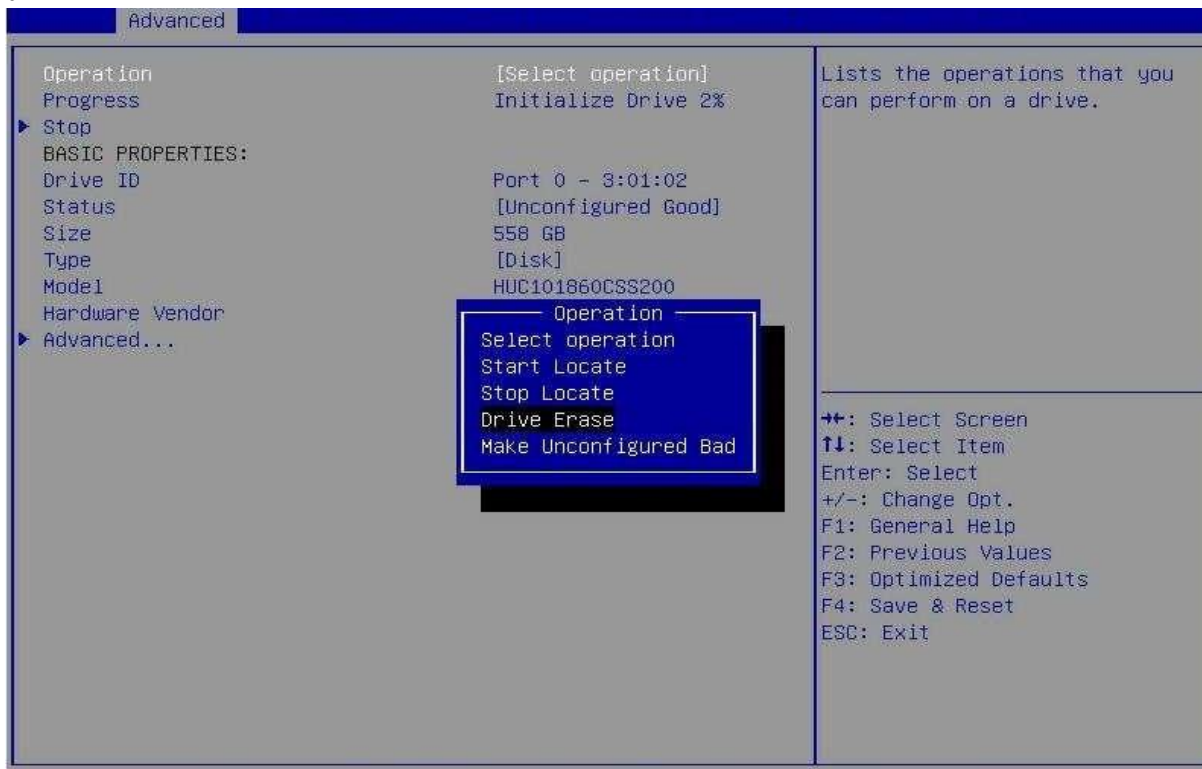


Рисунок 6- 79



Перейдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-80, нажмите Enter, а затем выберите режим стирания во всплывающем диалоговом окне (рекомендуется режим по умолчанию: Simple (Простой)).

Рисунок 6-80 Интерфейс режима стирания

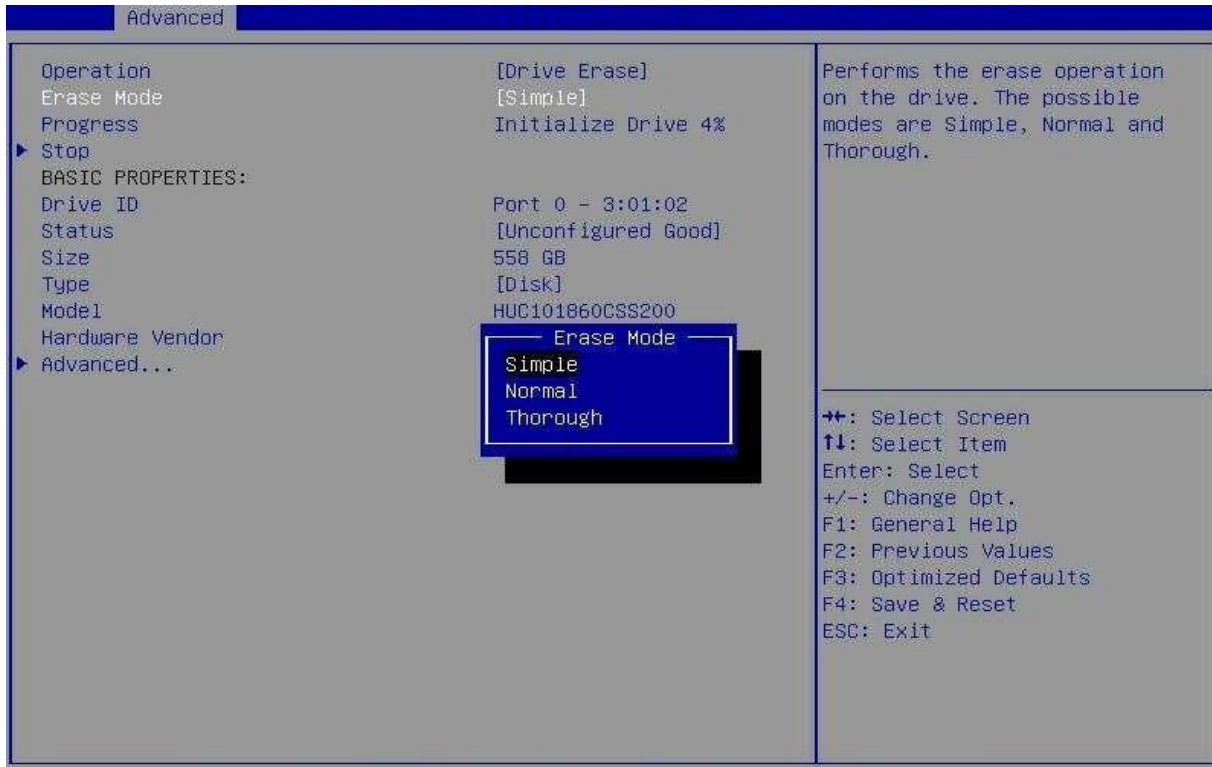


Рисунок 6- 80



Выберите Go и нажмите Enter.

Рисунок 6-81 Выберите Go



Рисунок 6- 81



Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-82, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

Рисунок 6-82 Подтверждение стирания

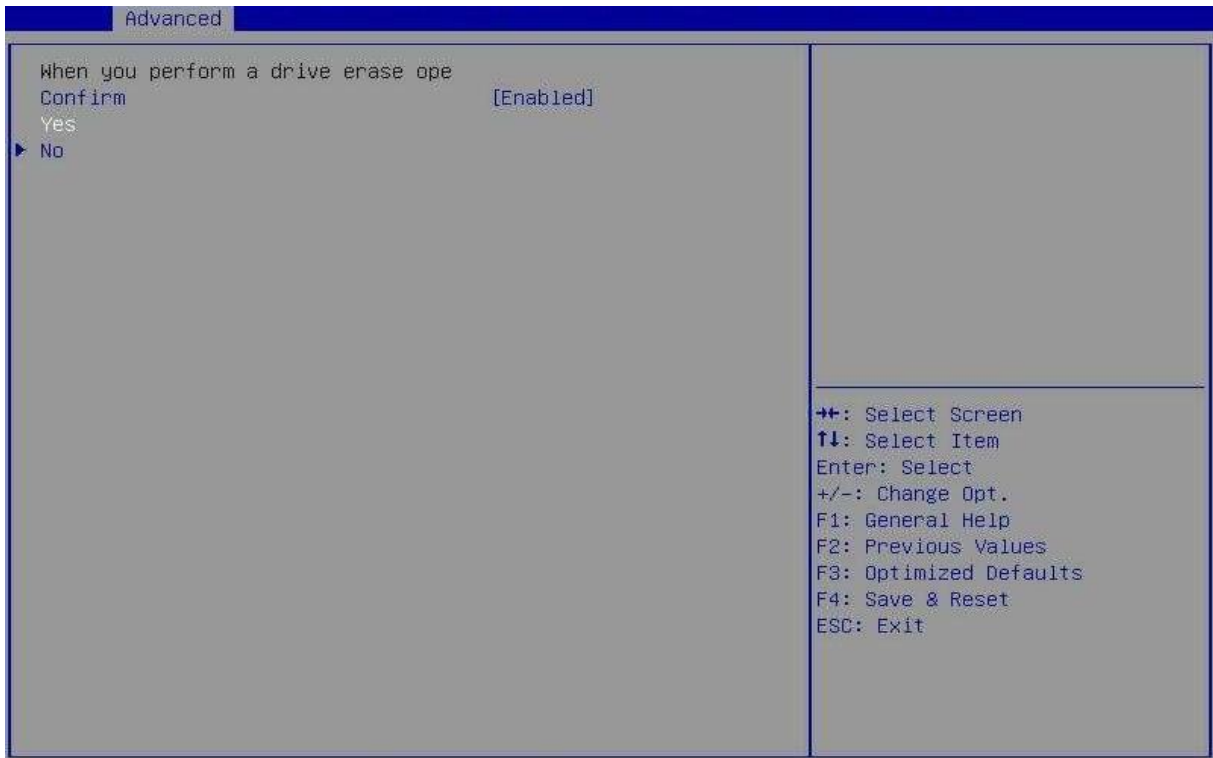


Рисунок 6- 82



и завершите операцию стирания данных физического диска.

Рисунок 6-83 Завершение операции стирания данных физического диска



Рисунок 6- 83

Во избежание выхода диска из строя не выполняйте другие операции во время стирания данных физического диска.



5.9.11 Стирание данных логического диска

Как показано на рисунке 6-84, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter. Рисунок 6-84 Интерфейс конфигурации карты RAID

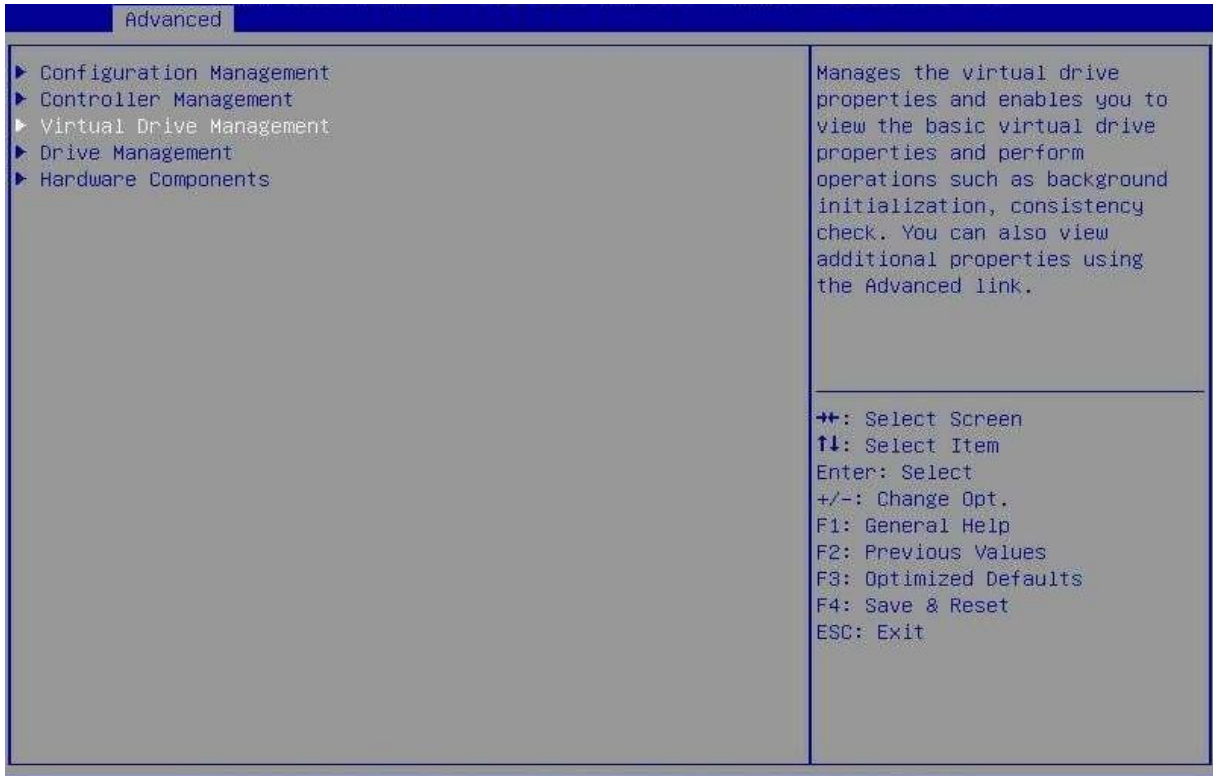


Рисунок 6-84



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-85, выберите логический диск, который необходимо стереть, и нажмите Enter.

Рисунок 6-85 Интерфейс управления логическими дисками

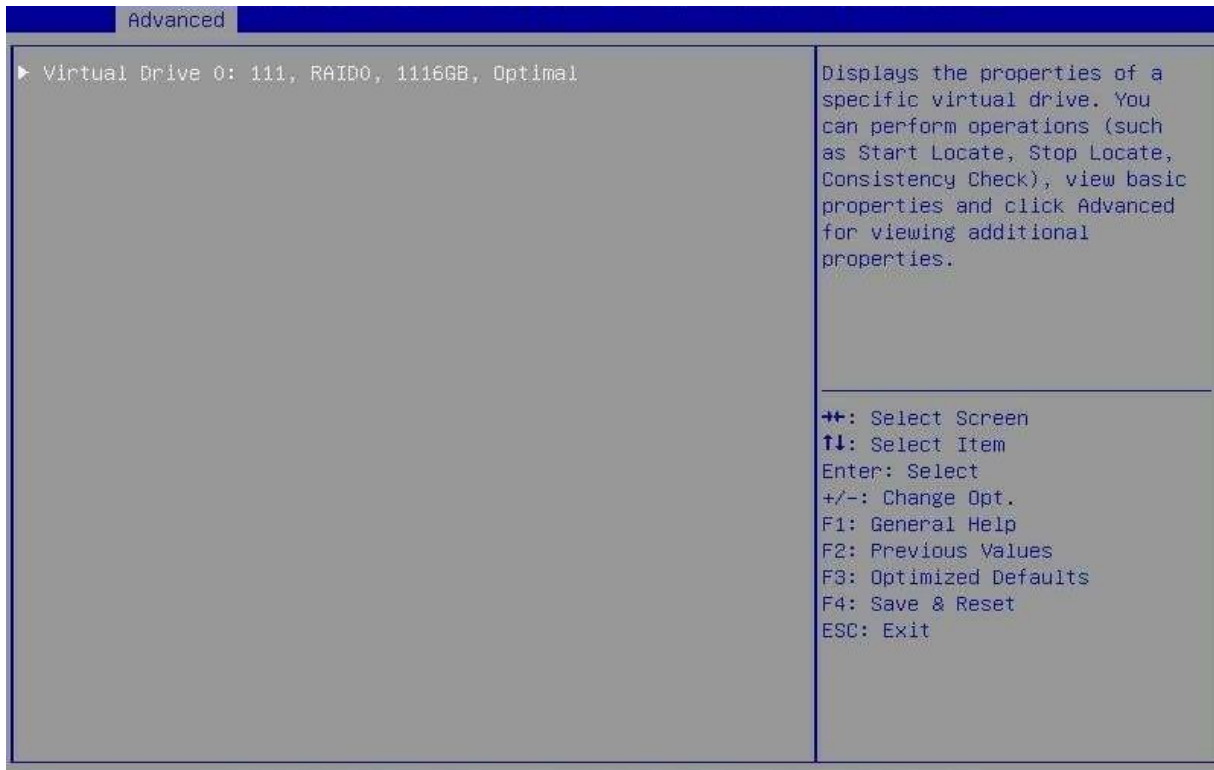


Рисунок 6- 85



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-86, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Стереть виртуальный диск (Virtual Drive Erase) и нажмите Enter.

Рисунок 6-86 Интерфейс Operation

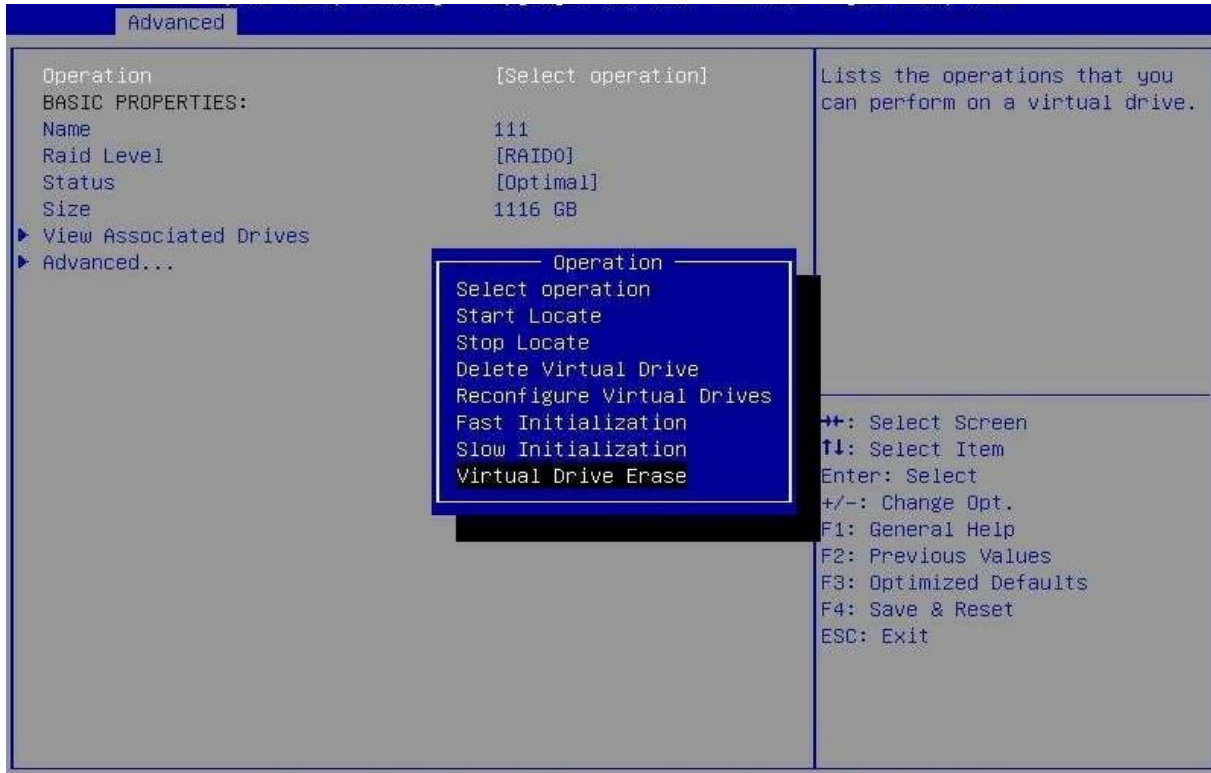


Рисунок 6-86



Перейдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-87, нажмите Enter, а затем выберите режим стирания во всплывающем диалоговом окне (рекомендуется режим по умолчанию: Simple (Простой)).

Рисунок 6-87 Интерфейс режима стирания

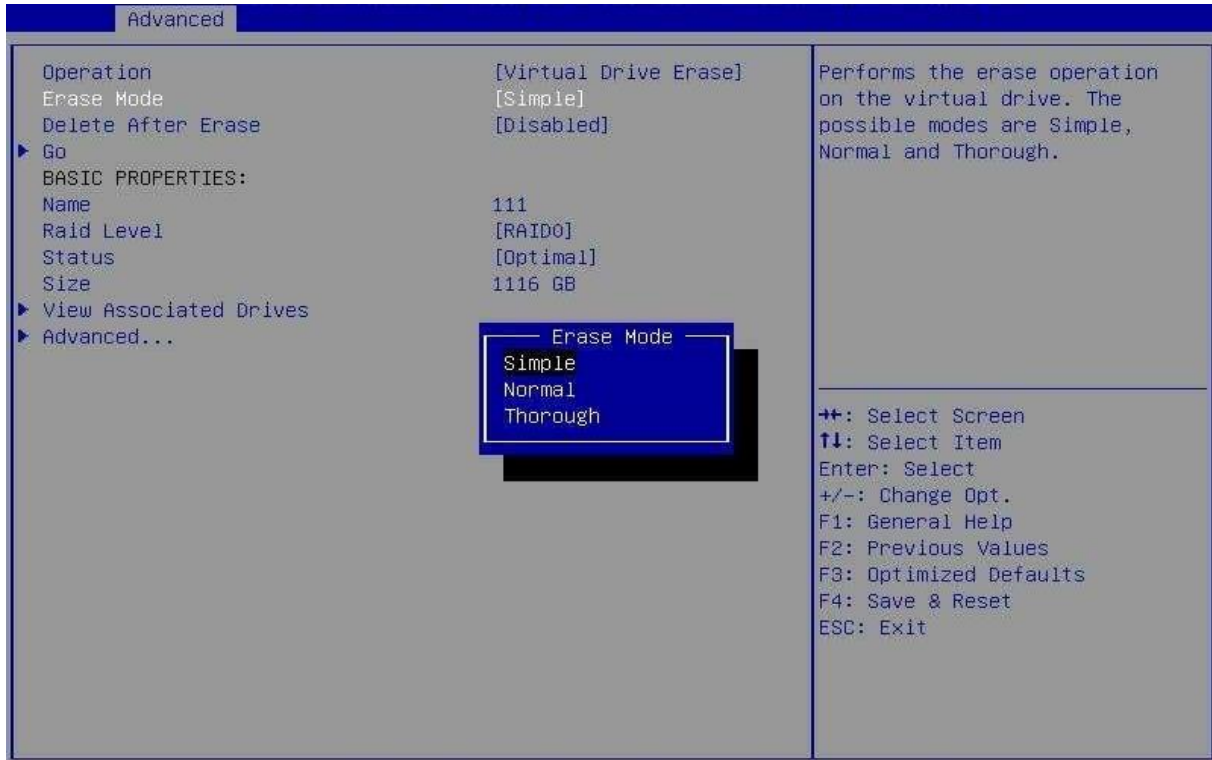


Рисунок 6- 87



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-88, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок 6-88 Выберите Go

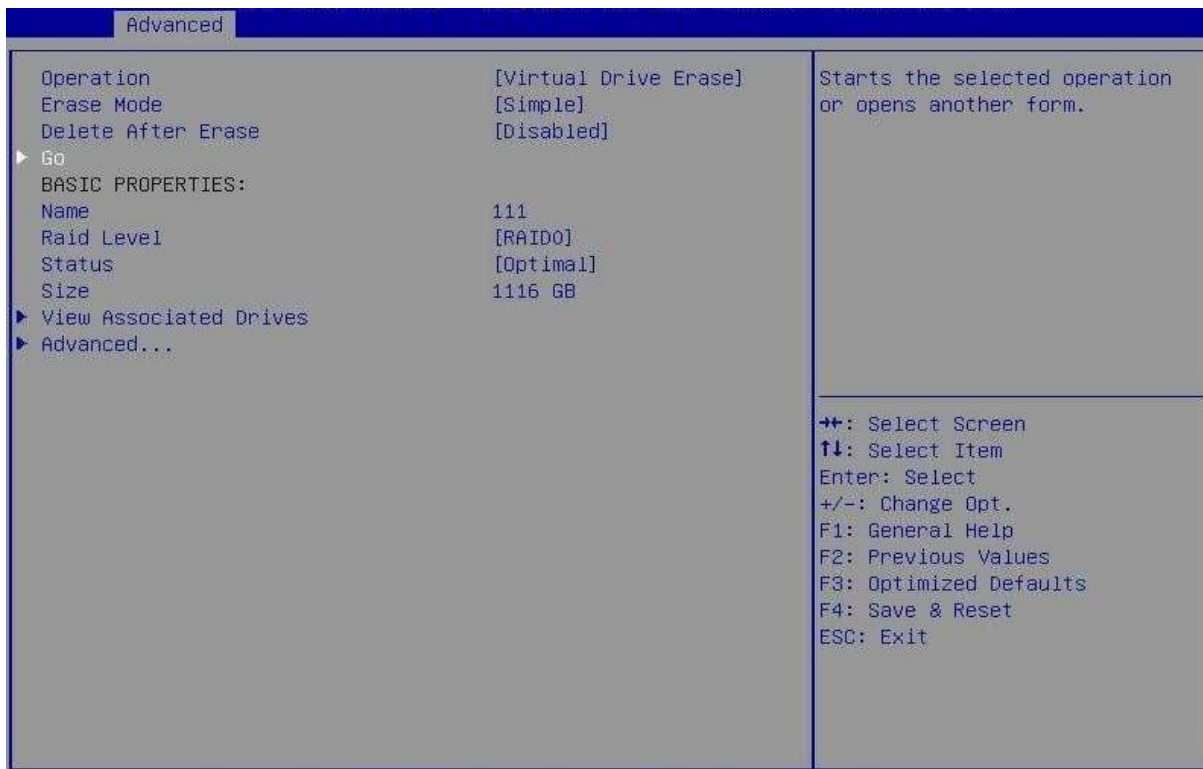


Рисунок 6- 88

Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-89, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter. Рисунок 6-89 Подтверждение стирания



Рисунок 6- 89



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-90, и завершите операцию стирания данных логического диска.

Рисунок 6-90 Завершение операции стирания данных логического диска

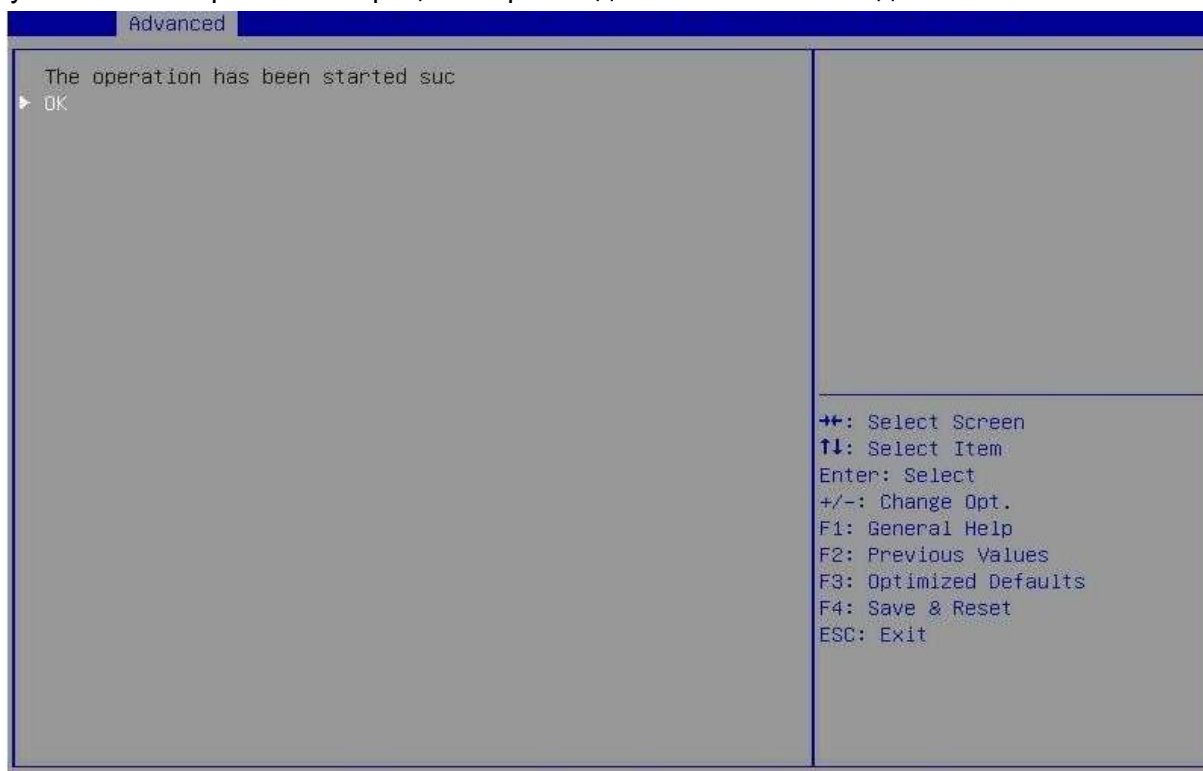


Рисунок 6- 90



5.9.12 Миграция уровней RAID:

Эта функция используется для изменения уровня RAID для соответствия требованиям конфигурации без нарушения целостности текущих данных. Как показано на рисунке 6-91, выберите Virtual Drive Management в интерфейсе конфигурации RAID-карты и нажмите Enter.

Рисунок 6-91 Интерфейс конфигурации карты RAID

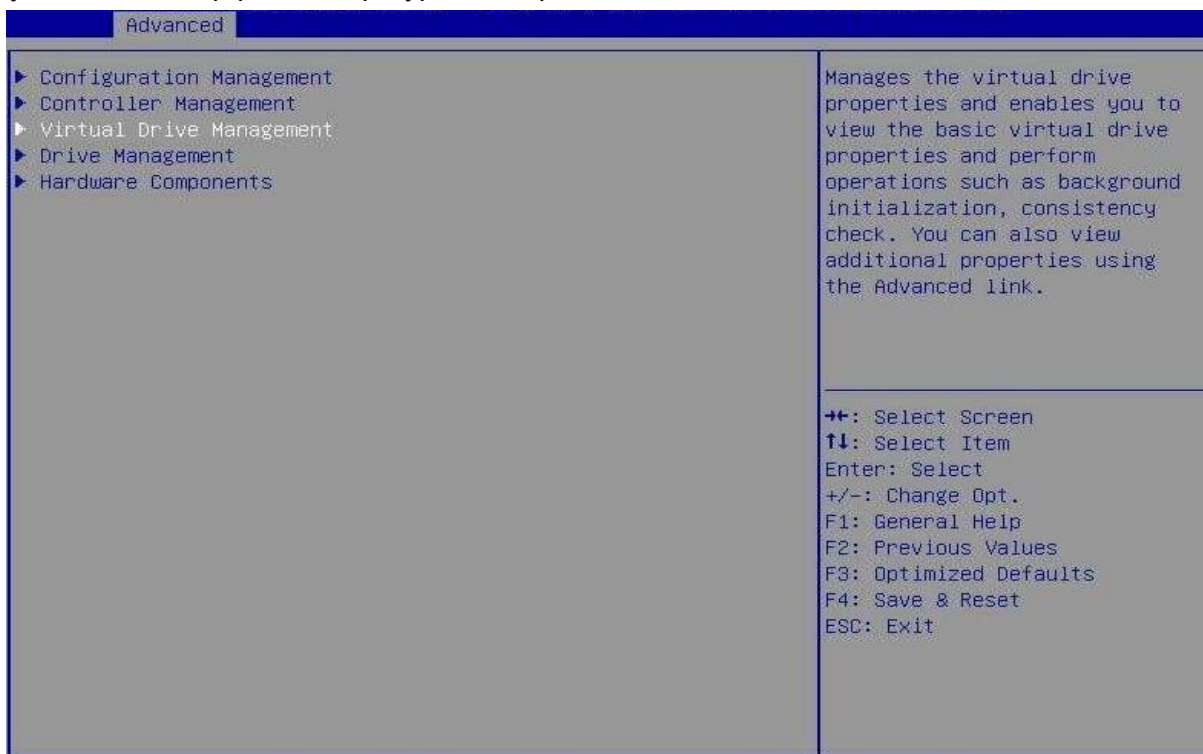


Рисунок 6- 91



Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-92, выберите логический диск, который нужно перестроить, и нажмите Enter.

Рисунок 6-92 Интерфейс управления виртуальными дисками

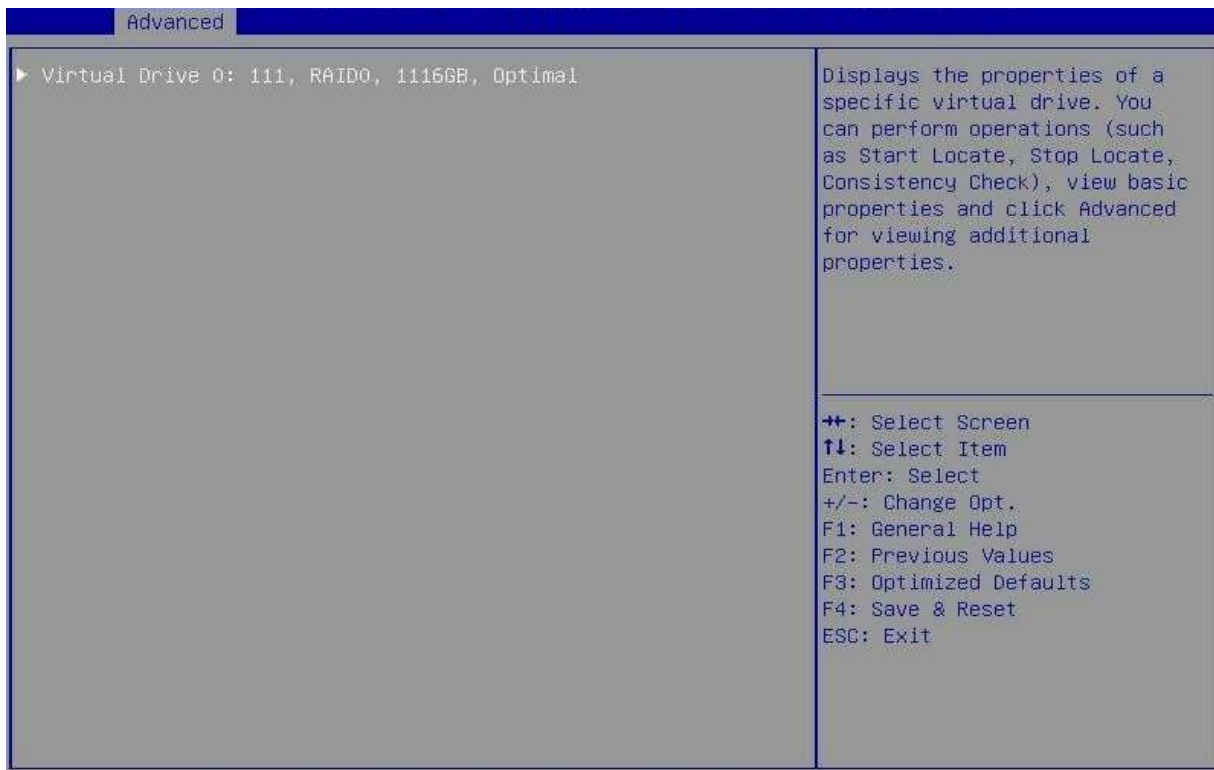


Рисунок 6- 92



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-93, выберите Operation и нажмите Enter. В отобразившемся диалоговом окне выберите Reconfigure Virtual Drive (Изменить конфигурацию виртуального диск) и нажмите Enter.

Рисунок 6-93 Интерфейс Operation

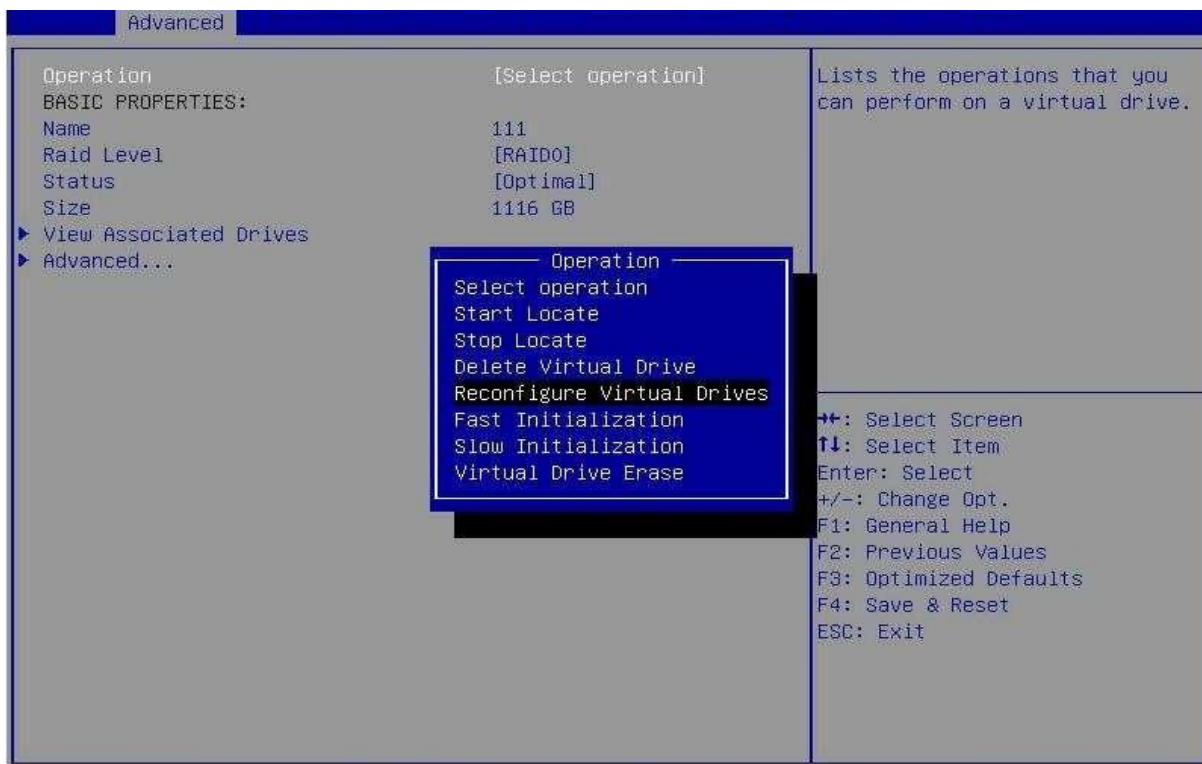


Рисунок 6- 93



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-94, выберите Go и нажмите Enter. Рисунок

6-94 Выберите Go

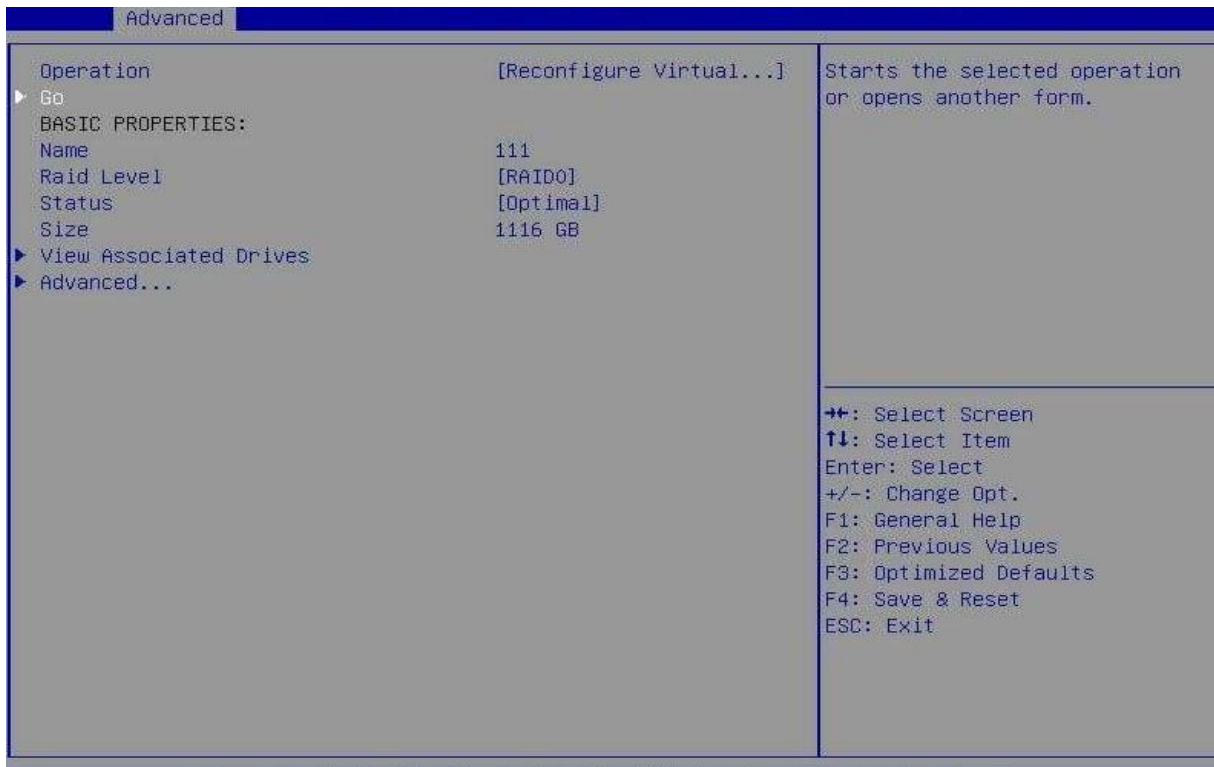


Рисунок 6- 94



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-95, установите уровень RAID, выберите Добавить диски (Add Drives) и нажмите Enter.

Рисунок 6-95 Расширенный интерфейс

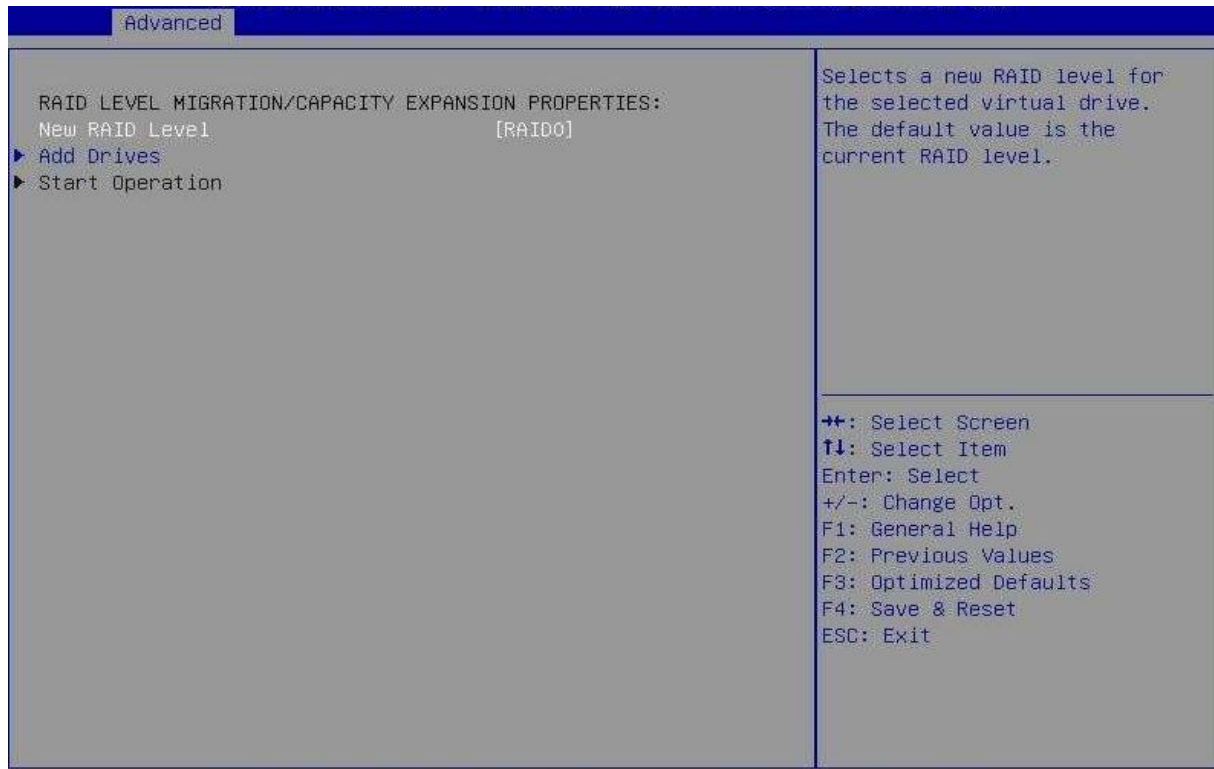


Рисунок 6- 95



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-96, выберите добавляемый диск, сделайте его включенным, выберите Применить изменения (Apply Changes) и нажмите Enter. Рисунок 6-96 Интерфейс добавления дисков



Рисунок 6- 96



Войдите в интерфейс, показанный на Рис. 6-97, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter. Рисунок 6-97 Подтверждение миграции



Рисунок 6- 97



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-98, выберите Начать операцию (Start Operation) и нажмите Enter.

Рисунок 6-98 Интерфейс начала операции

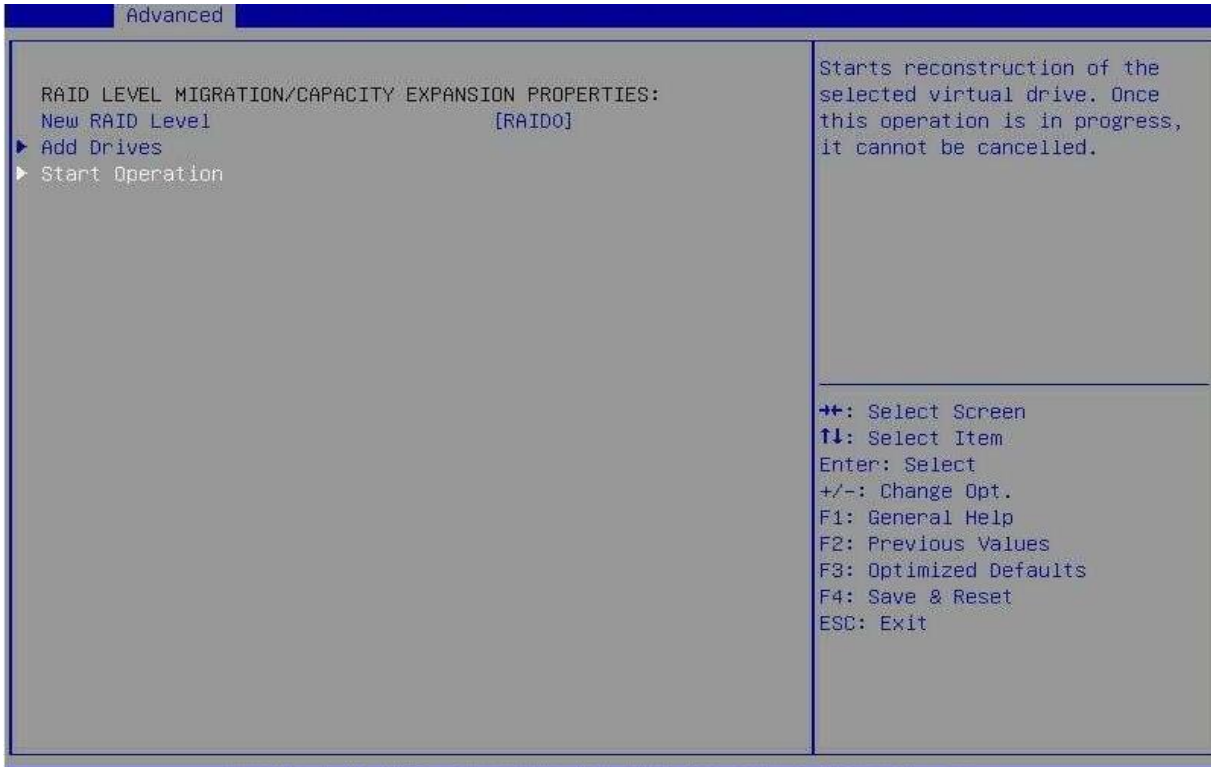


Рисунок 6- 98



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-99, выберите OK и нажмите Enter. Рисунок 6-99 Выберите OK



Рисунок 6- 99



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-100, можно просмотреть текущий ход миграции.

Рисунок 6-100 Интерфейс информации о RAID-массиве

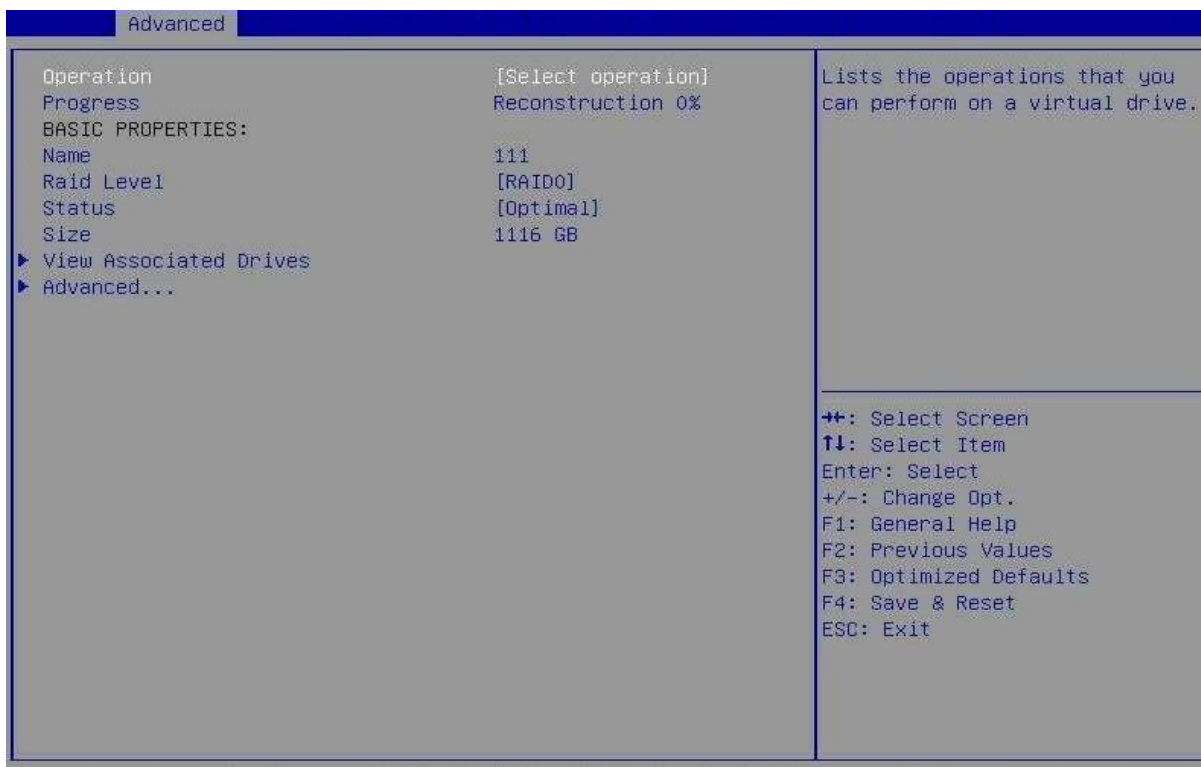


Рисунок 6-100

5.9.13 Очистить информацию RAID диска:

Эта функция используется для очистки остаточной информации RAID на диске, чтобы диск можно было повторно использовать для конфигурации RAID. Эта функция часто используется для дисков, режим которых Unconfigured Bad.

Переключите режим диска Unconfigured Bad на Unconfigured Good.

Как показано на рисунке 6-101, выберите Управление конфигурацией (Configuration Management) в интерфейсе конфигурации карты RAID и нажмите Enter.

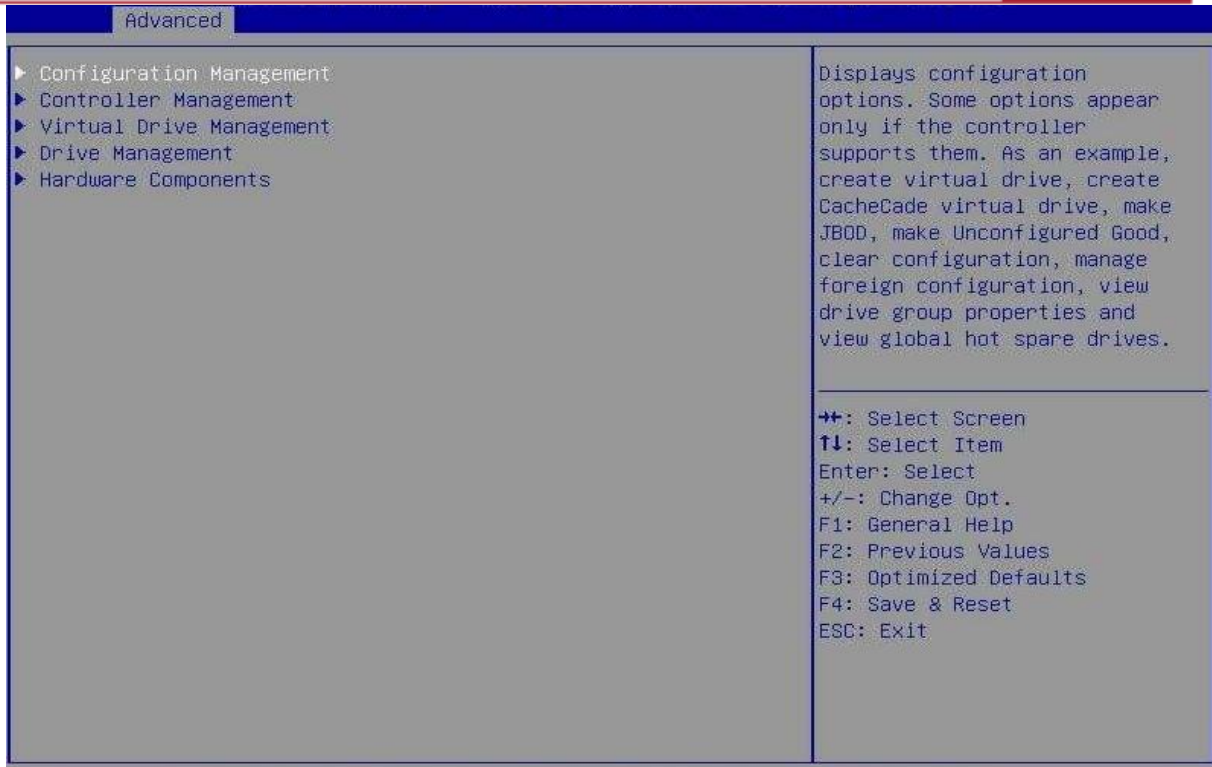


Рисунок 6- 101



В интерфейсе, показанном на рисунке 6-102, выберите Управление внешней конфигурацией (Manage Foreign Configuration) и нажмите Enter.

Рисунок 6-102 Выберите Управление внешней конфигурацией



Рисунок 6- 102



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-103, выберите очистить внешнюю конфигурацию (Clear Foreign Configuration) и нажмите Enter.

Рисунок 6-103 Выберите Очистить внешнюю конфигурацию

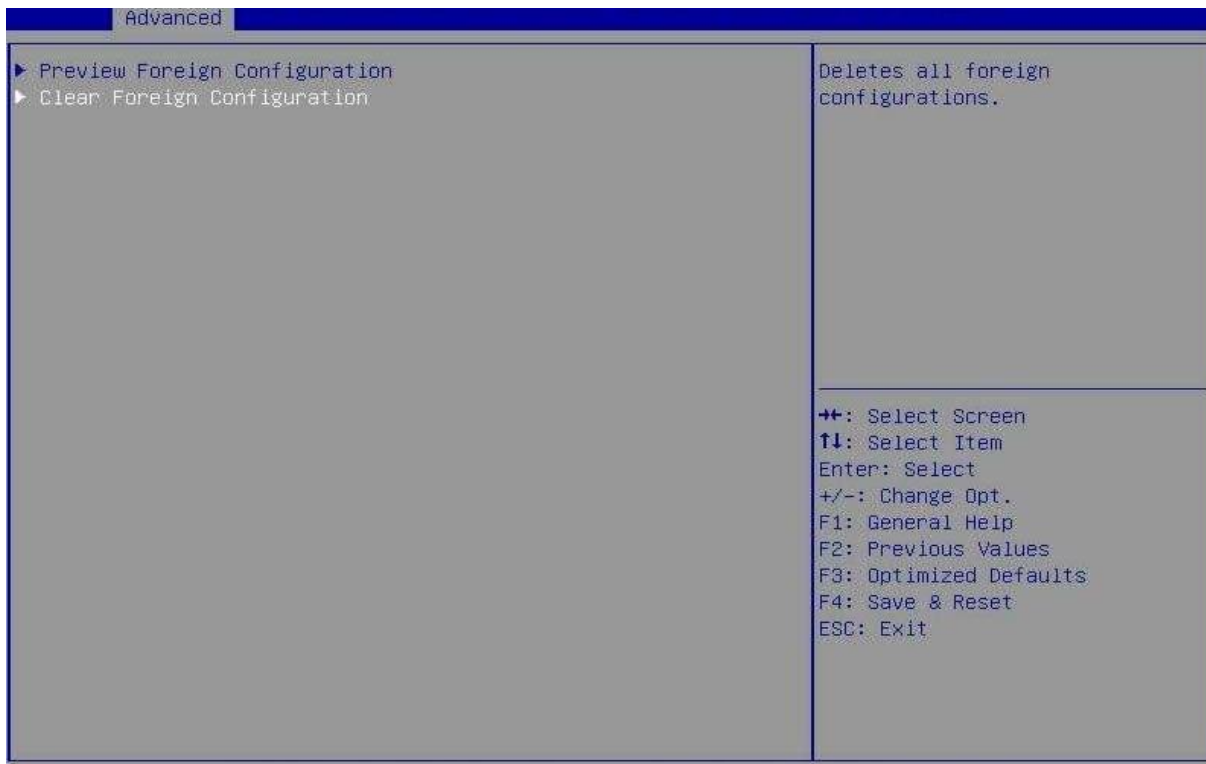


Рисунок 6- 103



Войдите в интерфейс, показанный на Рисунке 6-104, выберите Подтвердить, чтобы включить его, выберите Да и нажмите Enter.

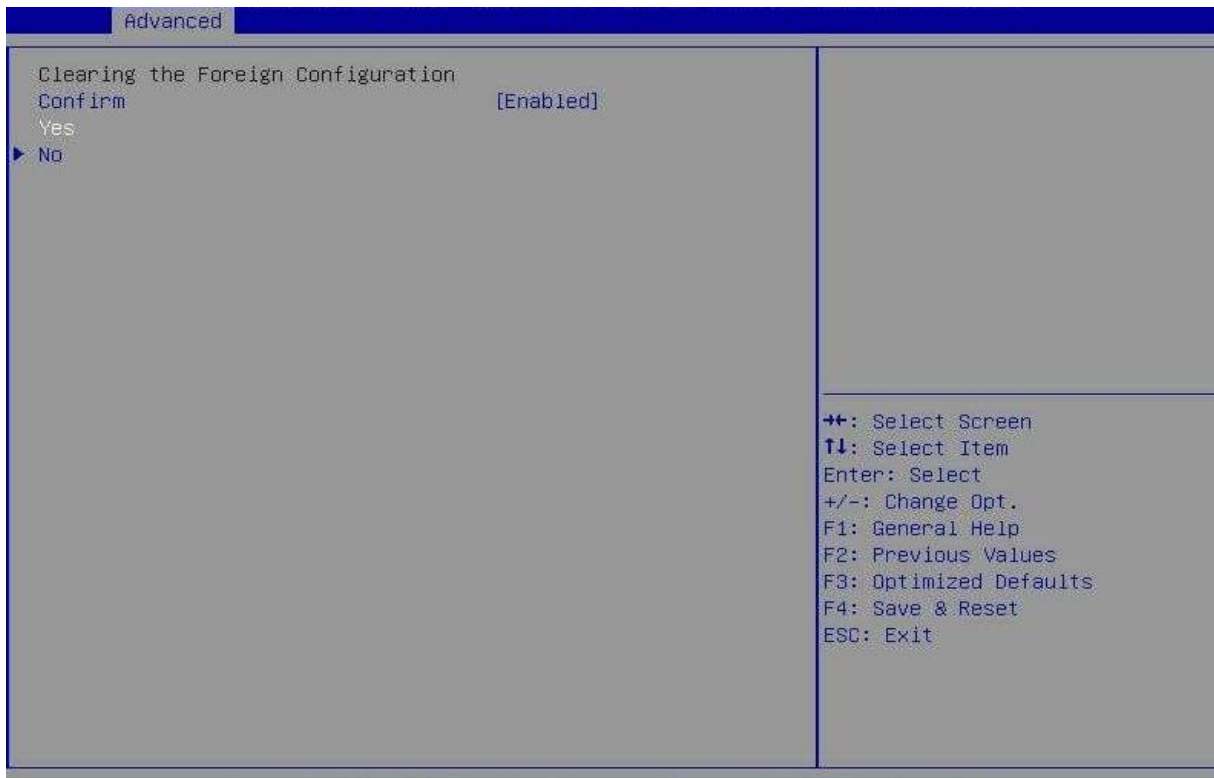


Рисунок 6- 104



Войдите в интерфейс, показанный на Рисунке 6-105 и завершите операцию очистки информации о дисковом RAID-массиве.



Рисунок 6- 105

5.9.14 Настройка RAID в режиме устаревшей загрузки

Войдите в интерфейс конфигурации карты RAID

Во время запуска BIOS, при отображении интерфейса, показанного на Рисунке 6-105, нажмите Ctrl+R.

Рисунок 6-106 Нажмите Ctrl+R в соответствии с подсказкой во время запуска BIOS

```

AVAGO MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version 6.31.03.0 (Build January 25, 2016)
Copyright(c) 2016 AVAGO Technologies
F/W Initializing Devices 100%
HA -0 (Bus 2 Dev 0) AVAGO MegaRAID SAS 9361-B1
Battery Status: Missing
PCI Slot Number: 4

ID LUN VENDOR      PRODUCT                REVISION              CAPACITY
-----
      AVAGO      AVAGO MegaRAID SAS 9361-B1 4.650.00-6121        1024MB
00 0   ATA          MM1000GBKAL           HPGC                   953869MB
1030  ATA          MM1000GBKAL           HPGC                   953869MB
1040  ATA          MM1000GBKAL           HPGC                   953869MB
1200  HP           EG0300FBUFL           HPDC                   206102MB
1290  HP           EG0300FCUBF           HPD5                   206102MB
1300  HP           EG0300FBUFL           HPDC                   206102MB
      0   AVAGO      Virtual Drive          RAID0                   5120MB

1 Virtual Drive(s) found on the host adapter.
1 Virtual Drive(s) handled by BIOS

Press <Ctrl><R> to Run MegaRAID Configuration Utility

```

Рисунок 6- 106



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-107. Для навигации по интерфейсу и изменения настроек воспользуйтесь подсказками, расположенными на нижней границе интерфейса.

Рисунок 6-107 Интерфейс управления LSI RAID

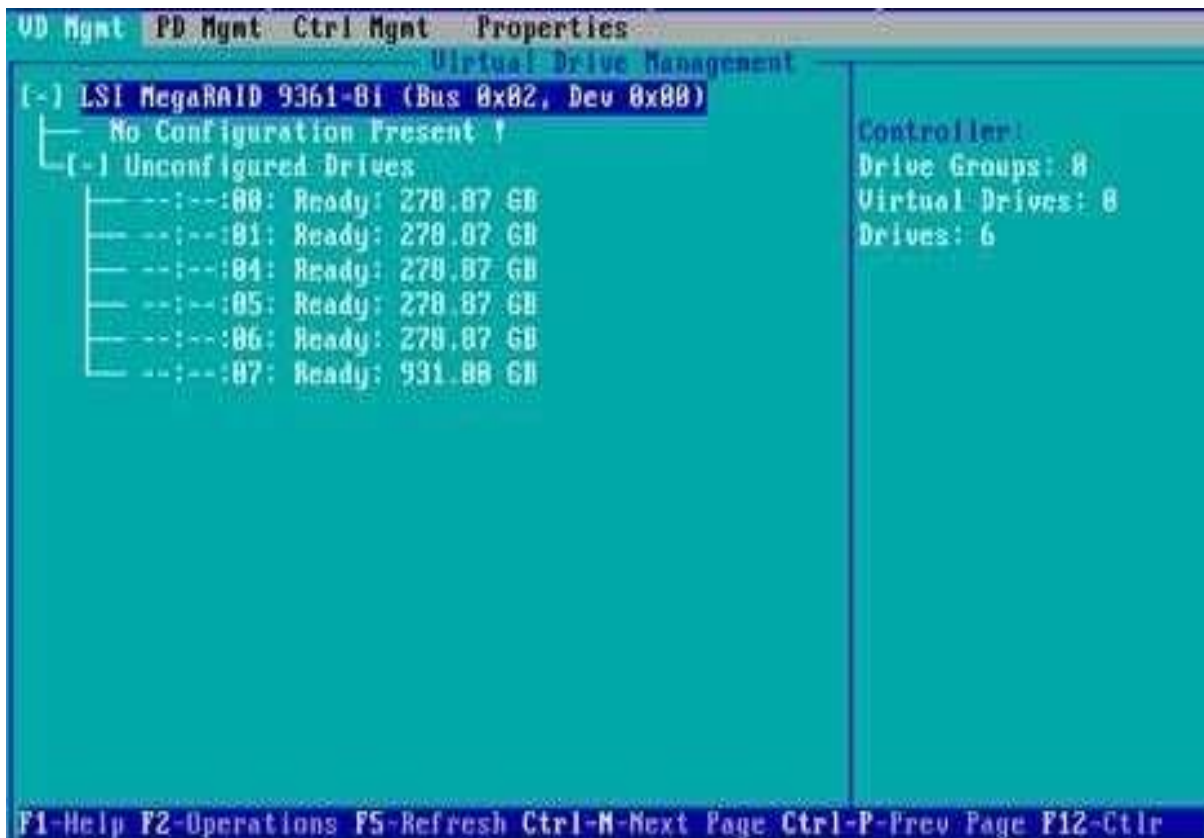


Рисунок 6- 107

5.9.15 Общие задачи

Настроить RAID: Как показано на рисунке 6-108, нажмите F2 в интерфейсе VD Mgmt и выберите Создать виртуальный диск.

Рисунок 6-108 Выберите Создать виртуальный диск



Рисунок 6- 108

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-109, установите уровень RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-109 Настройка уровня RAID

Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-110, выберите диск для конфигурирования RAID и нажмите Enter.

Рисунок 6-110 Выберите диск



Рисунок 6- 110



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-111, установите Размер и Имя соответственно, выберите Дополнительно и нажмите Enter.

Рисунок 6-111 Установка имени и емкости RAID-массива



Рисунок 6- 111



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-112, установите соответствующие параметры, выберите OK и нажмите Enter.

Рисунок 6-112 Установка дополнительных параметров



Рисунок 6- 112



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-113, выберите OK и нажмите Enter, чтобы завершить операцию конфигурирования RAID.

Рисунок 6-113 Подтверждение создания



Рисунок 6- 113

Выберите RAID-массив для просмотра и нажмите Enter, чтобы просмотреть подробную информацию о RAID-массиве (включая имя RAID, уровень и информацию о диске), как показано на рисунке 6-114.

Рисунок 6-114 Просмотр информации о RAID-массиве



Рисунок 6- 114

5.9.16 Для настройки диска горячего резерва:

После настройки RAID-массива обычно настраивается диск горячего резерва для повышения безопасности данных. При необходимости можно настроить глобальные диски горячего резерва и выделенные диски горячего резерва.

Горячий резерв используется только для уровней RAID, где существует избыточность.

Емкость диска горячего резерва больше, чем емкость одного диска, входящего в RAID. В качестве дисков горячего резерва поддерживаются только диски, режим конфигурирования которых - Unconfigured Good.

Конфигурирование глобального горячего резерва



Как показано на рисунке 6-115, выберите диск, который будет настроен как глобальный горячий резерв, на интерфейсе PD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-115 Выбор диска для настройки в качестве глобального горячего резерва

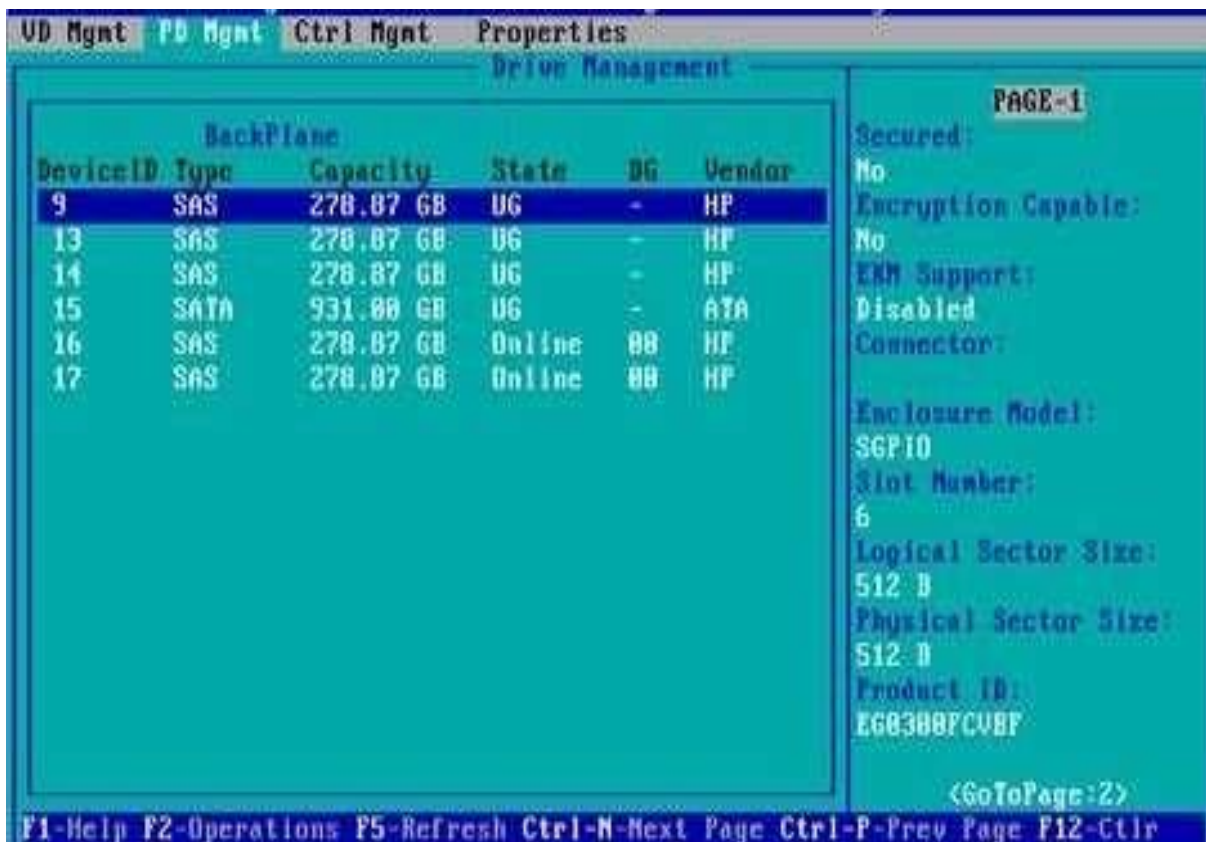


Рисунок 6- 115

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-116, выберите Make Global HS и нажмите Enter, чтобы завершить настройку глобального диска горячего резерва.

Рисунок 6-116 Выберите Make Global HS (настроить глобальный диск горячего резерва)



Рисунок 6- 116



Вернитесь в интерфейс, показанный на рисунке 6-117, и выберите горячий резерв, чтобы просмотреть информацию о глобальном горячем резерве.

Рисунок 6-117 Просмотр информации о глобальном диске горячего резерва



Рисунок 6- 117

5.9.17 Удалить RAID:

Эта функция используется для удаления RAID-массива, который поврежден или не отвечает потребностям. Как показано на рисунке 6-118, выберите логический диск для удаления на интерфейсе VD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-118 Выберите логический диск для удаления



Рисунок 6- 118

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-119, выберите Delete VD (Удалить виртуальный диск) и нажмите Enter.

Рисунок 6-119 Выберите Удалить виртуальный диск



Рисунок 6- 119

Отобразится интерфейс, показанный на рисунке 6-120, выберите YES (Да) и нажмите Enter для завершения операции удаления RAID-массива.

Рисунок 6-120 Подтверждение удаления



Рисунок 6- 120

5.9.18 Определить местоположение диска:

Эта функция облегчает быстрый поиск диска, зажигая синий индикатор соответствующего слота диска. Можно определить местоположение отдельного физического диска или всех дисков-членов, входящих в логический диск.

Как показано на рисунке 6-121, выберите диск, который необходимо найти, на интерфейсе PD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-121 Выберите диск, который необходимо найти



Рисунок 6- 121

Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-122, и выберите Locate->Start, чтобы завершить операцию определения местоположения диска.

Рисунок 6-122 Выберите Locate- >Start



Рисунок 6- 122

Locate->Start: Запуск операции определения местоположения диска. Locate->Stop: Остановить операцию определения местоположения диска.



5.9.19 Инициализация логического диска:

Эта функция используется для инициализации внутреннего пространства данных диска для его распознавания и использования операционной системой.

Как показано на рисунке 6-123, выберите диск для инициализации на интерфейсе VD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-123 Выберите диск для инициализации



Рисунок 6- 123



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-124, и выберите Initialization->Start FGI. Рисунок 6-124 Выберите Инициализация->Запуск FGI



Рисунок 6- 124

BGI: Background Initialization, фоновая инициализация, сначала инициализируется часть пространства RAID для записи данных, а остальное пространство инициализируется в фоновом режиме.

FGI: Full Groud Initialization, инициализируется весь диск, инициализируется все пространство RAID, и данные можно записывать после завершения инициализации.



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-125, выберите YES (Да) и нажмите Enter, чтобы завершить операцию инициализации диска.

Рисунок 6-125 Подтверждение инициализации



Рисунок 6- 125



5.9.20 Стереть данные диска:

Эта функция используется для удаления данных внутри диска, включая стирание данных физического диска и данных логического диска.

Сотрите данные физического диска Как показано на рисунке 6-126, выберите физический диск, который нужно стереть, в интерфейсе PD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-126 Выберите физический диск для стирания



Рисунок 6- 126



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-127, выберите режим стирания (рекомендуется режим по умолчанию: Simple), и нажмите Enter.

Рисунок 6-127 Выбор режима стирания



Рисунок 6- 127



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-128, выберите Да и нажмите Ввод, чтобы завершить операцию стирания данных физического диска.

Рисунок 6-128 Подтверждение стирания



Рисунок 6- 128

Во избежание выхода диска из строя не выполняйте другие операции во время стирания данных физического диска. Стирание данных логического диска



Как показано на рисунке 6-129, выберите логический диск для стирания на интерфейсе VD Mgmt и нажмите F2.

Рисунок 6-129 Выберите логический диск для стирания



Рисунок 6- 129



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-130, выберите режим стирания (рекомендуется режим по умолчанию: Simple), и нажмите Enter.

Рисунок 6-130 Выбор режима стирания

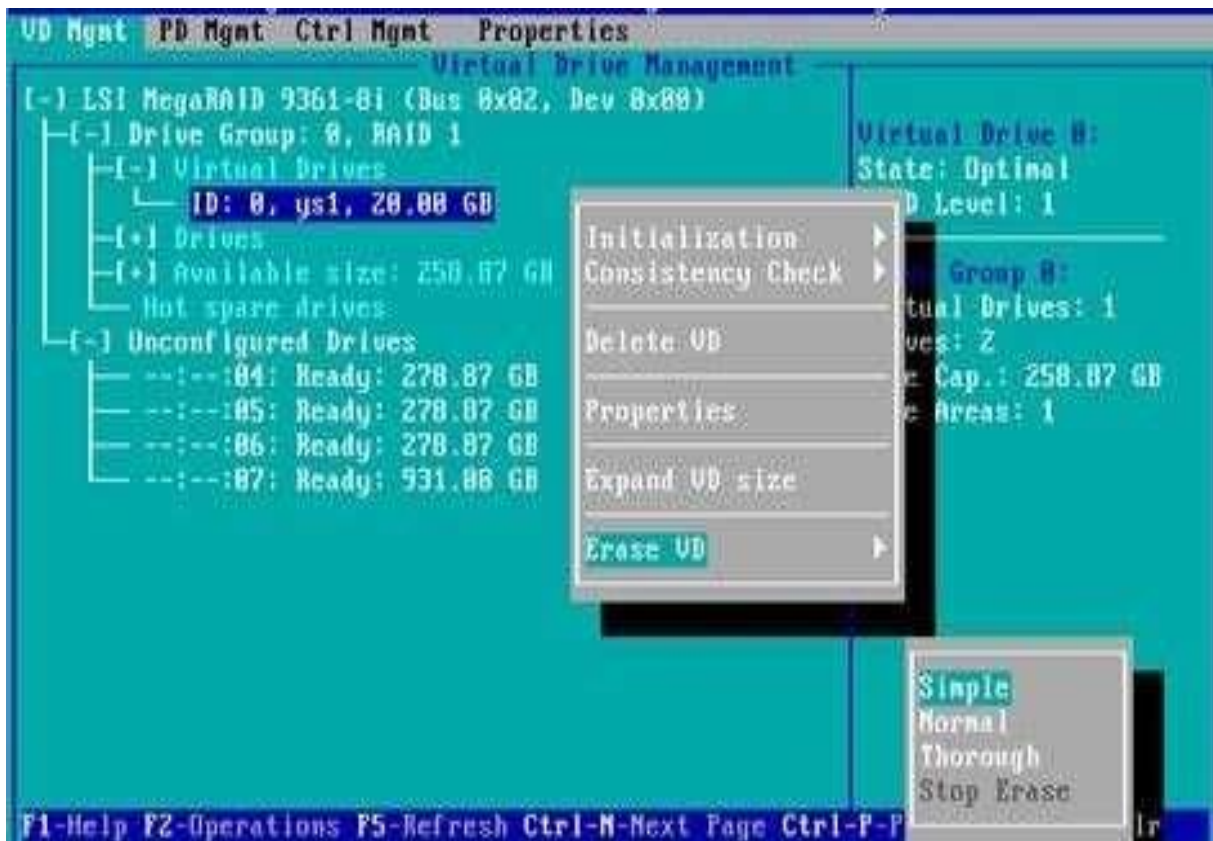


Рисунок 6- 130



Войдите в интерфейс, показанный на рисунке 6-131, выберите Да и нажмите Ввод, чтобы завершить операцию стирания данных логического диска.

Рисунок 6-131 Подтверждение стирания



Рисунок 6- 131



5.9.21 Очистить информацию RAID диска:

Эта функция используется для очистки остаточной информации RAID на диске, чтобы диск можно было повторно использовать для конфигурации RAID. Эта функция часто используется для дисков, режим которых Unconfigured Bad. Переключите режим диска Unconfigured Bad на Unconfigured Good.

Как показано на рисунке 6-132, в интерфейсе Foreign View выберите плату RAID-контроллера, нажмите F2, выберите Foreign Config->Clear и нажмите Enter.

Рисунок 6-132 Выберите Внешняя конфигурация->Очистить



Рисунок 6- 132



В появившемся диалоговом окне, показанном на рисунке 6-133, выберите OK и нажмите Enter, чтобы завершить операцию очистки информации о дисковом RAID-массиве. Рисунок 6-133 Подтверждение очистки



Рисунок 6- 133

5.9.22 Настройка BMC

Когда сервер включен, убедитесь, что кабель выделенного сетевого порта управления BMC подключен правильно.

Убедитесь, что ПК находится в той же локальной сети, что и сеть управления BMC, и введите IP-адрес BMC на веб-странице.

Проверьте IP-адрес BMC следующим образом:

- После включения сервера включите его. Обратите внимание на процесс POST при запуске сервера. В левом нижнем углу экрана с логотипом отображается IP-адрес.
- После включения сервера обратите внимание на процесс POST. Нажмите клавишу или <ESC> на клавиатуре, чтобы войти в интерфейс настройки BIOS. Переключитесь на следующий экран:

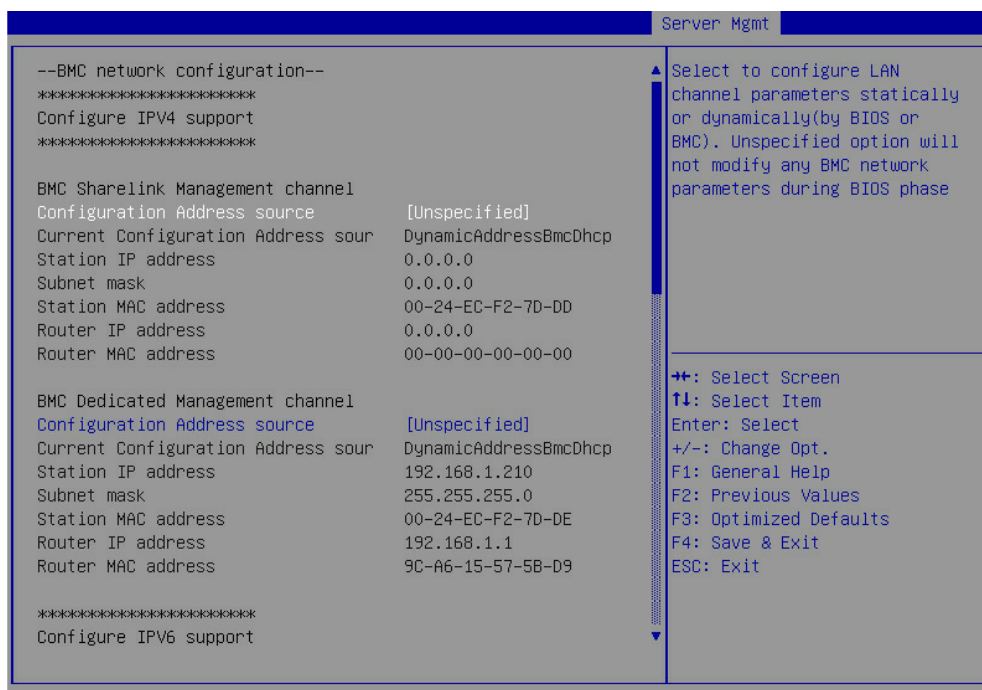


Рисунок 6-134.

Настройте поддержку IPV4:

- BMC sharelink Management Channel
- Configuration Address source
- Настройте режим выделения IP-адреса BMC, параметры меню:
 - Unspecified: не изменять параметры BMC
 - Static: статические настройки IP в BIOS
 - DynamicBmcDhcp: BMC запускает DHCP для динамического назначения IP-адресов
 - DynamicBmcNonDhcp: BMC использует протокол Non-DHCP для динамического назначения IP-адресов
 - Default: не указано

При изменении с "Unspecified" на другие параметры сохранение и перезагрузка приведут к возврату параметров к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP BMC во время каждого процесса запуска.

- Если параметр "Configuration Address Source" установлен на "Unspecified", он отобразит сетевые параметры (IPv4) для общего порта Ethernet системы. Отображаемая информация включает текущий метод конфигурации IP, BMC IP, маску подсети, MAC-адрес, IP-адрес маршрутизатора и MAC-адрес маршрутизатора.
- BMC Dedicated Management Channel
- Configuration Address source
- Настройте режим выделения IP-адреса BMC, параметры меню:
 - Unspecified: параметры BMC не изменяются
 - Static: статические настройки IP в BIOS



- DynamicBmcDhcp: BMC запускает DHCP для динамического назначения IP-адресов
- DynamicBmcNonDhcp: BMC использует протокол Non-DHCP для динамического назначения IP-адресов
- Default: не указано

При изменении с "Unspecified" на другие параметры сохранение и перезагрузка приведут к возврату параметров к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP BMC во время каждого процесса запуска.

- Если параметр "Configuration Address Source" установлен на "Unspecified", он отобразит сетевые параметры (IPv4) для выделенного порта Ethernet системы. Отображаемая информация включает текущий метод конфигурации IP, BMC IP, маску подсети, MAC-адрес, IP-адрес маршрутизатора и MAC-адрес маршрутизатора.

Настройте поддержку IPV6:

- BMC Sharelink Management Channel
- IPV6 Support
- Выберите, следует ли поддерживать IPV6, в меню доступны следующие параметры:
 - Enabled: поддержка IPV6
 - Disabled: не поддерживает IPV6
 - Default: включено

При изменении с "Unspecified" на другие параметры сохранение и перезагрузка приведут к возврату параметров к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP BMC во время каждого процесса запуска.

- Если для параметра «Configuration Address Source» установлено значение «Unspecified», будут отображаться сетевые параметры (IPv6) для общего порта Ethernet системы.
- BMC Dedicated Management Channel
- IPV6 Support
- Выберите, следует ли поддерживать IPV6, в меню доступны следующие параметры:
 - Enabled: поддержка IPV6
 - Disabled: не поддерживает IPV6
 - Default: включено

При изменении с "Unspecified" на другие параметры сохранение и перезагрузка приведут к возврату параметров к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP BMC во время каждого процесса запуска.

- Если для параметра «Configuration Address Source» установлено значение «Unspecified», будут отображаться сетевые параметры (IPv6) для выделенного порта Ethernet системы.

Войдите в интерфейс управления BMC.

Введите IP-адрес на веб-странице, как показано на рисунке:

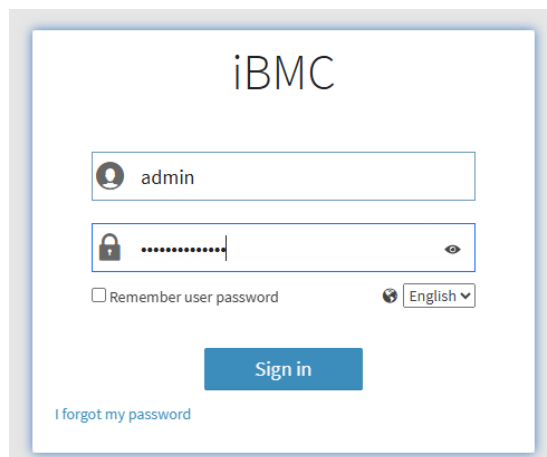


Рисунок 6-135.

Введите пароль учетной записи для входа на домашнюю страницу, и вы сможете установить IP-адрес BMC в интерфейсе управления.

В левой части интерфейса перейдите на ""Settings Page" -> "Network Settings" -> "Network IP Settings". Как показано ниже:

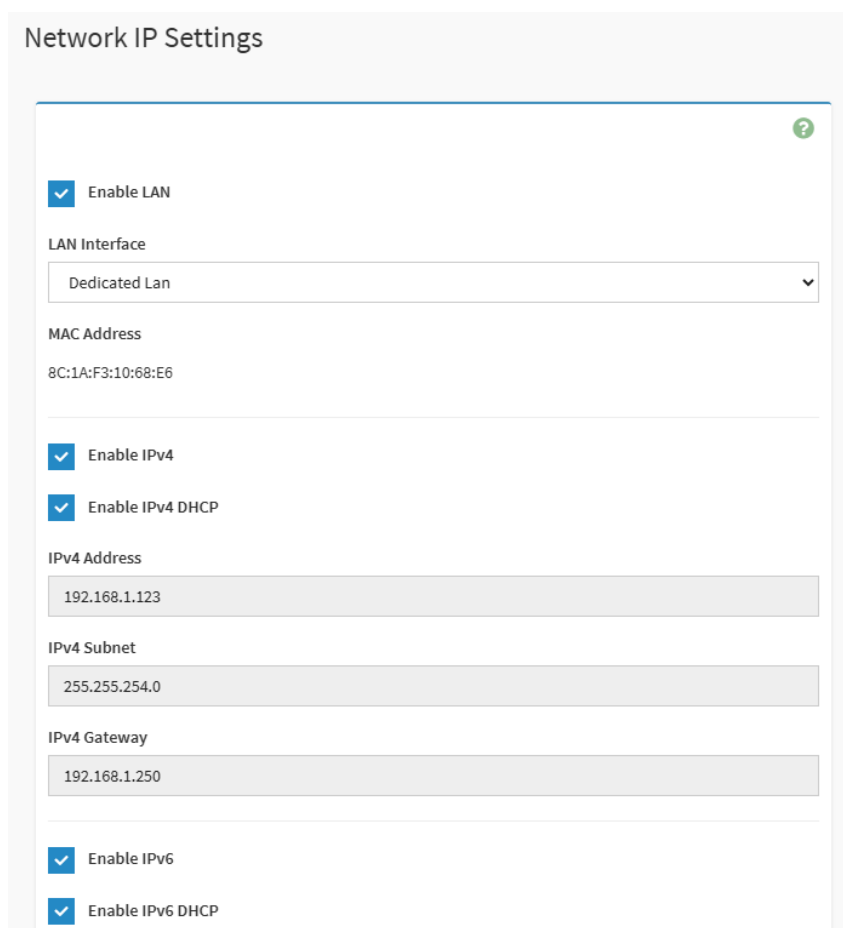


Рисунок 4-4.

На этой странице задается IP-адрес сетевого порта управления BMC.



Приложение

(Распространенная диагностика неисправностей)

Нет изображения после включения питания

- Убедитесь, что кабель монитора подключен правильно и индикатор питания на мониторе загорается при включении монитора.
- Убедитесь, что монитор подключен к серверу.
- Если вышеуказанные действия не помогли устранить проблему, попробуйте заменить монитор на заведомо рабочий, чтобы убедиться в неисправности исходного монитора.
- Если проблема не устранена, обратитесь в службу технической поддержки QTECH для получения дальнейшей помощи.

Сигналы тревоги на индикаторах на передней панели

- Чтобы определить конкретную информацию о тревоге, отображаемую индикаторами и кнопками на передней панели, обратитесь к инструкциям в руководстве.
- Для сигнализации об отказе питания проверьте, не горят ли индикаторы модуля питания на задней панели сервера. Если индикаторы модуля питания работают нормально, обратитесь в техническую поддержку QTECH для получения дополнительной помощи. Если индикаторы модуля питания работают ненормально, убедитесь, что сервер, модуль питания и шнуры питания исправно функционируют.
- Для проверки индикаторов системной тревоги сначала проверьте внешнюю среду.
- По вопросам, связанным с другими световыми индикаторами, обращайтесь в службу технической поддержки QTECH для получения дополнительной помощи.

Ненормальная сигналы индикаторов накопителей

- Убедитесь, что накопители установлены правильно.
- Чтобы определить конкретную информацию о сигналах тревоги, отображаемую индикаторами и кнопками на задней панели, обратитесь к инструкциям в руководстве.
- Убедитесь, что карта RAID настроена правильно.
- Проверьте, нет ли выпадений дисков во время установки ОС. Если это произошло, обратитесь в техническую поддержку QTECH для получения дальнейшей помощи.

Невозможно использовать карту RAID

- Убедитесь, что карта RAID установлена правильно.
- Попробуйте переустановить карту RAID и адаптер PCI-е, чтобы убедиться, что они работают правильно.
- Если проблема сохраняется даже после замены карты RAID на заведомо рабочую, восстановите заводские настройки и обновите версию BIOS. Обратитесь в техническую поддержку QTECH для получения дальнейшей помощи.

Ошибка подключения IPMI

- Убедитесь, что функция BMC правильно включена в BIOS.
- Проверьте, правильно ли работают коммутатор и сетевые кабели. Если обычное подключение IPMI неэффективно, проверьте сетевое окружение.



- Установите статический или динамический IP и убедитесь, что соединение установлено и сервер пингуется. Если веб-интерфейс не открывается, попробуйте использовать более новую версию Internet Explorer.
- Если проблема не устранена, обратитесь в службу технической поддержки QTECH для получения дальнейшей помощи.



7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте sc@qtech.ru.

Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться разделом технической поддержки пользователей QTECH на нашем сайте www.qtech.ru/support/.

Телефон Технической поддержки +7 (495) 269-08-81

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

Электронная версия документа

Дата публикации 12.05.2026



https://files.qtech.ru/upload/servers/rus_4th_gen/QSRV-28XX00-P-R_user_manual.pdf