**Общество с ограниченной ответственностью «АйТиАй»**

УТВЕРЖДЕНО
RU.ЕМТЦ.000024 03 ЛУ

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ

«БАЗОВАЯ СИСТЕМА ВВОДА-ВЫВОДА РДВ ДЛЯ СЕРВЕРА»

Руководство оператора
RU.ЕМТЦ.000024 03 34
Страниц 27

2024

Литера

# АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит сведения о работе программы «Базовая система ввода-вывода РДВ для сервера» для материнской серверных плат , эксплуатации и конфигурации параметров.

Руководство предназначено для системных администраторов, обслуживающих платформу.

**Содержание**

1. Назначение программы ..... 4
2. Условия выполнения программы ..... 4
3. Выполнение программы ..... 4
4. Запуск и использование программы ..... 4
5. Разделы интерфейса ..... 5
5.1. Основные ..... 5
5.2. Расширенные настройки ..... 6
5.2.1. Доверенные вычисления ..... 8
5.2.2. Настройки ACPI ..... 10
5.2.3. Конфигурация ввода-вывода контроллера AST2500 ..... 10
5.2.4. Защита переменных UEFI ..... 12
5.2.5. Перенаправление консоли последовательного порта ..... 13
5.2.6. Общая настройка SIO ..... 14
5.2.7. Политика диспетчеризации дополнительного ПЗУ ..... 14
5.2.8. Настройки подсистемы PCI ..... 15
5.2.9. Настройка USB ..... 16
5.2.10. Настройка сетевого стека ..... 17
5.2.11. Конфигурация CSM ..... 18
5.2.12. Настройка NVME ..... 19
5.2.13. Конфигурация Авторизации Tls ..... 20
5.2.14. Полная информация о ЦП ..... 21
5.2.15. Конфигурация RAM-диска ..... 22
5.2.15. Intel® VROC SATA контроллер ..... 22
5.2.16. Драйвер состояния ..... 23
5.3. Платформа ..... 23
5.3.1. Конфигурация PCH ..... 24
5.3.2. Настройки пользователя BMC ..... 25
5.6. Безопасность ..... 25
5.7. Загрузка ..... 26
5.8. Сохранение и выход ..... 27

# 1. Назначение программы

Программа «Базовая система ввода-вывода РДВ для сервера» (далее по тексту – BIOS, программа), предназначена для обеспечения работоспособности материнских серверных плат. BIOS хранится на чипе материнской платы и может быть обновлена с помощью программы флэш-памяти.

**Примечание:** из-за периодических изменений в BIOS, некоторые настройки могут быть добавлены или удалены и не упоминаться в данном руководстве

# 2. Условия выполнения программы

Программа записывается в чип серверной материнской платы . Работа программы обеспечивается ресурсами материнской платы.

Для функционирования программы необходим минимальный состав программных средств: Microcode, ME FW и VBIOS.

**Примечание:** Правила записи и установки программы описаны в документе «Руководство системного программиста».

# 3. Выполнение программы

Интерфейс программы имеет несколько разделов. Каждый раздел имеет набор собственных опций, влияющих на работоспособность системы. Изменение значений некоторых опций может негативно повлиять на функционирование системы в целом. К изменению таких опций необходимо относиться с особым вниманием.

Главный экран BIOS разбит на две части. Левая часть отображает все опции, которые можно настроить. Опции серого цвета не могут быть изменены. Правая часть отображает назначение клавиши. Над легендой клавиши находится область, зарезервированная для текстового сообщения. Опция, выбранная в левой части, выделяется белым цветом. Выбор опции сопровождается соответствующим текстовым сообщением в правой части. (Важно, что в BIOS встроены текстовые сообщения, выводимые по умолчанию. Сохраняется возможность добавлять, опускать или изменять любые из этих текстовых сообщений.) Значения, напечатанные жирным шрифтом, являются значениями по умолчанию.

Утилита настройки BIOS использует навигационную систему с применением клавиш, называемых горячими клавишами. Большинство этих горячих клавиш (<F1>, <F2>, <Enter>, <Esc>, клавиши управления курсором <→>, <↓>, <↑>, <←>) можно использовать в любое время в процессе навигации и настройки.

# 4. Запуск и использование программы

Чтобы войти в раздел настройки BIOS, нажмите клавишу <Delete> во время загрузки системы. Есть несколько случаев, когда используются другие клавиши, такие как <F1>, <F2> и др. Каждая опция главного меню BIOS описана в этом руководстве.

Символ «▶» указывает на наличие подменю. Выделение такого элемента и нажатие клавиши <Enter> откроет список настроек в этом подменю.

# 5. Разделы интерфейса

## 5.1. Основные

При входе в утилиту настройки BIOS вы увидите основной экран настройки «Основные». Вы всегда можете вернуться на этот экран, выбрав вкладку «Основные» в верхней части экрана. Экран основной настройки BIOS показан ниже.

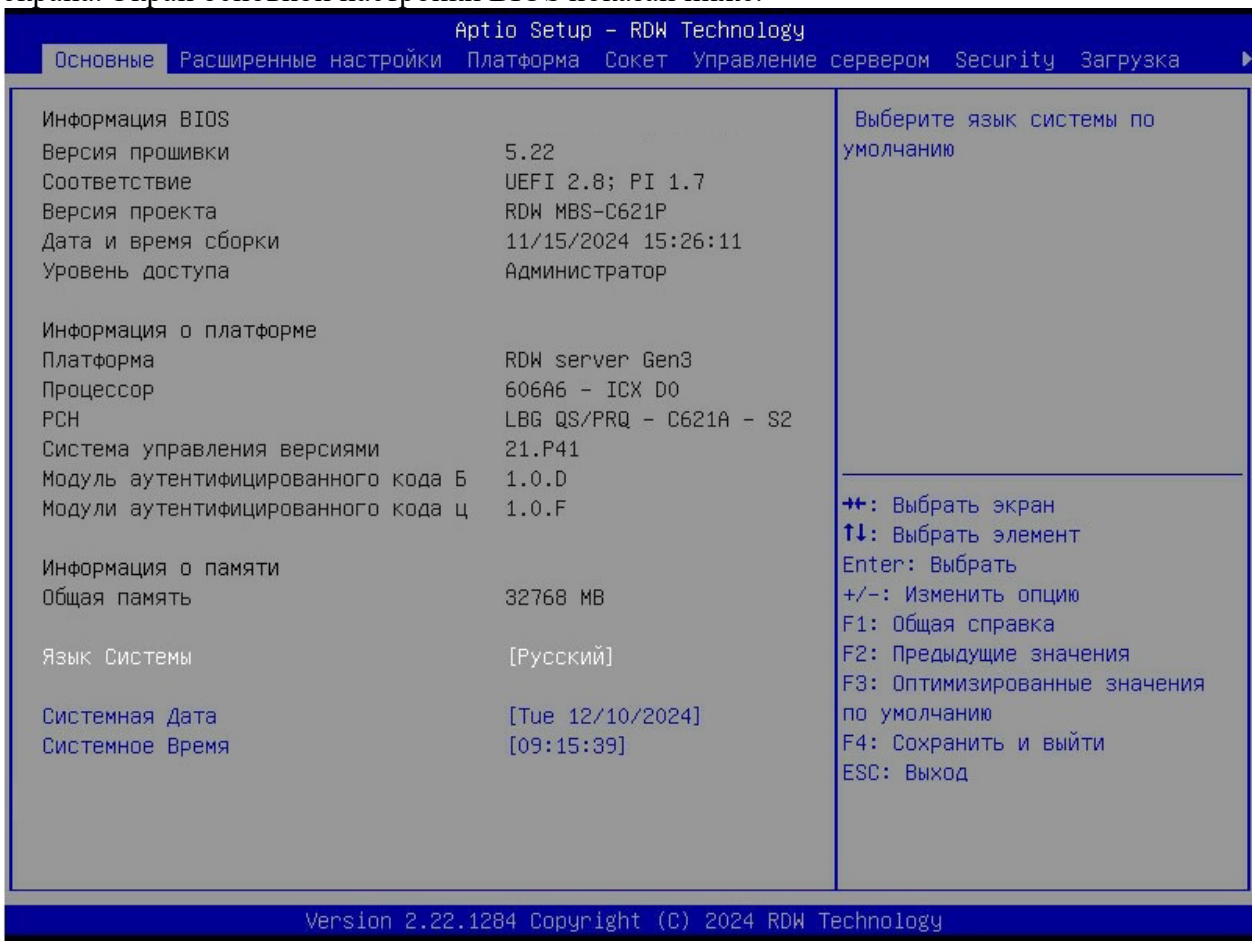



*Рисунок 1. Вкладка «Основная»*

Серые поля содержат информацию о программе и текущей системе

**Поставщик BIOS**

Отображает название разработчика.

**Версия прошивки**

Версия ядра.

**Соответствие**

Уровень поддержки приложений.

**Версия проекта**

Версия данного проекта.

**Дата и время сборки**

Дата и время сборки программы.

**Уровень доступа**

Текущий уровень доступа.

**Информация о платформе**

Информация о платформе, используемой системой. Информация о процессоре, ядрах и версиях ПО и др.

**Общая память**

Указано значение размера установленной в системе памяти.

Следующие опции позволяют сменить **Язык Системы** и «**Системные дату и время**».

## 5.2. Расширенные настройки

Используйте клавиши со стрелками для выбора раздела «Расширенные настройки» и нажмите клавишу <Enter> для доступа к элементам раздела:

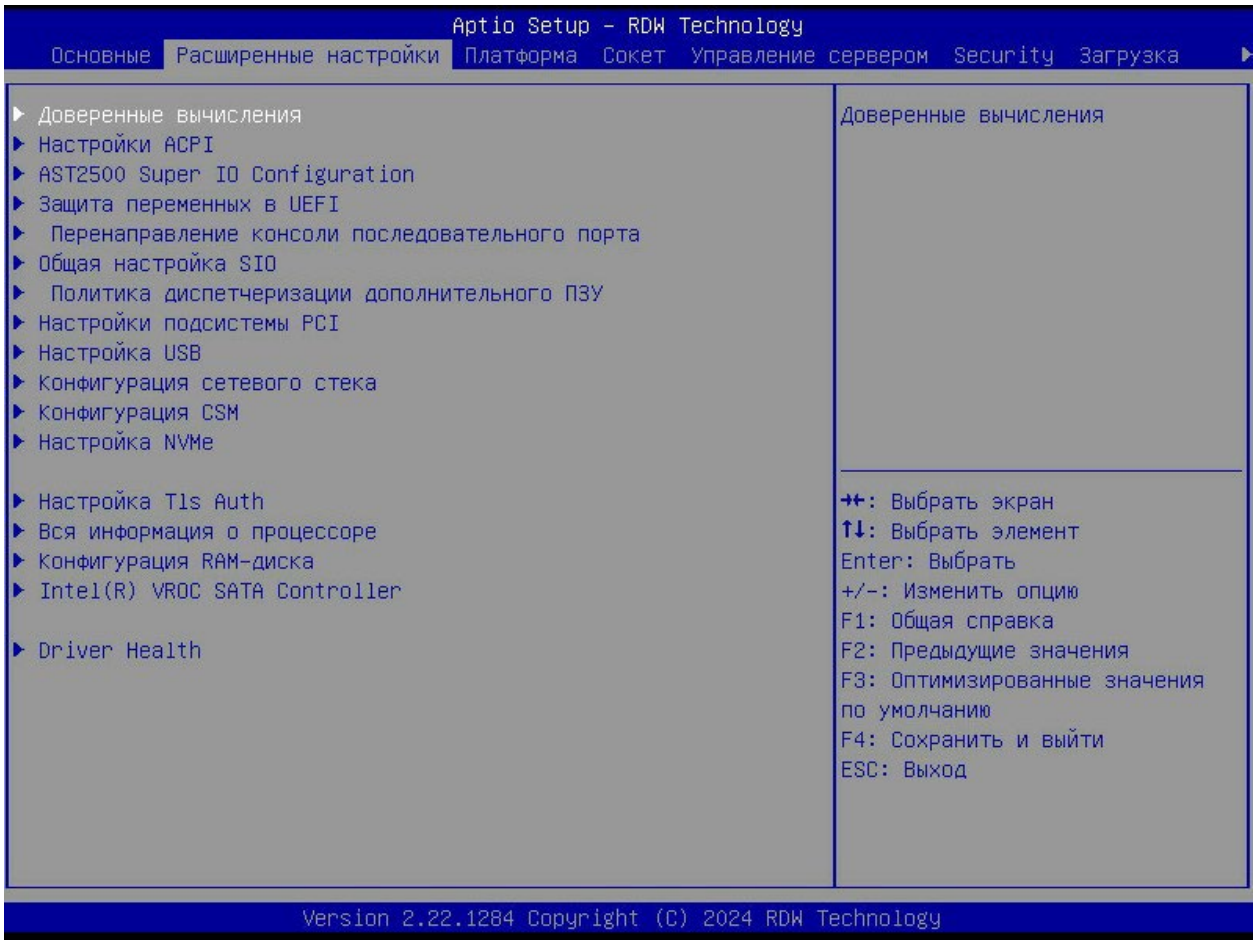



*Рисунок 2. Вкладка «Расширенные настройки»*

**Предупреждение:** будьте осторожны при изменении настроек данного раздела. Установка неправильных значений, комбинация значений различных параметров может привести к сбоям в работе системы. В этом случае восстановите значения до заводских настроек по умолчанию.

**Доверенные вычисления**

Переход в раздел конфигурации доверенных вычислений.

**Настройки ACPI**

Переход в раздел настройки ACPI.

**AST2500 Super IO Configuration**

Переход в раздел настройки контроллера AST2500.

**Защита переменных UEFI**

Переход в раздел защиты переменных NVRAM.

**Перенаправление консоли последовательного порта**

Переход в раздел настройки перенаправления консоли в Последовательный порт.

**Общая настройка SIO**

Переход в раздел настройки базовых опций Super IO.

**Политика диспетчеризации дополнительного ПЗУ**

Переход в раздел диспетчера управления несколькими образами ПЗУ.

**Настройки подсистемы PCI**

Переход в раздел настройки подсистемы PCI.

**Настройка USB**

Переход в раздел конфигурации устройств USB.

**Настройка сетевого стека**

Переход в раздел конфигурации загрузки системы по сети.

**Конфигурация CSM**

Переход в раздел конфигурации CSM.

**Настройка NVMe**

Переход в раздел конфигурации накопителей NVME.

**Настройка Tls Aut**

Переход в раздел управления сертификатами авторизации TLS.

**Вся информация о процессоре**

Просмотр информации об установленных процессорах.

**Конфигурация RAM-диска**

Переход в раздел управления виртуальными дисками.

**Intel® VROC SATA Controller**

Переход в раздел управления дисками AVAGO RAID.

**Драйвер состояния**

Переход в раздел переключения способа просмотра статусом состояния.

### 5.2.1. Доверенные вычисления

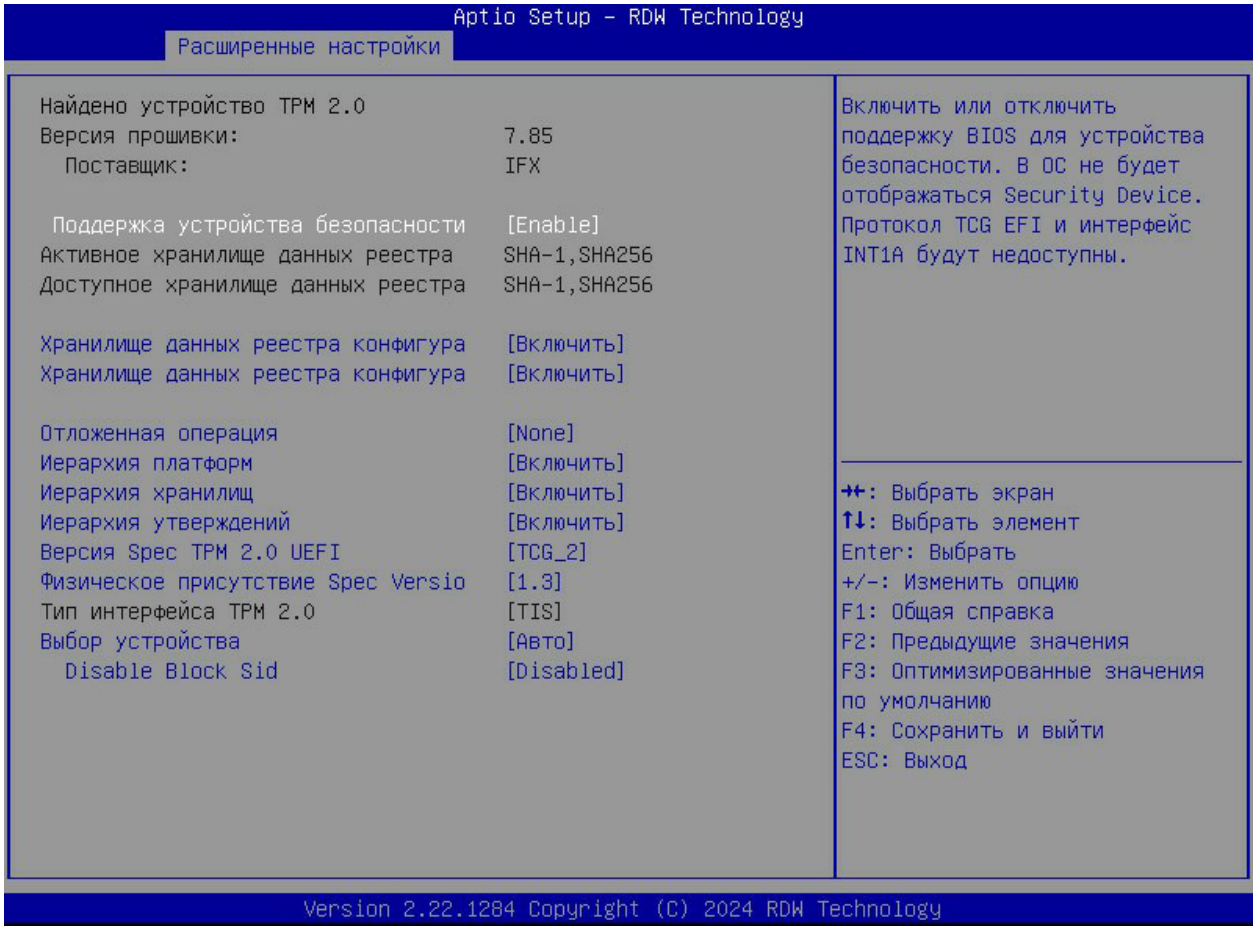



*Рисунок 3. Вкладка «Доверенные вычисления».*

Когда ваша система обнаруживает устройства TPM 2.0, отображается информация о найденных устройствах.

**Поддержка устройства безопасности**

Выберите «Включено», чтобы включить поддержку BIOS для встроенных устройств безопасности, которые не отображаются в ОС. Если для этой функции установлено значение «Включено», протокол TCG EFI и интерфейс INT1A будут недоступны. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

Если для параметра «Поддержка устройства безопасности» установлено значение «Включено», отображается следующая информация:

- **Активное хранилище данных реестра**
- **Доступное хранилище данных реестра**

**Отложенная операция**

Используйте эту функцию для планирования операции, связанной с TPM, которая будет выполнена устройством безопасности (TPM) при следующей загрузке системы для повышения целостности данных системы. Доступные значения: «None» и «TPM Clear».

**Примечание.** Ваша система перезагрузится для выполнения ожидающей операции TPM.

**Иерархия платформ**

Выберите «Включено» для поддержки «Иерархии платформ», которая позволяет производителю использовать криптографический алгоритм для определения постоянного ключа или фиксированного набора ключей, которые будут использоваться для начальной загрузки системы. Эти ранние коды загрузки поставляются с платформой и включены в список «открытых ключей». Во время загрузки системы встроенное ПО платформы использует доверенные открытые ключи для проверки цифровой подписи в попытке управлять и контролировать безопасность платформы встроенное ПО, используемое в хост-системе через устройство TPM. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Иерархия хранилищ**

Выберите «Включено» для поддержки иерархии хранения TPM, которая предназначена для использования владельцем платформы, например ИТ-специалистом или конечным пользователем, для операций, не требующих конфиденциальности. Иерархия хранения имеет политику владельца и значение авторизации, оба из которых могут быть установлены и удерживаться постоянными (или редко изменяются) посредством перезагрузки. Эту иерархию можно очистить или изменить независимо от других иерархий. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Иерархия утверждений**

Выберите «Включено» для поддержки «Иерархии утверждений», которая содержит отдельные элементы управления для решения проблем конфиденциальности пользователя, поскольку первичные ключи в иерархии сертифицированы ключом TPM или производителем с ограничениями на то, как можно получить доступ и использовать подлинное устройство TPM, подключенное к подлинной платформе. Первичный ключ может быть зашифрован и сертифицирован с помощью сертификата, созданного с помощью TPM2_ActivateCredential, что позволяет пользователю независимо включать «флаг, политику и значения авторизации» без привлечения других иерархий. Пользователь, обеспокоенный конфиденциальностью, может отключить иерархию одобрения, продолжая использовать иерархию хранения для приложений TPM, разрешив программному обеспечению платформы использовать TPM. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Физическое присутствие Spec Version**

Эта опция указывает операционной системе версию поддержки «Интерфейса физического присутствия».

**Тип интерфейса TPM 2.0**

Эта опция отображает тип TPM-интерфейса.

**Выбор устройства**

Выбор устройства TPM.

### 5.2.2. Настройки ACPI

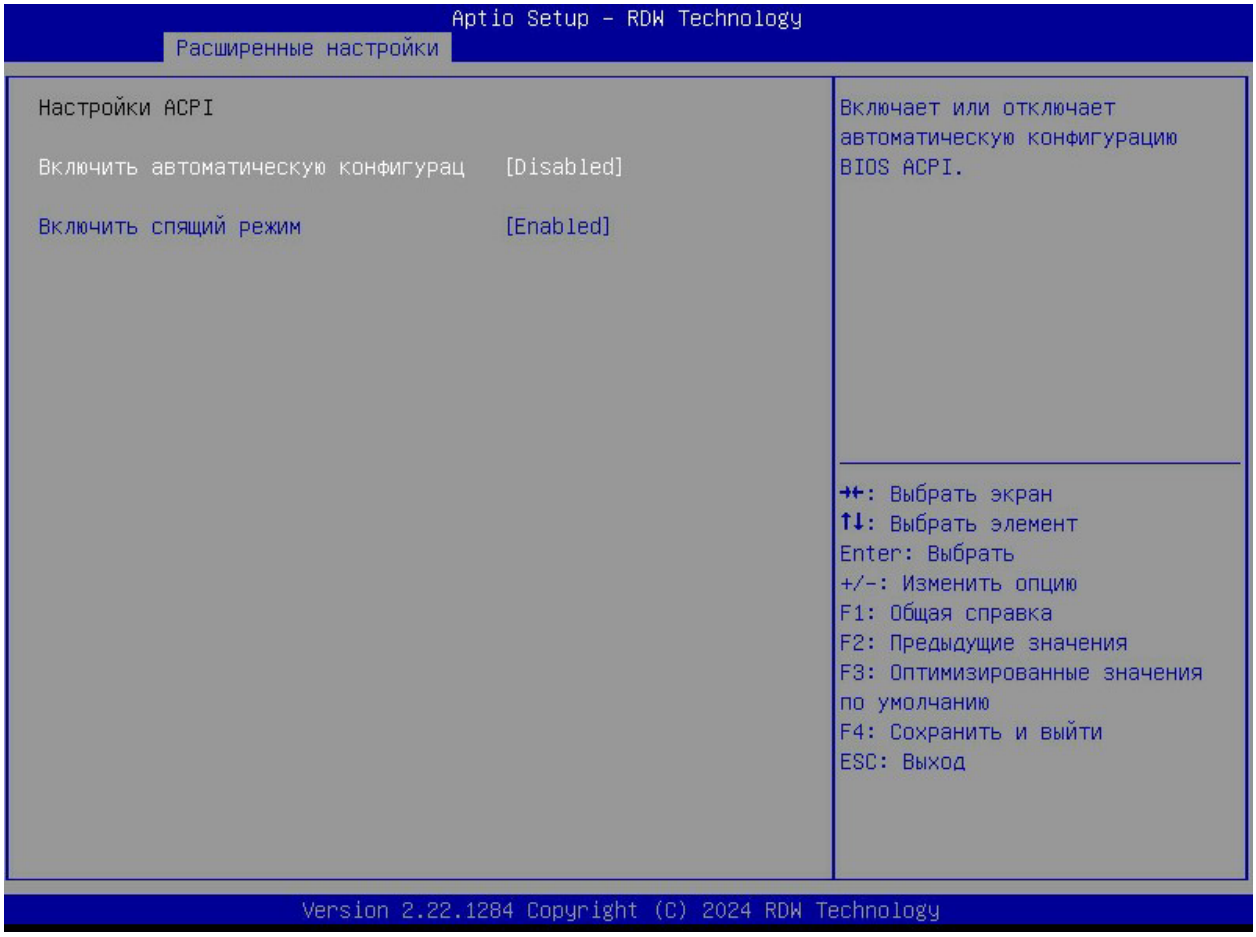



*Рисунок 4. Вкладка «Настройки ACPI»*

**Включить автоматическую конфигурацию**

Включает/Отключает автоматическую настройку ACPI.

**Включить спящий режим**

Включение/Отключение режима спящего режима.

### 5.2.3. Конфигурация ввода-вывода контроллера AST2500

Вкладка предоставляет возможность конфигурации устройств ввода-вывода.

**Конфигурация последовательного порта 1**

Раздел позволяет произвести конфигурацию последовательного порта 1.

**Последовательный порт 1**

Выберите «Включено» для включения последовательного порта 1. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Настройки устройства (доступно, если для параметра «Последовательный порт 1» установлено значение «Включено»)**

Эта функция отображает базовый адрес порта ввода-вывода и номер прерывания последовательного порта 1.

**Изменение настроек (доступно, если для параметра «Последовательный порт 1» установлено значение «Включено»)**

Эта функция указывает базовый адрес порта ввода-вывода и номер прерывания последовательного порта 1. Выберите «Авто», чтобы BIOS автоматически назначил базовый адрес ввода-вывода и номер прерывания последовательному порту 1. Доступные значения: «Авто», (IO=3F8h; IRQ=4;), (IO=2F8h; IRQ=4;), (IO=3E8h; IRQ=4;) и (IO=2E8h; IRQ=4;).

## Конфигурация Последовательного порта 2

Раздел позволяет произвести конфигурацию последовательного порта 2.

**Примечание**: в зависимости от поддержки вашей системы это может быть «Конфигурация последовательного порта 2» или «Конфигурация SOL».

**Последовательный порт 2**

Выберите «Включено» для включения последовательного порта 2. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Последовательный порт 2/SOL («Последовательный порт 2» или «SOL» в зависимости от поддержки вашей системы)**

Выберите «Включено» для включения последовательного порта 2 или SOL. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Настройки устройства (доступно, если «Последовательный порт 2/SOL» установлен на «Включено»)**

Эта функция отображает базовый адрес порта ввода-вывода и адрес запроса прерывания последовательного порта 2 или SOL.

**Настройки устройства (доступно, если «Последовательный порт 2/SOL» установлен на «Включено»)**

Эта функция указывает базовый адрес порта ввода-вывода и адрес запроса прерывания последовательного порта 2 («Последовательный порт 2») или SOL. Выберите «Авто», чтобы BIOS автоматически назначал базовые I/O и IRQ адрес последовательного порта. Доступные значения: «Auto», (IO=3F8h; IRQ=3;), (IO=2F8h; IRQ=3;), (IO=3E8h; IRQ=3;), and (IO=2E8h; IRQ=3;).

**Атрибуты Последовательного порта 2 (доступно только для последовательного порта 2)**

Выберите «SOL», чтобы использовать последовательный порт 2 в качестве порта Serial Over LAN (SOL) для перенаправления консоли. Доступные значения: «SOL» и «COM».

### 5.2.4. Защита переменных UEFI

Вкладка позволяет включать/выключать защиту переменных раздела памяти NVRAM

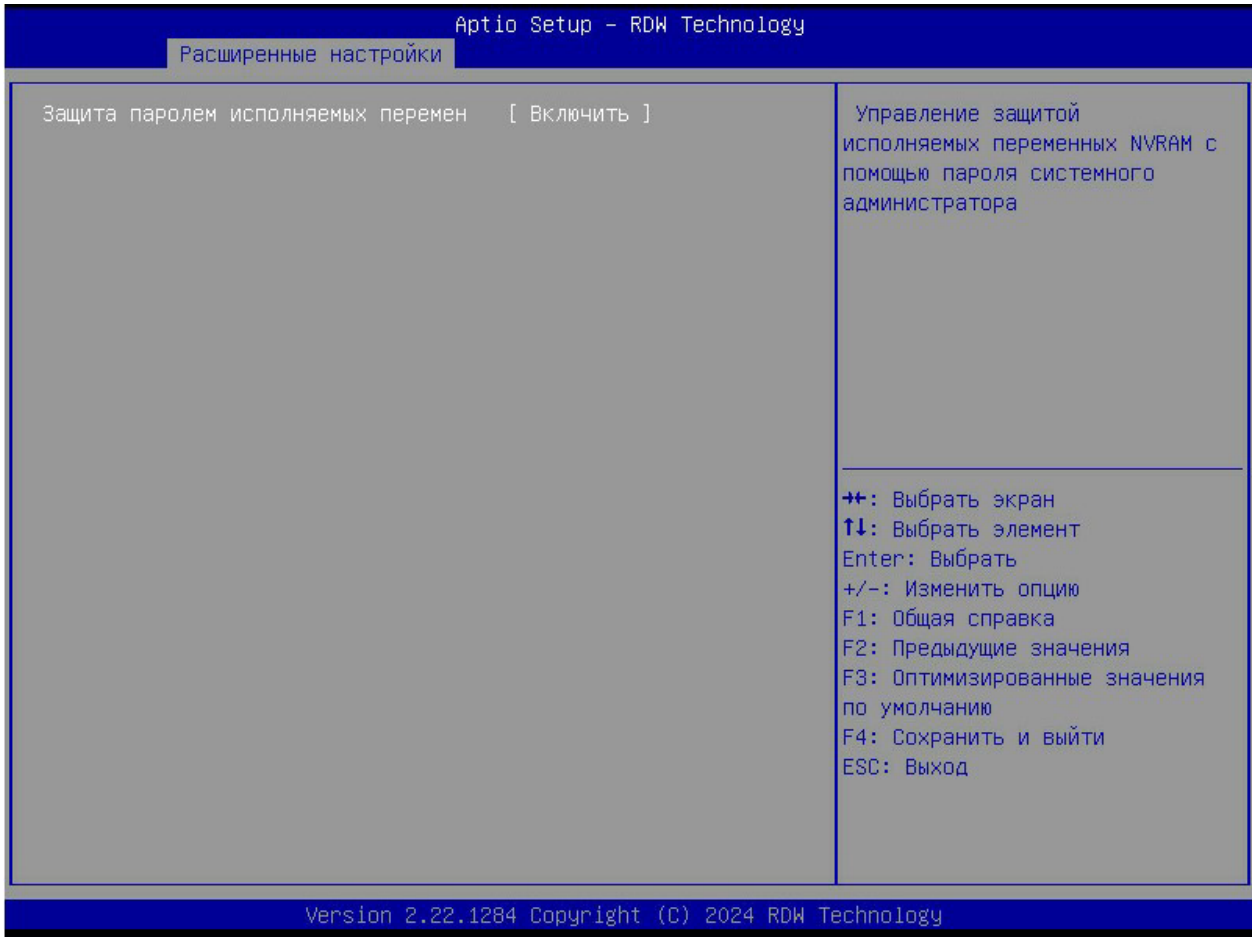



*Рисунок 5. Вкладка «*Защита переменных UEFI*».*

**Защита паролем исполняемых переменных**

Включение/Отключение защиты переменных во время выполнения в NVRAM.

### 5.2.5. Перенаправление консоли последовательного порта

Вкладка предоставляет возможность управления перенаправлением сообщений консоли в последовательный порт.

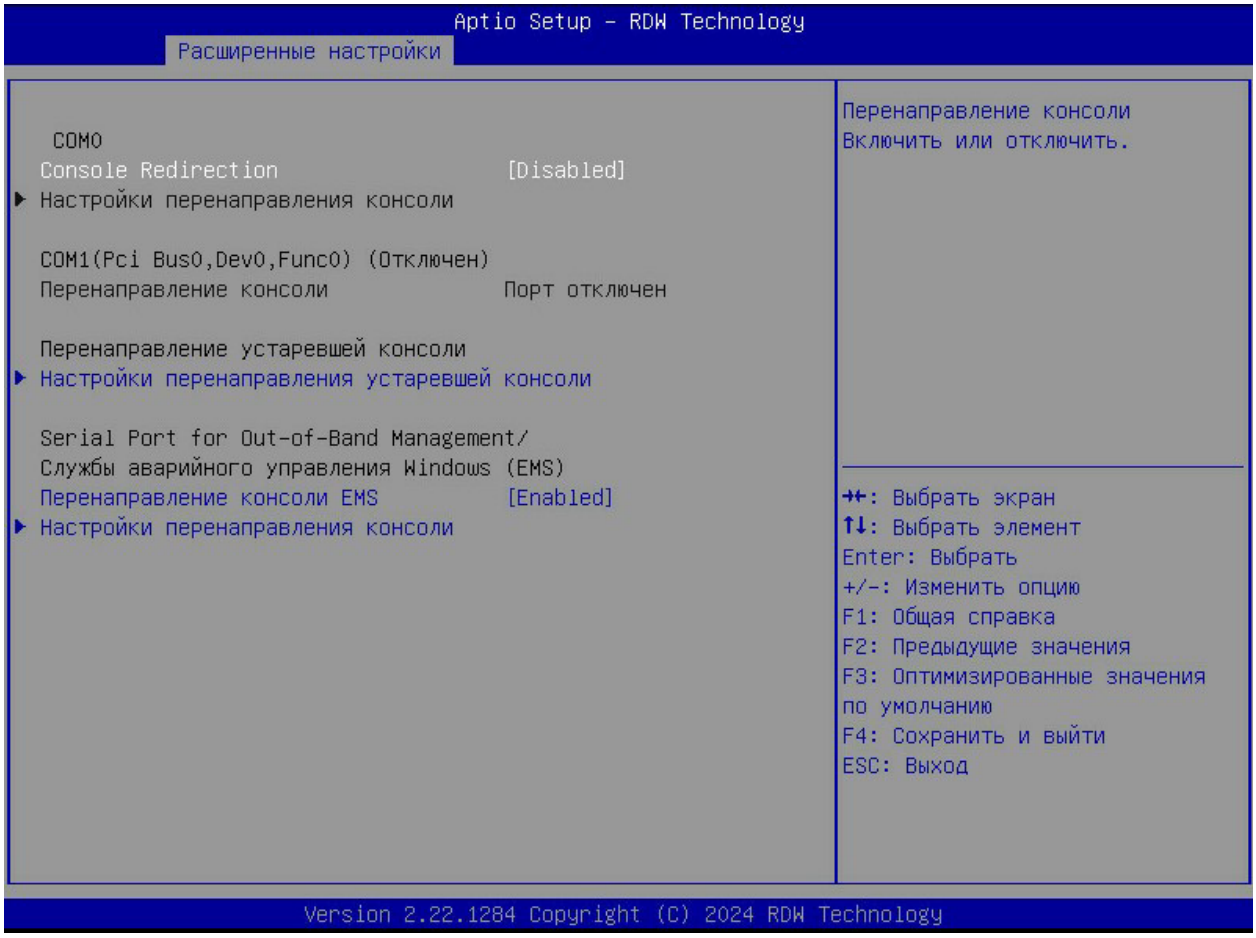



*Рисунок 6. Вкладка «Перенаправление консоли последовательного порта».*

**Перенаправление консоли**

Включает/Выключает перенаправление.

**Настройки перенаправления консоли**

Раздел предоставляет возможность настройки опций перенаправления.

**Настройки перенаправления устаревшей консоли**

Настройки перенаправления консоли.

**Перенаправление консоли EMS**

Включение/Отключение функции перенаправления аварийной консоли.

### 5.2.6. Общая настройка SIO

Вкладка предоставляет возможность блокирования поддержки устаревших ресурсов системы.

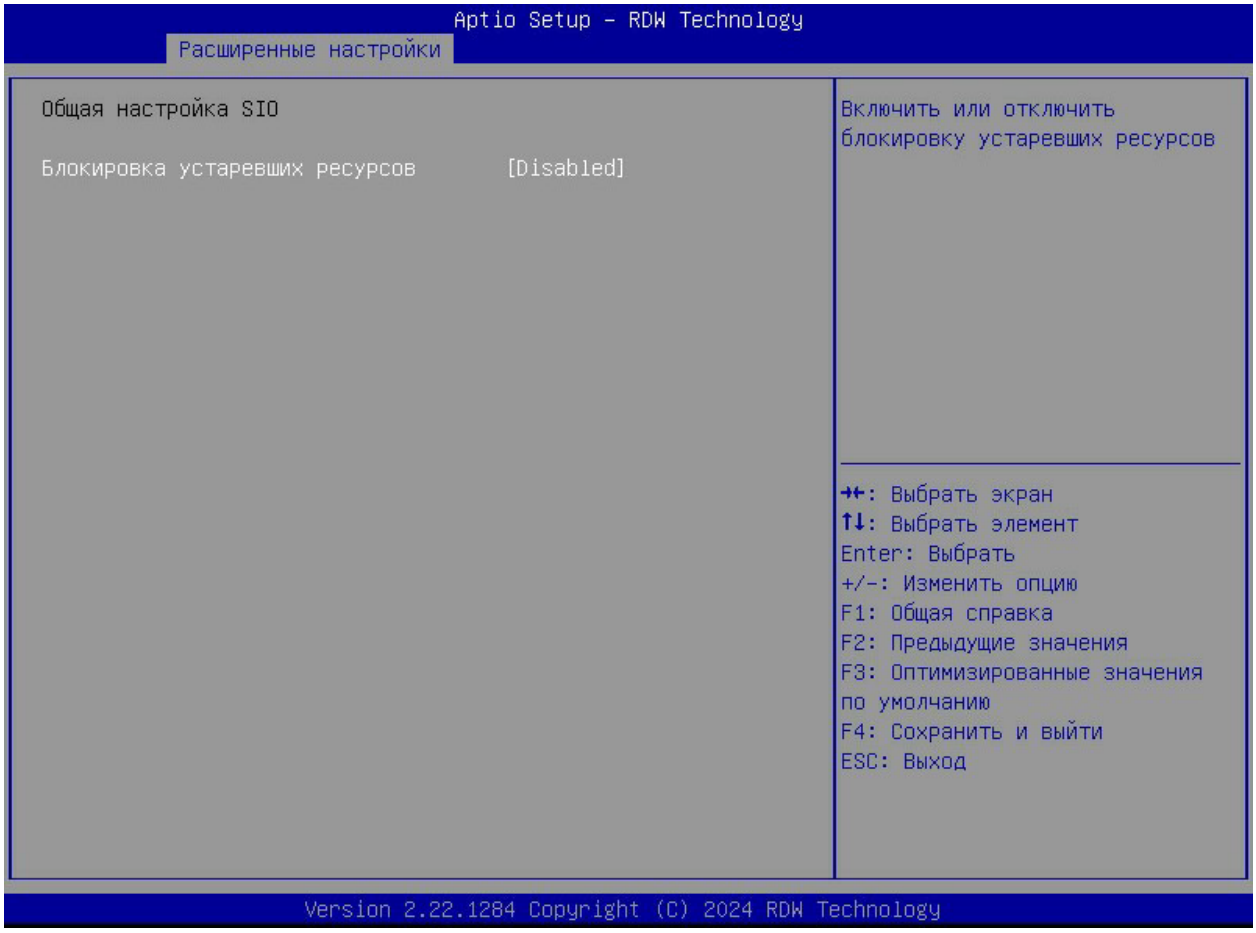



*Рисунок 7. Вкладка «*Общая настройка SIO*».*

**Блокировка устаревших ресурсов**

Включает/Выключает блокировку поддержки устаревших ресурсов.

### 5.2.7. Политика диспетчеризации дополнительного ПЗУ

**Восстановление если загрузка ошибочна**

Если система загружена с ошибкой и включена эта опция, тогда все настройки этой страницы будут сброшены к настройкам по умолчанию.

**Игнорировать первичное видеоустройство**

Опция включает/отключает функцию игнорирования первичного видеоустройства.

### 5.2.8. Настройки подсистемы PCI

Вкладка предоставляет возможность управления подсистемой шины PCI.

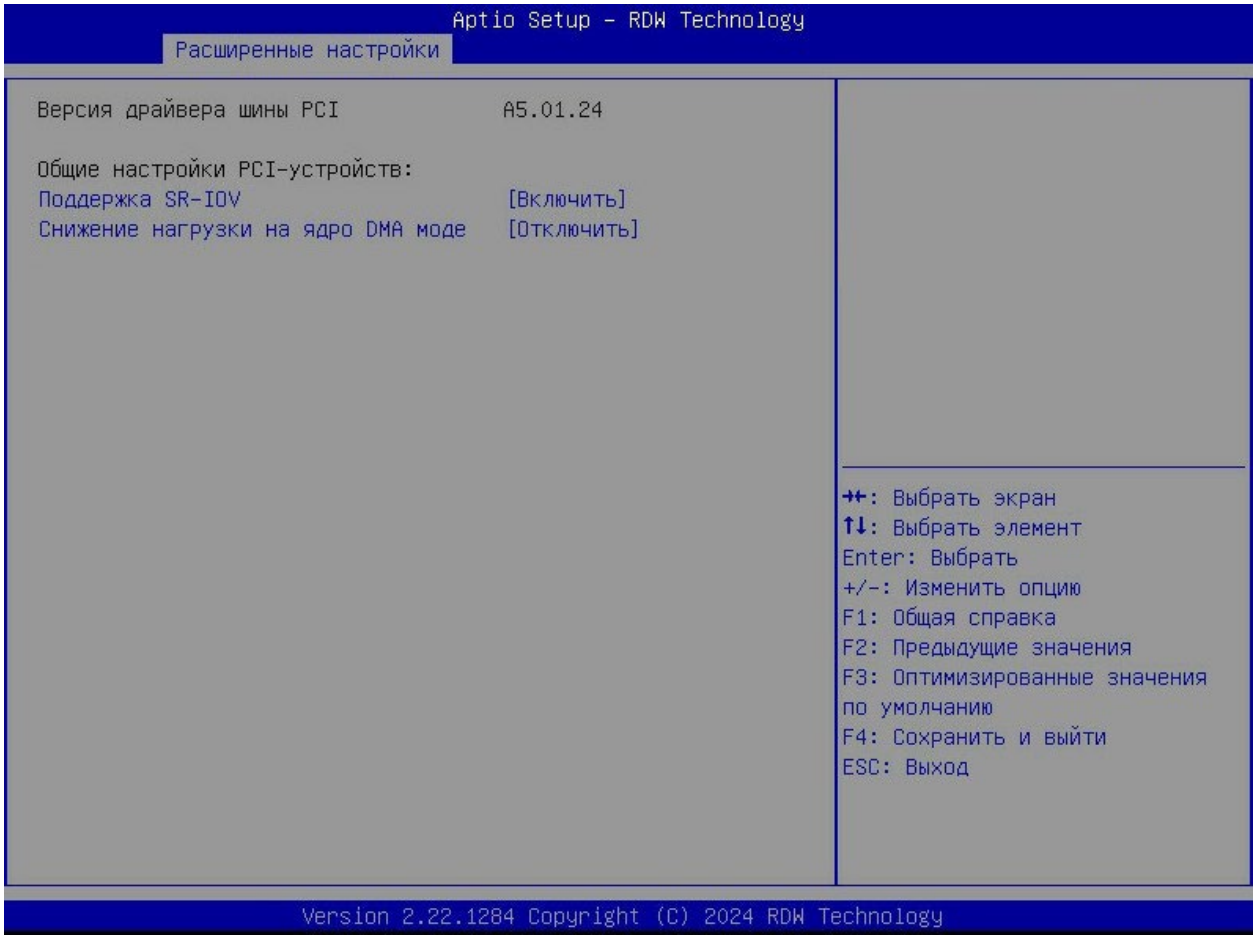



*Рисунок 8. Вкладка «Настройки подсистемы PCI».*

**Поддержка SR-IOV**

Включает/Отключает поддержку SR-IOV. SR-IOV позволяет устройству, например сетевому адаптеру, разделять доступ к своим ресурсам между различными аппаратными функциями PCIe. Используйте эту функцию, чтобы включить или отключить функцию виртуализации ввода-вывода с одним корнем на сетевом адаптере. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Снижение нагрузки на ядро DMA моде**

Включает/Отключает (по умолчанию) атрибут BME прямого доступа к памяти (DMA), который отключается после перечисления PCI для мостов PCI после блокировки SMM.

### 5.2.9. Настройка USB

Раздел позволяет производить конфигурацию USB устройств.

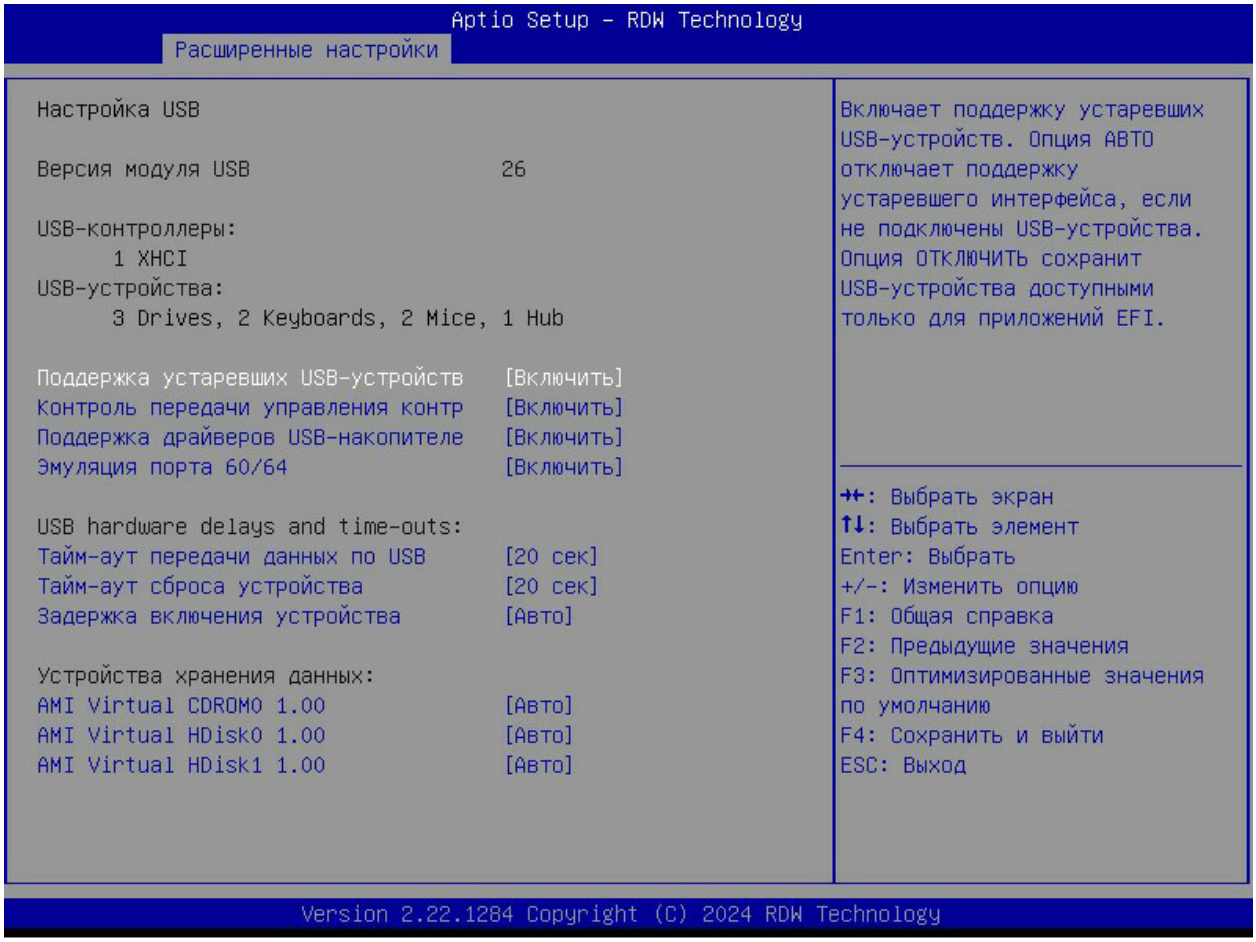



*Рисунок 9. Вкладка «Настройка USB».*

**Поддержка устаревших USB-устройств**

Включает/Отключает поддержку устаревших USB-устройств. Выберите «Включить» для поддержки встроенных устаревших USB-устройств. Выберите «Auto», чтобы отключить поддержку устаревших, если устаревших USB-устройств нет. Выберите «Выключить», чтобы все USB-устройства были доступны только для приложений EFI. Доступные значения: «Включить», «Выключить» и «Auto».

**Контроль передачи управления контр**

Включает/Отключает встроенный порт USB 3.0 функционирует как порт 2.0 до загрузки драйвера ОС USB 3.0. Если перезагрузить ОС, встроенный порт USB 3.0 снова будет функционировать как порт 2.0 во время этой фазы перезагрузки BIOS до загрузки драйвера ОС USB 3.0. Это обходное решение для операционных систем, которые не поддерживают передачу управления XHCI. Изменение владельца XHCI должно быть запрошено драйвером XHCI. Доступные значения: «Включить» и «Выключить».

**Поддержка драйверов USB-накопителей**

Включает/Отключает поддержку драйвера съёмных USB-устройств хранения данных.

**Эмуляция порта 60/64**

Включает/Отключает эмулятор порта 60/64. Опция отвечает за поддержку USB-клавиатуры на уровне BIOS. Если ваш компьютер оборудован клавиатурой, подключаемой к порту USB, необходимо включить данную опцию, иначе вы не сможете использовать клавиатуру в

операционных системах, не поддерживающих USB, а также при вызове утилиты настройки BIOS и редактировании параметров опций. Если клавиатура подключена к стандартному порту PS/2, данную опцию лучше выключить. Выберите «Включено» для поддержки эмуляции порта ввода-вывода 60h/64h, что, в свою очередь, обеспечивает полную поддержку устаревшей клавиатуры USB для операционных систем, которые не поддерживают устаревшие устройства USB. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

**Тайм-аут передачи данных по USB**

Интервал ожидания, в секундах, при передаче данных по USB.

**Тайм-аут сброса устройства**

Интервал ожидания, в секундах, до сброса USB-устройства.

**Задержка включения устройства**

Пауза перед включением устройства.

**AMI Virtual CDROM0 1.00**

**AMI Virtual HDisk0 1.00**

**AMI Virtual HDisk1 1.00**

Выбор режима подключения виртуальных устройств хранения данных.

### 5.2.10. Настройка сетевого стека

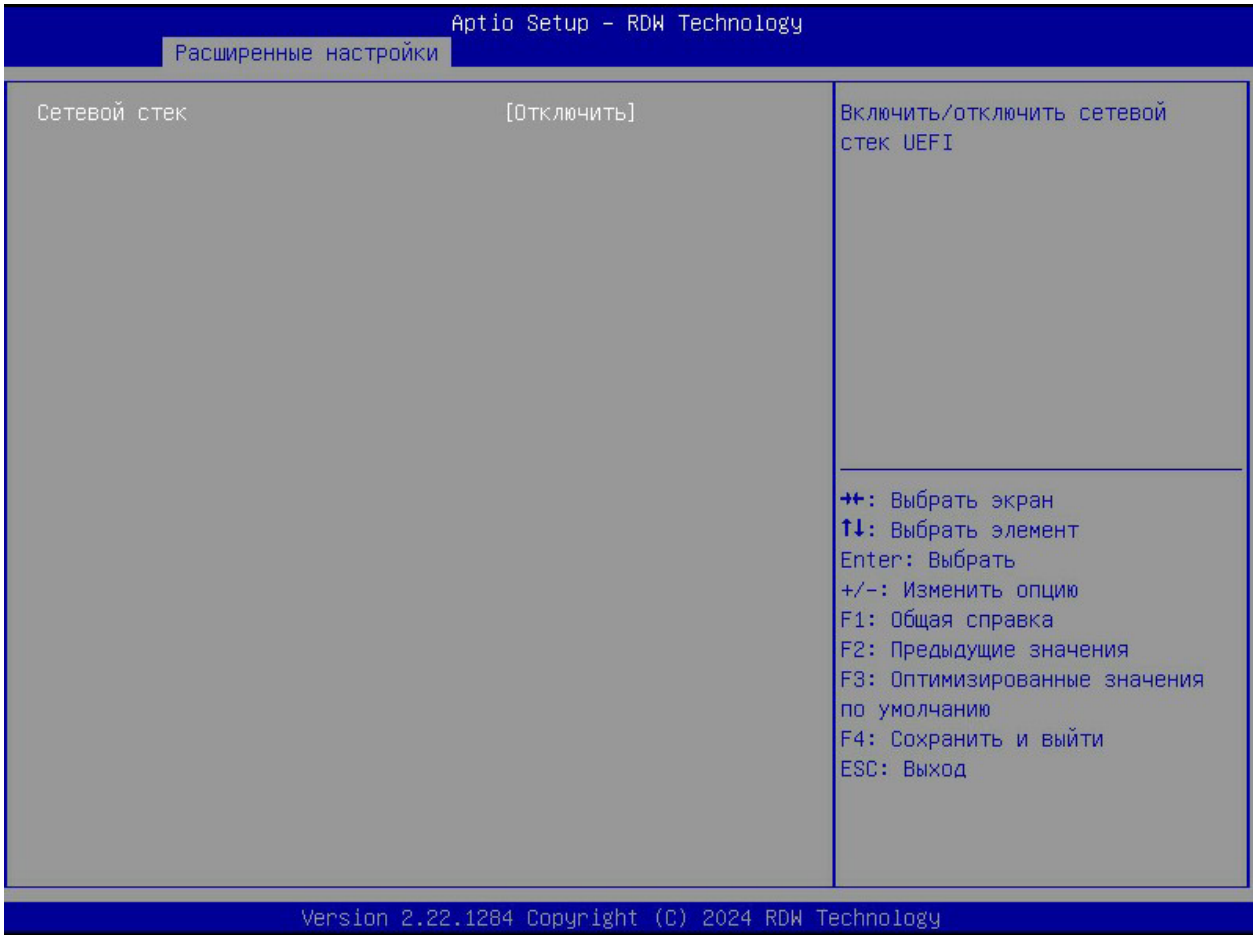



*Рисунок 10. Вкладка «Настройка сетевого стека».*

**Сетевой стек**

Включает/Отключает поддержку сетевого стека.

### 5.2.11. Конфигурация CSM

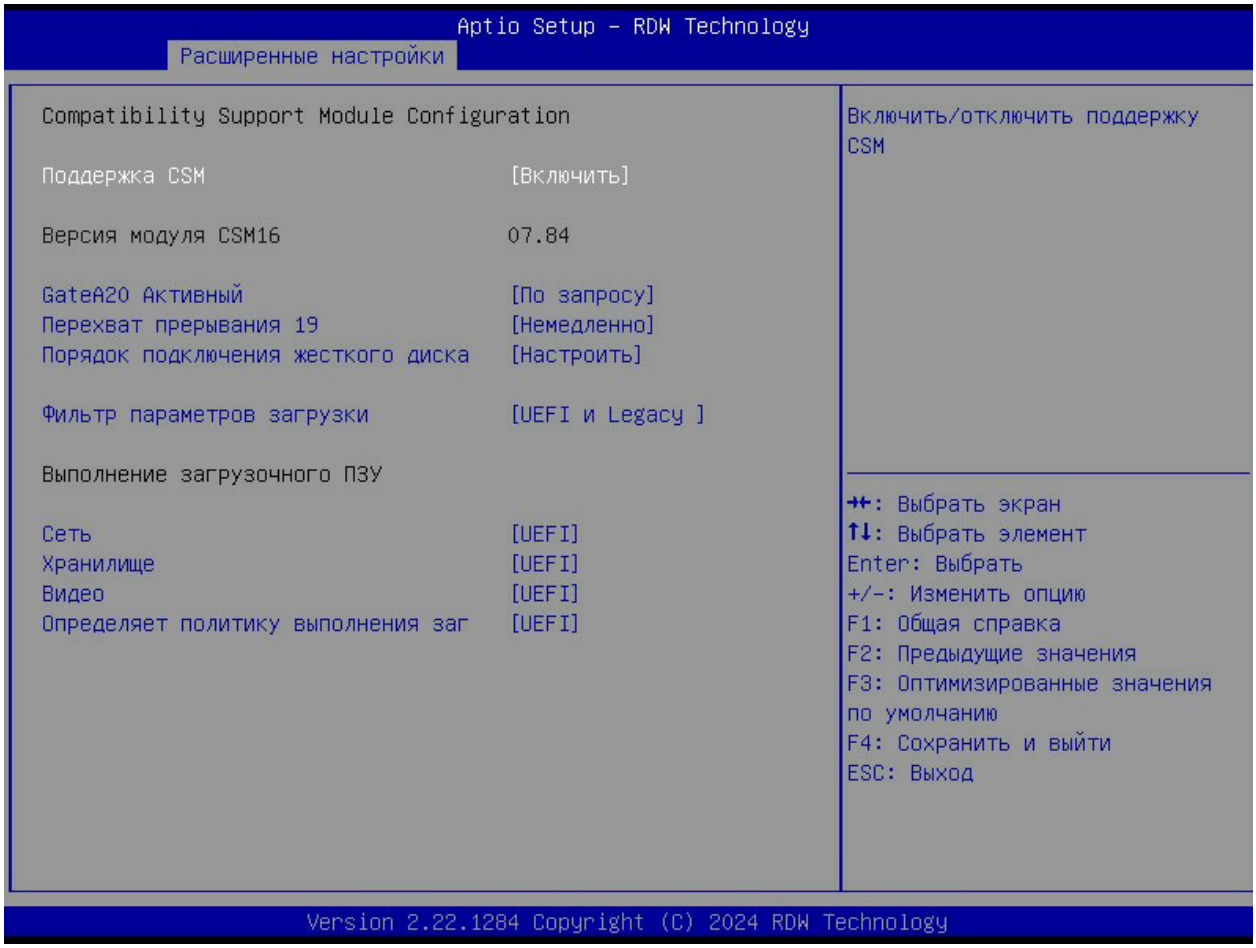



*Рисунок 11. Вкладка «Конфигурация CSM».*

**Поддержка CSM**

Включает/Отключает поддержку CSM.

**GateA20 Активный**

Выбор режима переключения работы процессора из защищенного режима в реальный и обратно.

**Перехват прерывания 19**

Режим реагирования на прерывание 19.

**Фильтр параметров загрузки**

Выбор варианта загрузки.

**Выполнение загрузочного ПЗУ**

Подразделы этого пункта позволяют выбрать варианты выполнения для устройств **Сеть, Хранилище, Видео, Определяет политику выполнения загрузки**.

### 5.2.12. Настройка NVME

Раздел отображает информацию о подключенных устройствах NVME, а также позволяет производить их конфигурацию.

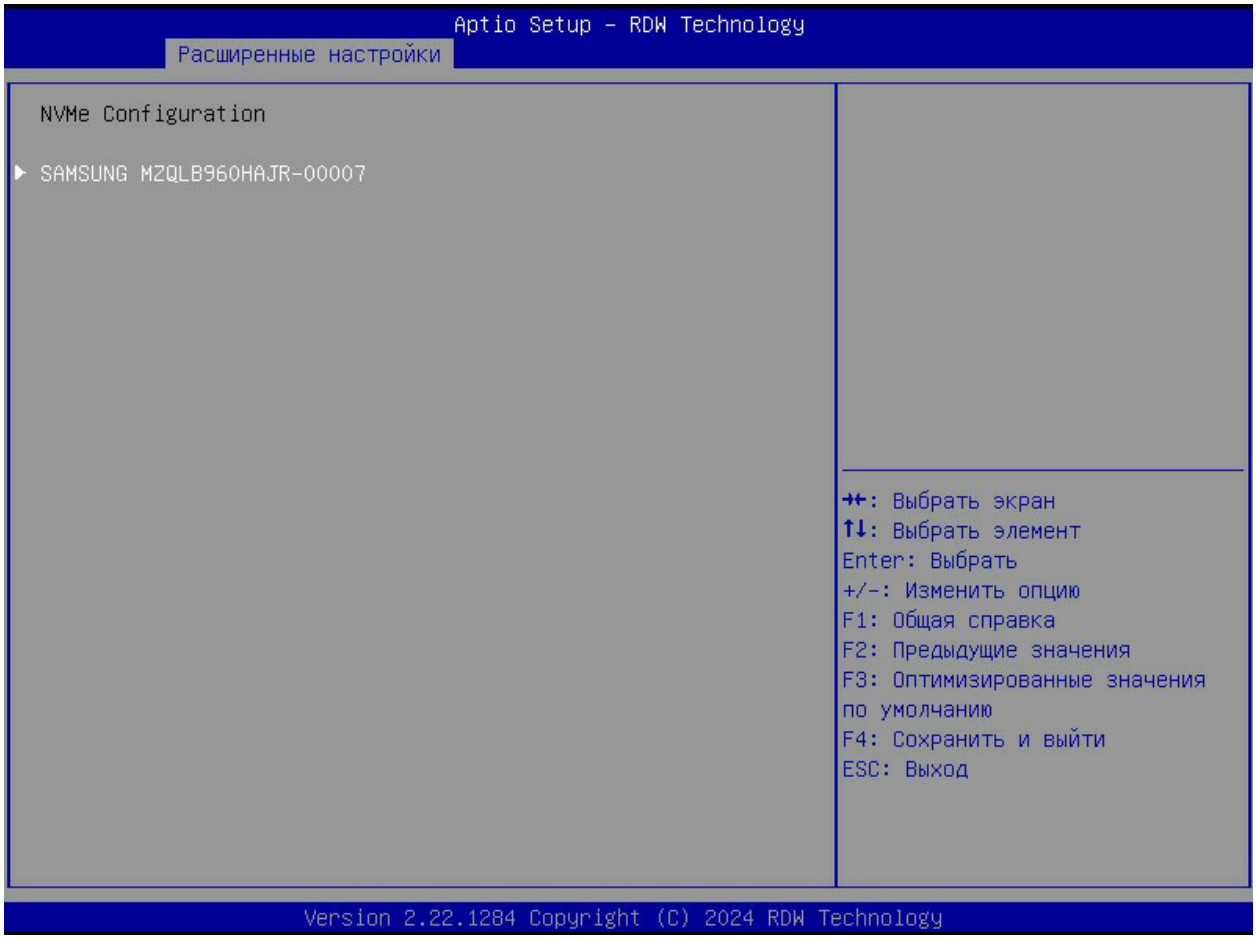



*Рисунок 12. Вкладка «Настройка NVME».*

При наличии подключенных устройств NVME доступен просмотр и изменение их свойств.

### 5.2.13. Конфигурация Авторизации Tls

Это подменю позволяет настроить параметры безопасности транспортного уровня.

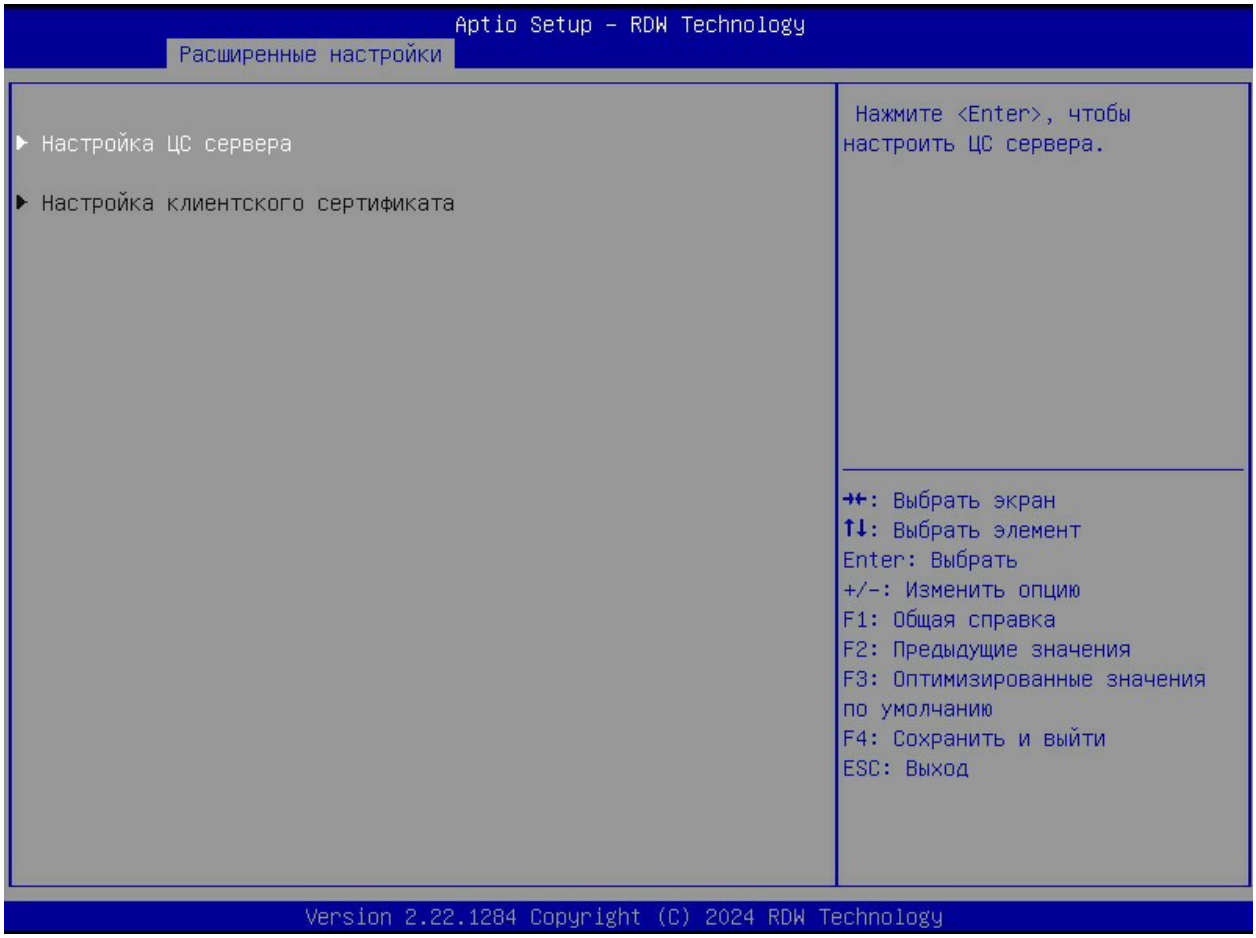



*Рисунок 13. Вкладка «Конфигурация Авторизации Tls».*

**Настройка ЦС сервера**

Эта функция позволяет настроить сертификат клиента, который будет использоваться сервером.

**Настройка клиентского сертификата**

Переход в раздел конфигурации сертификата клиента

**Регистрация сертификата**

Эта функция позволяет зарегистрировать сертификат в системе.

**Регистрация сертификата используя файл**

Эта функция позволяет зарегистрировать сертификат безопасности в системе с помощью файла.

**GUID Сертификата**

Нажмите <Enter> и введите глобальный уникальный идентификатор сертификации.

**Применить сертификат и выйти**

Используйте эту функцию, чтобы сохранить все изменения и выйти из настроек TLS.

**Пропустить изменения и выйти**

Используйте эту функцию, чтобы отменить все изменения и выйти из настроек TLS.

**Удалить сертификат**

Эта функция используется для удаления сертификата, если сертификат зарегистрирован в системе. Доступные значения: «Выключено» и «Включено».

### 5.2.14. Полная информация о ЦП

Раздел содержит информацию об установленных процессорах.

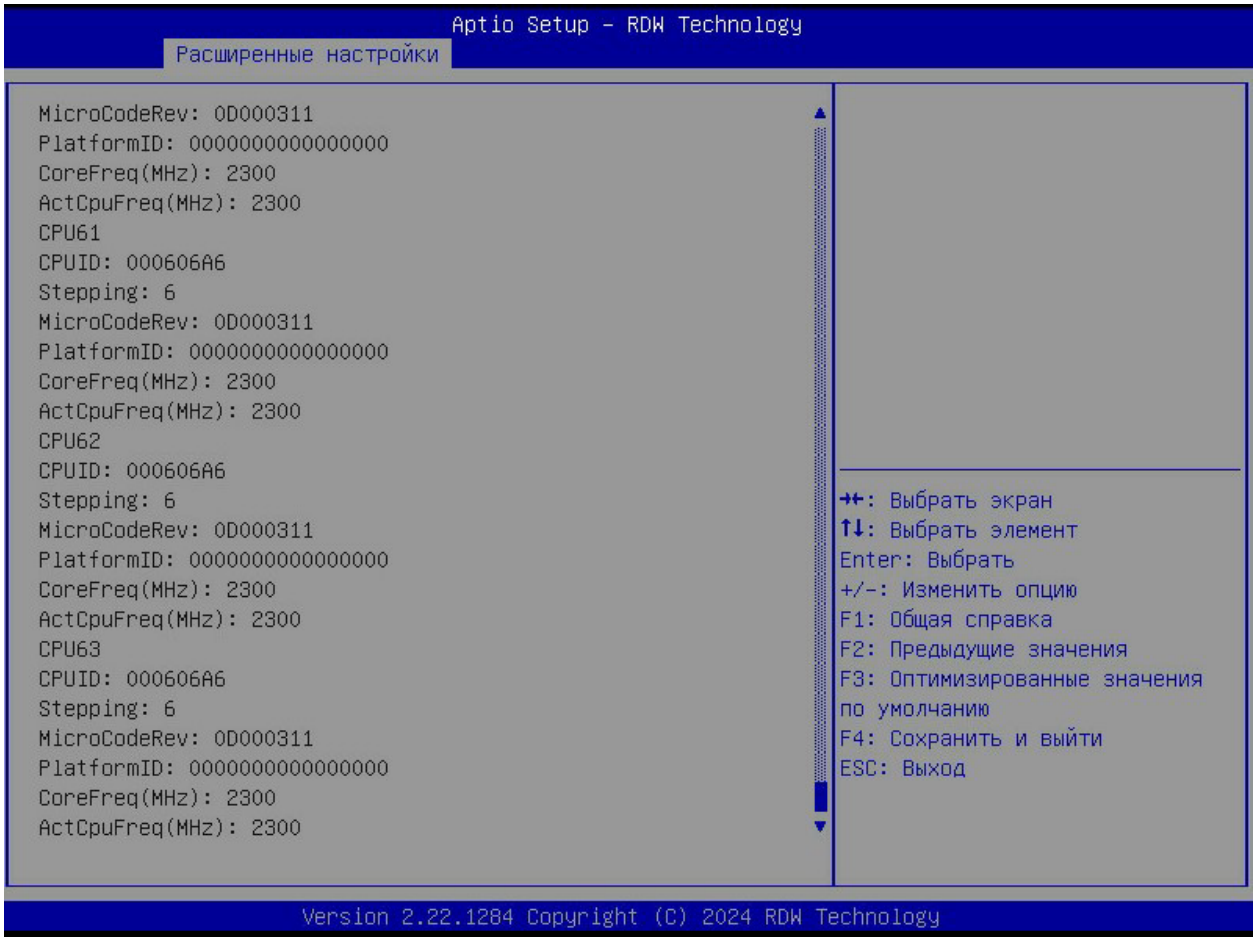



*Рисунок 14. Вкладка «Полная информация о ЦП».*

Раздел отображает информацию об установленных процессорах, платформе, рабочей и текущей частотах, степпинге.

### 5.2.15. Конфигурация RAM-диска

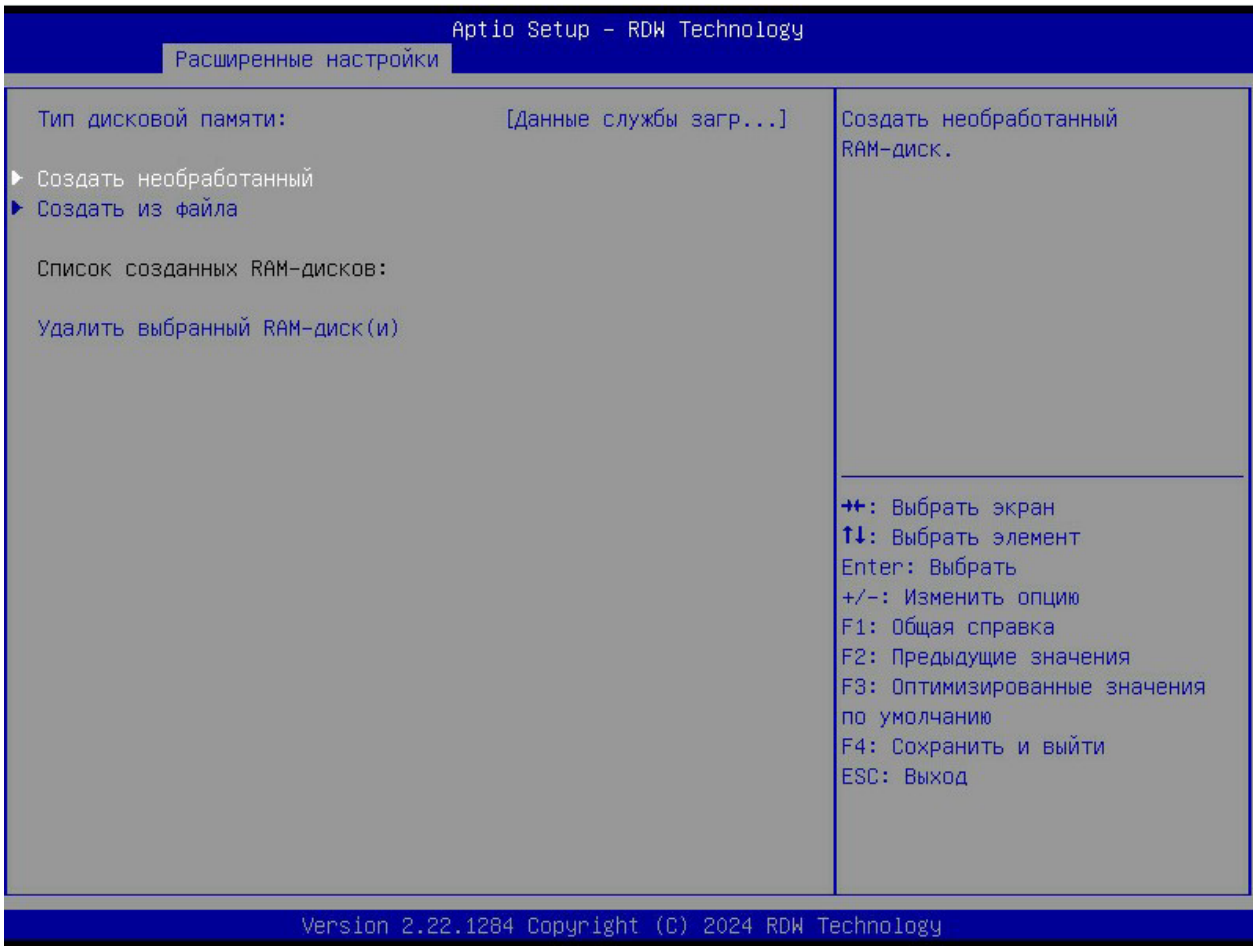



*Рисунок 15. Вкладка «Конфигурация RAM-диска».*

**Тип дисковой памяти**

Тип памяти используемой в доступном пуле системы при создании диска

**Создать необработанный**

Опция создания диска RAM

**Создать из файла**

Опция создания диска RAM из файла.

При наличии уже созданных дисков RAW отображается их список и предлагается возможность удаления неиспользуемых дисков.

**Удалить выбранный RAM диск(и)**

Удаление выбранного, из списка созданных, диска/дисков RAM.

### 5.2.16. Intel® VROC SATA контроллер

Раздел отображает информацию о дисках, подключенных к контроллеру SATA.

### 5.2.17. Драйвер состояния

Эта функция отображает информацию о работоспособности драйверов, установленных в системе, включая контроллеры локальной сети.

**Примечание.**

Этот раздел предназначен только для справки, драйвер статуса состояния может отличаться в зависимости от драйверов, установленных в вашей системе. Это также основано на вашей системе конфигурации и среды, в которой работает ваша система.

## 5.3. Платформа

**Предупреждение:** Изменение значений данного раздела может произвести к нарушению работоспособности всей системы.

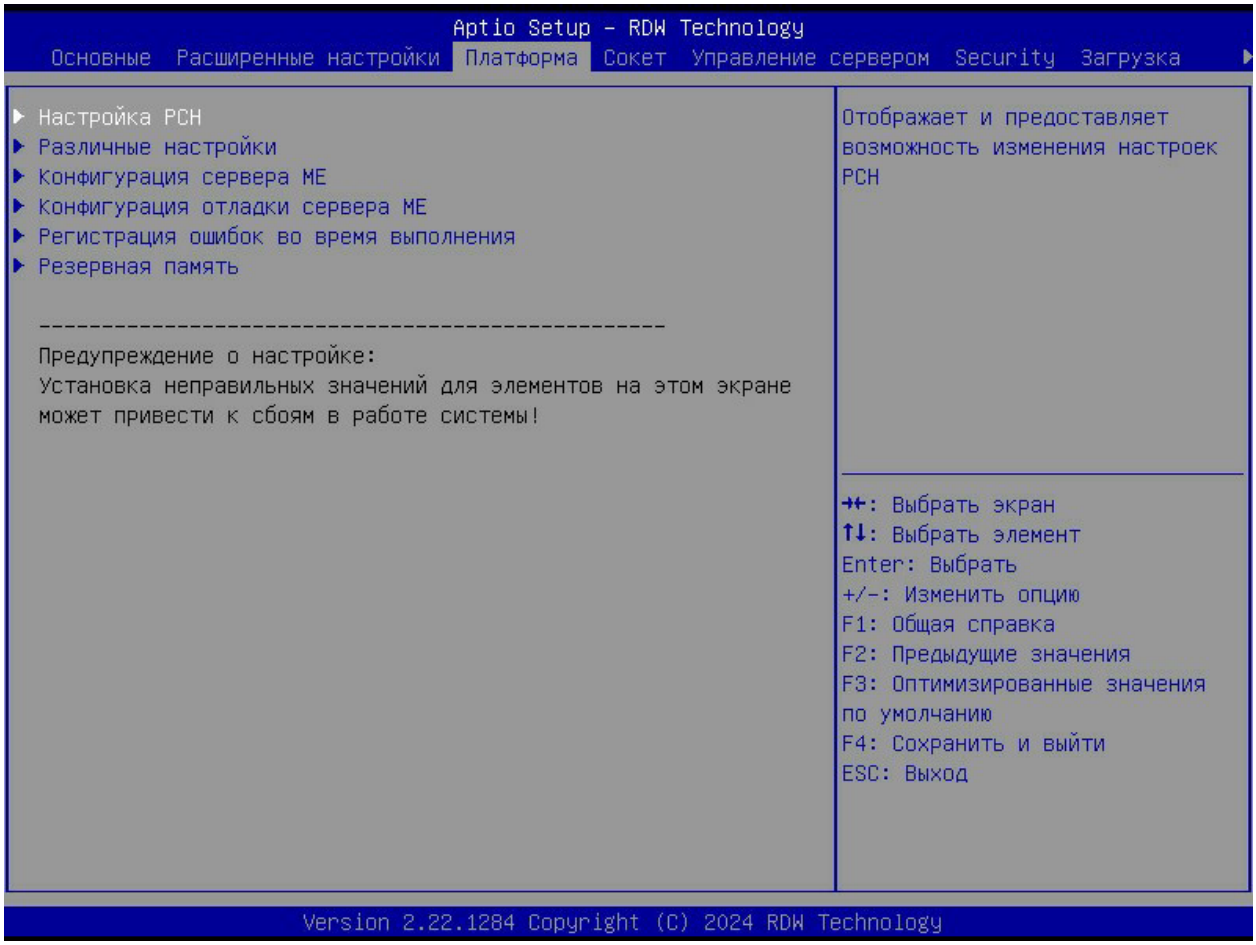



*Рисунок 16. Вкладка «Платформа».*

### Настройка PCH

Отображает и настраивает опции PCH.

### Различные настройки

Переход в настройки различных параметров, в том числе уровень отладки системы.

### Конфигурация сервера ME

Переход в раздел конфигурации сервера ME.

### Конфигурация отладки сервера ME

Переход в раздел конфигурации отладки сервера ME.

**Регистрация ошибок во время выполнения**

Ведение журнала ошибок выполнения программы.

**Резервная память**

Переход в раздел управления резервированием памяти.

### 5.3.1. Конфигурация PCH

Подраздел вкладки Платформа.

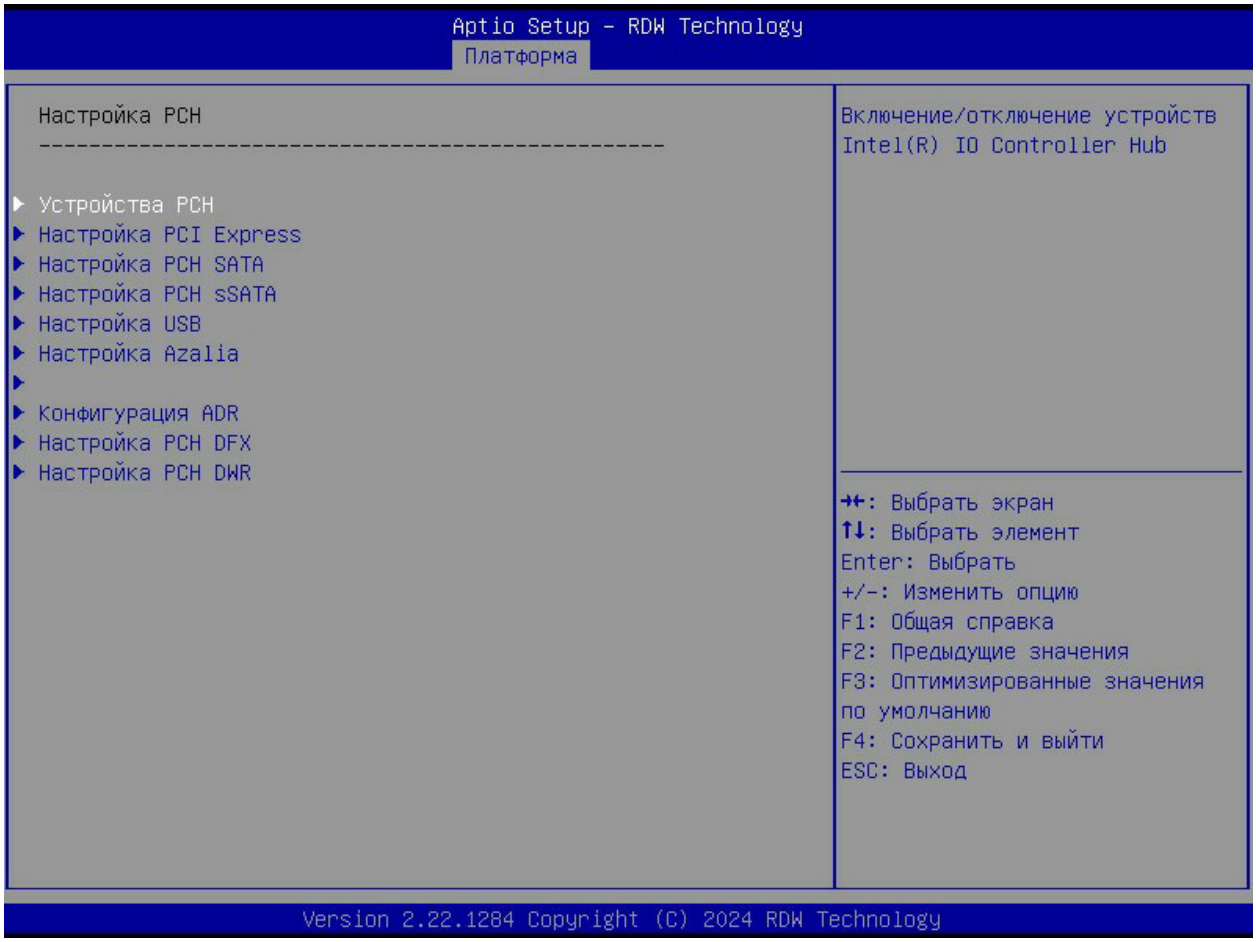



*Рисунок 17. Вкладка «Настройка PCH».*

**Устройства PCH**

Переход в раздел просмотра и управления устройствами PCH.

**Настройка PCI Express**

Конфигурация шины PCI Express.

**Настройка PCH SATA**

Переход в раздел конфигурации устройств SATA, поддерживаемых PCH.

**Настройка PCH sSATA**

Переход в раздел управления sSATA.

**Настройка USB**

Переход в раздел конфигурации USB.

**Настройка Azalia**

Конфигурация Azalia.

**Конфигурация ADR**

Переход в раздел конфигурации ADR.

**Настройка PCH DFX**

Переход в раздел конфигурации PCH DFX.

**Настройка PCH DWR**

Переход в раздел конфигурации PCH DWR.

### 5.3.2. Настройки пользователя BMC

**Добавить пользователя**

Переход в раздел создания нового пользователя.

**Удалить пользователя**

Переход в раздел удаления ранее созданного пользователя.

**Изменить настройки пользователя**

Переход в раздел изменения настроек пользователя.

## 5.4. Безопасность

**Пароль администратора**

Эта функция указывает, установлен ли пароль администратора. Он также позволяет вам установить пароль администратора, который необходим для входа в утилиту настройки BIOS. Длина пароля должна быть от 3 до 20 символов.

**Пароль пользователя**

Эта функция указывает, установлен ли пароль пользователя. Он также позволяет вам установить пароль пользователя, необходимый для входа в утилиту настройки BIOS. Длина пароля должна быть от 3 до 20 символов.

**Безопасность загрузки**

Подраздел управления безопасностью загрузки.

### 5.5. Загрузка

Используйте эту функцию для настройки параметров загрузки:

**Таймаут до быстрой загрузки**

Время, в течении которого можно нажать кнопку для входа в BIOS при загрузке системы.

**Состояние клавиши NumLock при загрузке**

Используйте эту функцию для установки состояния клавиши <NumLock> при загрузке системы. Доступные значения: «Вкл» и «Выкл».

**Восстановление работы после потери питания**

Используйте эту функцию для настройки состояния после отключения питания. Выберите «Power Off», чтобы система оставалась выключенной после отключения питания. Выберите «Power On», чтобы система включалась после отключения питания. Выберите «Last State», чтобы разрешить системе восстановить состояние, которое было перед отключением питания. Доступные значения: «Stay Off», «Power On» и «Last State».

**Выбор режима загрузки**

Используйте эту функцию, чтобы выбрать тип устройств, с которых будет загружаться система. Возможные варианты: «Legacy», «UEFI» и «Dual».

> **Примечание.** Если для параметра «Выбор режима загрузки» установлено значение «Dual», для всех функций, связанных с OPROM, будет установлено значение «Legacy».

**Приоритет устройств загрузки**

Этот подраздел определяет приоритет загрузочных устройства, с которых будет загружаться система. Нажмите <Enter>, последовательно, для каждого элемента, чтобы выбрать устройства.

Отображается список устройств загрузки:

- Опция загрузки #1 ~ Опция загрузки #11 и Оптимизация загрузки

**Настройки пробуждения**

Подраздел управления функцией пробуждения.

**Конфигурация сетевого стека**

Переход в подраздел управления поддержкой сетевого стека.

### 5.6. Сохранение и выход

Выберите «Сохранение и выход» на экране настройки BIOS, чтобы сохранить изменённые параметры и выйти.

**Сохранение изменений и перезагрузка**

После завершения изменения конфигурации системы используйте эту функцию для выхода из меню настройки BIOS и перезагрузки компьютера, чтобы новые параметры конфигурации системы вступили в силу.

**Отмена изменений и перезагрузка**

Используйте эту функцию для выхода из утилиты настройки BIOS без внесения каких-либо необратимых изменений в конфигурацию системы и перезагрузки компьютера.

**Сохранение изменений без перезагрузки**

После завершения изменения конфигурации системы используйте эту функцию, чтобы сохранить все изменения, которые вы внесли. Это не приведет к сбросу (перезагрузке) системы.

**Отмена изменений без перезагрузки**

Выберите эту функцию и нажмите <Enter>, чтобы отменить все внесенные изменения и вернуться к утилите настройки BIOS.

**Параметры по умолчанию**

Сброс параметров к заводским настройкам.

**Восстановление настроек по умолчанию**

Выберите эту функцию и нажмите <Enter>, чтобы настройки по умолчанию загрузить оптимизированные производителем, которые предназначены для максимальной производительности системы, но не для максимальной стабильности.

> **Примечание.** Перезагрузите систему, чтобы изменения вступили в силу, и убедитесь, что ваша система имеет оптимальные настройки по умолчанию.

**Сохранить настройки, как по умолчанию для пользователя**

Выберите эту функцию и нажмите <Enter>, чтобы сохранить все изменения значений по умолчанию, указанных в утилите настройки BIOS, для дальнейшего использования.

**Восстановить настройки пользователя**

Выберите эту функцию и нажмите <Enter>, чтобы получить пользовательские настройки по умолчанию, которые были сохранены ранее.