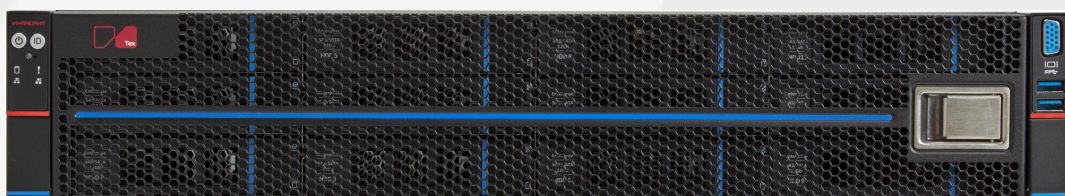




ИНФЕРИТ

Руководство по эксплуатации сервера
торговой марки
«ИНФЕРИТ»



ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для ознакомления с устройством серверов торговой марки «Инферит» форм-фактора 2U моделей UR2X2G4V1-D12 и UR2X2G4V1-D24. Руководство содержит описание внешнего вида, конструкции, установки аппаратного обеспечения и базовой настройки продукта, а также информацию о техническом обслуживании, ремонте, транспортировке и хранении.

Обратите внимание, что данное руководство предназначено для профессиональных технических специалистов, осуществляющих установку и обслуживание данного оборудования. Сервер является сложным электронно-механическим устройством и требует бережного и осторожного обращения. Необходимо строго соблюдать все указания, рекомендации, примечания и предупреждения, приведенные в настоящем РЭ.

ВНИМАНИЕ! Изделие содержит компоненты, чувствительные к воздействию статического электричества.

Примечание: Все изображения и схемы в данном документе приведены в ознакомительных целях и могут отличаться от фактического вида изделия. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию и внешний вид продукта в рамках его совершенствования без дополнительного уведомления. Все материалы руководства защищены авторским правом.

Требования к персоналу: Установку и обслуживание должны выполнять квалифицированные специалисты, ознакомленные с общими принципами работы серверного оборудования и мерами электробезопасности. Перед началом работ необходимо изучить сопроводительную эксплуатационную документацию (ЭД) на данное изделие.

Запись об изменении

Ручная версия	Дата выпуска	Инструкции по модификации
B1.0	12.2025	/

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	2
1 Назначение	6
2 Основные параметры и характеристики	7
3 Комплект поставки	8
4 Сведения о сертификации	9
5 Гарантии изготовителя	9
6 Информация о производителе	10
7 Конструкция изделия.....	11
8 Логическая структура платформы	12
9 Описание оборудования	13
9.1 Передняя панель	13
9.1.1 Внешний вид	13
9.1.2 Индикация и кнопки управления.....	14
9.1.3 Подключение внешних устройств	16
9.2 Задняя панель.....	18
9.2.1 Внешний вид	18
9.2.2 Индикаторы и кнопки	18
9.2.3 Подключение внешних устройств	20
9.3 Процессор	20
9.4 Память.....	21
9.4.1 Расположение слотов памяти.....	21
9.4.2 Рекомендации по установке памяти	22
9.5 Накопители	22
9.5.1 Конфигурация накопителя	22
9.5.2 Порядковый номер накопителя	23
9.5.3 Индикаторы состояния накопителя	23
9.6 Блок питания	24
9.7 Вентиляторы	24
9.8 Слоты расширения ввода-вывода	25
9.8.1 Расположение слотов PCIe	25
9.8.2 Описание слотов PCIe	26
9.8.3 Модуль расширения PCIe	26
9.8.4 Модуль задней дисковой корзины	27
9.9 Внешний вид материнской платы	27
9.9.1 Материнская плата	27
9.9.2 Плата backplane накопителей	29

10	Инструкция по установке	35
10.1	Установка верхней крышки платформы	35
10.2	Установка комплектующих	35
10.2.1	Установка процессора	35
10.2.2	Установка радиатора	35
10.2.3	Установка модулей памяти	36
10.2.4	Установка направляющих для платформы	38
11	Инструкции по настройке	41
11.1	Конфигурации модели	41
11.2	Первоначальная настройка	41
11.2.1	Включение и запуск	41
11.2.2	Исходные данные	43
11.2.3	Настройка BIOS	43
11.2.4	Настройка BMC.....	44
12	Возможные неисправности и методы их устранения	49
13	Ремонт	51
14	Эксплуатация и техника безопасности	52
14.1	Условия эксплуатации	52
14.2	Правила эксплуатации, транспортировки и хранения	52
14.3	Требования безопасности	54
15	Утилизация и переработка	56
Приложение А		57

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Сервер торговой марки «INFERERIT» (далее — сервер, изделие, устройство) представляет собой серверное изделие форм -фактора 2U с двумя процессорными разъёмами, предназначенное для монтажа в стойку.

Сервер предназначен для применения в центрах обработки данных, облачных вычислениях, корпоративном сегменте, телекоммуникационных и бизнес-приложениях. Он подходит для ключевых ИТ операций, облачной виртуализации, высокопроизводительных вычислений, распределенного хранения и обработки больших объемов данных, корпоративных или телекоммуникационных бизнес-приложений и прочих сценариев с высокой нагрузкой.

2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные характеристики включают:

- Поддержка до двух процессоров Intel Xeon Scalable 4 -го/5-го поколения;
- Доступно 32 слота для модулей оперативной памяти стандарта DDR5 RDIMM;
- Два типа дисковых корзин для накопителей (в зависимости от модели):
 - на 12 накопителей 2.5/3.5 дюйма;
 - на 24 накопителя 2.5 дюйма;
- Возможность установки до двух задних дисковых корзин, что позволяет установить четыре дополнительных накопителя 2.5 дюйма;
- Поддержка до 6 слотов расширения PCIe и до двух слотов для карт OCP 3.0.

Физическое изображение сервера в конфигурации на 12 накопителей показано рисунках 2.1 и 2.2.

2.2 Технические характеристики серверов приведены в приложении А.



Рисунок 2.1 - Вид спереди



Рисунок 2.2 - Вид сзади

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки должен соответствовать таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Комплект поставки

Компонент	Кол., шт
Сервер	1
Эксплуатационная документация (в том числе основных компонентов), комплект	1
Товаросопроводительная документация, комплект	1
Упаковка	1

3.2 В состав сервера могут входить периферийные устройства, перечисленные в таблице 3.2. Номенклатура периферийных устройств определяется заказчиком в Спецификации заказа на поставку.

Таблица 3.2 - Периферийные устройства в комплекте поставки

Наименование периферийного устройства	Кол., шт.
1. Устройство графического ввода -вывода	от 0
2. Печатное устройство	от 0
3. Сканирующее устройство	от 0
4. Другие устройства	от 0

3.3 Комплект технической документации должен содержать:

- паспорт на изделие (ПС);
- руководство по эксплуатации (РЭ) - в электронном виде, размещено на официальном сайте <https://inferit.com/customers/documents#rukovodstva-i-instrukcii>.

3.4 По согласованию между заказчиком и изготовителем в комплект поставки дополнительно могут входить запасные детали.

4 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Изделие имеет сертификаты соответствия (декларации о соответствии) требованиям:



- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- Технического регламента Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

По вопросам предоставления сертификатов и деклараций о соответствии обращайтесь по адресам, телефону или e - mail, указанным в разделе 6.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие серверов требованиям НФТМ.466533.002ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок на изделие составляет не менее трех лет и указан в гарантийном талоне.

Средний срок службы изделия - не менее пяти лет.

6 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производитель: ООО «Инферит»

Юридический адрес: 141190, Московская область, г.о. Фрязино, г. Фрязино, тер. Восточная Заводская промышленная, д. 3, помещ. 1012

Фактический адрес: 141190, Московская область, г.о. Фрязино, г. Фрязино, тер. Восточная Заводская промышленная, д. 3, стр. 5, помещ. 1030

Телефон: +7 (800) 707 -85-53.

E-mail: Info@inferit.com.

7 КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Сервер с двумя процессорными разъёмами форм-фактора 2U на базе платформы Eagle Stream в разобранном виде (иллюстрация на основе модели с 12 дисковыми отсеками) – рисунок 7.1. Расшифровка позиций приведена в таблице 6.1.1.

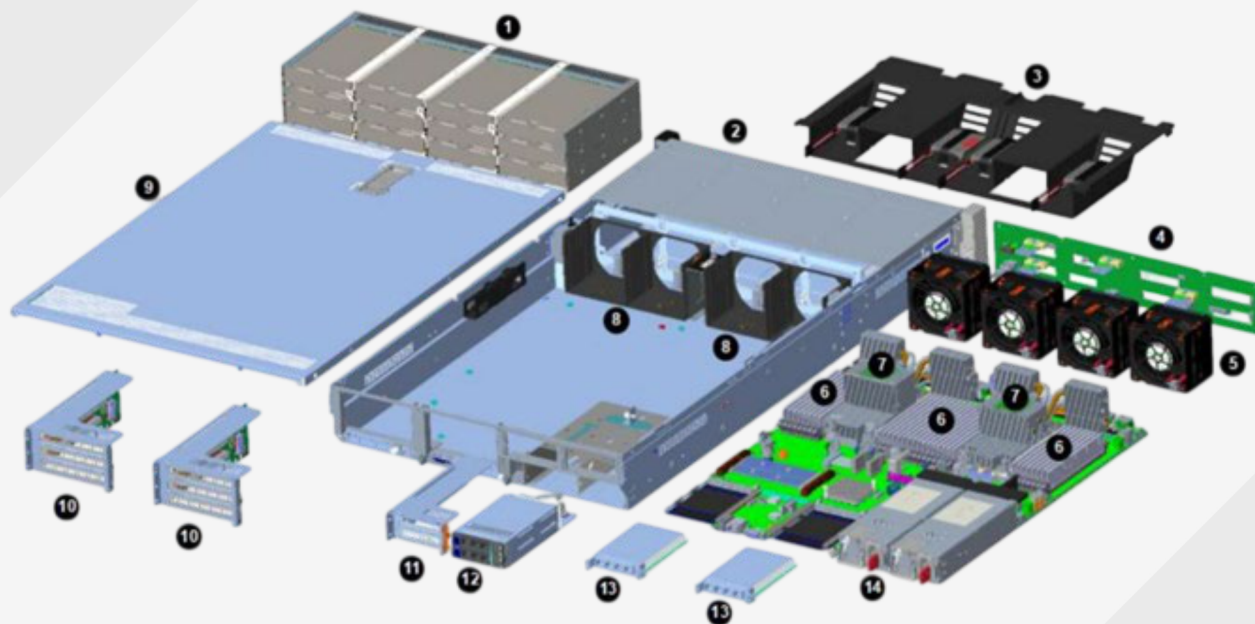


Рисунок 7.1 – Структурная схема внутренних компонентов

Таблица 7.1 – Расшифровка позиций рисунка 7.1

№ поз.	Наименование элемента
1	Дисковые салазки с накопителями
2	Общий дисковый отсек для накопителей
3	Модуль воздуховода
4	Плата (backplane) для накопителей
5	Вентиляторы охлаждения
6	Модули памяти
7	Радиаторы охлаждения процессоров
8	Монтажные корзины вентиляторов
9	Верхняя крышка
10	Модуль PCIe полной высоты
11	Модуль PCIe половинной высоты
12	Задняя дисковая корзина 2.5 дюйма
13	Карты расширения OCP 3.0
14	Блоки питания

8 ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПЛАТФОРМЫ

Логическая структура компонентов и их подключения серверов серии UR2X2G4V1 показана на рисунке 8.1.

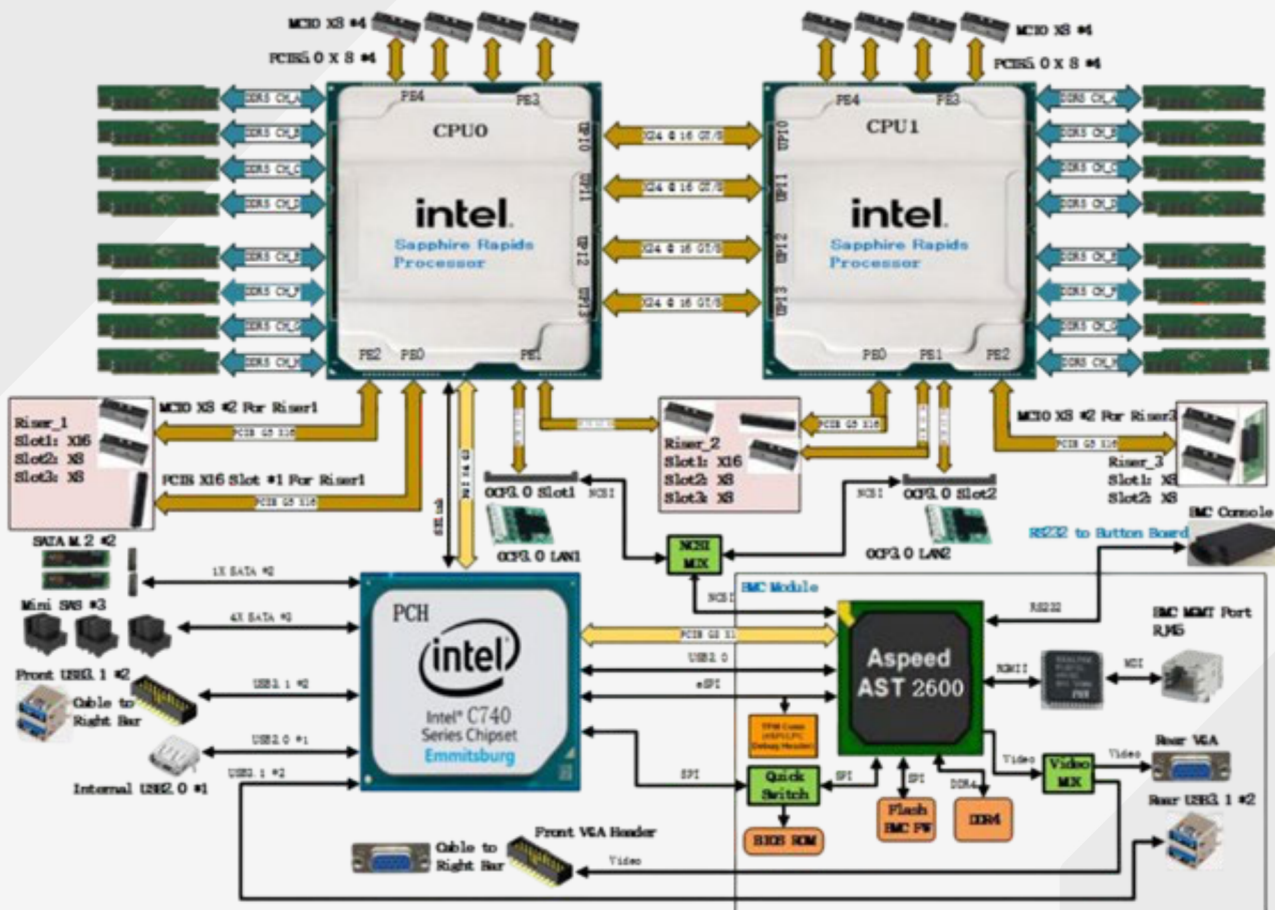


Рисунок 8.1 - Общая логическая блок-схема компонентов материнской платы

В составе платформы:

- Используемые процессоры относятся к Intel Xeon Scalable 4-го/5-го поколения, сокет LGA4677.
- Каждый процессор включает восьмиканальный контроллер памяти, а каждый канал поддерживает подключение до двух модулей DDR5 RDIMM/LRDIMM.
- На плате присутствуют два слота M.2 для установки внутренних накопителей с поддержкой спецификации 22110/2280.
- В качестве PCH используется чипсет (системный хаб) серии INTEL C741.
- Для реализации удалённого управления IPMI/BMC применяется микросхема AST2600 производства ASPEED. Она обеспечивает:
 - порт вывода изображения VGA;
 - выделенный гигабитный управляющий сетевой порт RJ-45;
 - непосредственное подключение к PCH.

9 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

9.1 Передняя панель

9.1.1 Внешний вид

- Конфигурация до 12 накопителей 2.5/ 3.5 дюйма представлена на рисунке 9.1.

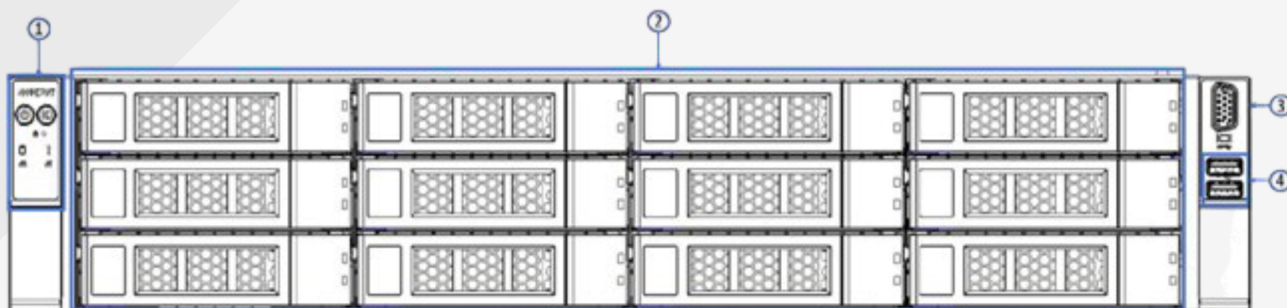


Рисунок 9.1 - Вид передней панели

Таблица 9.1 - Расшифровка позиций рисунка 9.1

№ поз.	Наименование элемента
1	Панель управления и индикации
2	Корзина до 12 накопителей 2.5/3.5 дюйма
3	Разъем VGA
4	Разъем USB 3.1

- Конфигурация до 24 накопителей 2.5 дюйма представлена на рисунке 9.2.

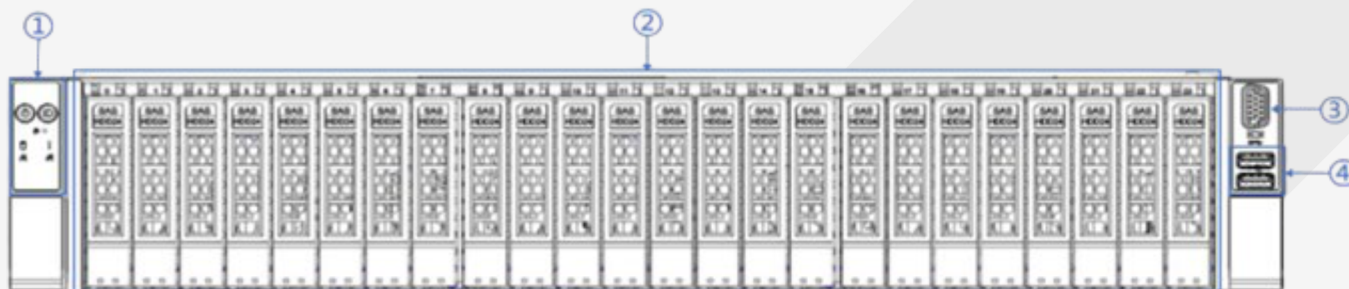


Рисунок 9.2 - Вид передней панели

Таблица 9.2 - Расшифровка позиций рисунка 9.2

№ поз.	Наименование элемента
1	Панель управления и индикации
2	Корзина до 24 накопителей 2.5 дюйма
3	Разъем VGA
4	Разъем USB 3.1

9.1.2 Индикация и кнопки управления

- Внешний вид индикации и кнопок управления представлен на рисунке 9.3.

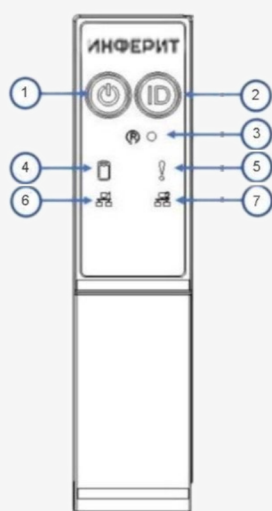


Рисунок 9.3 - Индикация и кнопки управления

Таблица 9.3 - Расшифровка позиций рисунка 9.3

№ поз.	Наименование элемента (Индикатор/Кнопка)
1	Кнопка включения питания со встроенным индикатором
2	Кнопка идентификации UID со встроенным индикатором
3	Кнопка перезагрузки
4	Индикатор питания
5	Индикатор состояния системы

№ поз.	Наименование элемента (Индикатор/Кнопка)
6	Индикатор наличия сетевой карты ОСР1
7	Индикатор наличия сетевой карты ОСР2

Таблица 9.4 - Описание индикаторов и кнопок рисунка 9.3

Описание светодиодной индикации		
Внешний вид	Индикатор/кнопка	Описание состояния
	Индикатор питания	Описание индикатора питания: Зеленый (постоянно светится): устройство было включено нормально. Зеленый (мигает): устройство находится в режиме ожидания. Отсутствие свечения индикатора свидетельствует об отсутствии питания устройства. Описание кнопки питания: Кратковременное нажатие кнопки при выключенном состоянии приводит к включению сервера. Кратковременное нажатие кнопки при включенном состоянии приводит к нормальному завершению работы ОС. Удержание кнопки в течение шести секунд при включенном состоянии приводит к принудительному отключению питания сервера.
	Кнопка/индикатор UID	Кнопка/индикатор UID используется для удобного поиска сервера, с которым планируется работа. Индикатор можно выключить или включить вручную нажатием кнопки UID или удаленно с помощью функционала BMC. Описание индикатора UID: Синий (постоянно светится/мигает): указывает на то, что сервер в процессе идентификации / поиска в стойке. Не светится: указывает на то, что сервер не находится в состоянии идентификации / поиска.

Описание светодиодной индикации		
Внешний вид	Индикатор/кнопка	Описание состояния
		Описание кнопки UID: кратковременное нажатие этой кнопки включает или выключает световой индикатор поиска.
	Кнопка Reset	Нажмите кнопку Reset для принудительного выполнения перезагрузки сервера.
	Индикатор активности накопителей	Если через PCH происходит чтение или запись данных, индикатор будет выдавать прерывистый световой сигнал.
	Индикатор системных предупреждений	Индикатор системных предупреждений. Включает системные предупреждения, сигналы о неисправностях вентиляторов, блоков питания и т.д., которые можно просмотреть через программное обеспечение удалённого управления IPMI/BMC
	Индикатор наличия сетевой карты OCP1	Индикатор подключения сетевой карты в разъёме OCP1. Зеленый (постоянно светится): указывает, что сетевая карта OCP1 установлена. Не светится: указывает, что сетевая карта OCP не установлена или неисправна. Примечание: относится к сетевым картам, установленным в разъем OCP на материнской плате.
	Индикатор наличия сетевой карты OCP2	Индикатор подключения сетевой карты в разъёме OCP2. Зеленый (постоянно светится): указывает, что сетевая карта OCP2 установлена. Не светится: указывает, что сетевая карта OCP не установлена или неисправна. Примечание: относится к сетевым картам, установленным в разъем OCP на материнской плате.

9.1.3 Подключение внешних устройств

- Расположение панели подключения внешних устройств представлено на рисунке 9.4.

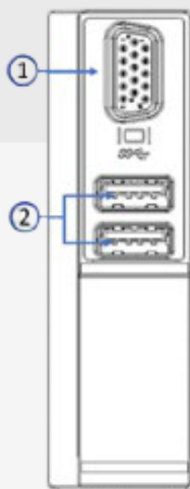


Рисунок 9.4 - Панель подключения внешних устройств

Таблица 9.5 - Расшифровка позиций рисунка 9.4

№ поз.	Наименование элемента
1	Разъем VGA
2	Разъемы USB 3.1

- Описание интерфейсов приведено в таблице 9.6

Таблица 9.6 - Характеристики интерфейсов

Наименование элемента	Тип	Количество	Описание
Разъем VGA	DB15	1	Используется для подключения устройств вывода изображения, таких как мониторы или KVM.
Разъемы USB 3.1	USB 3.1	2	Для подключения USB-устройств.

9.2 Задняя панель

9.2.1 Внешний вид

- Внешний вид задней панели представлен на рисунке 9. 5.

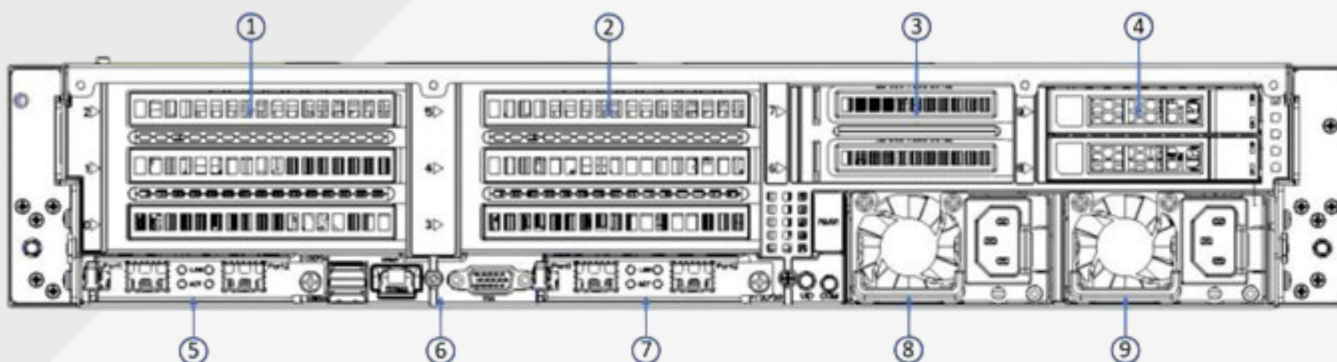


Рисунок 9. 5 - Внешний вид задней панели

Таблица 9. 7 - Расшифровка позиций рисунка 9. 5

№ поз.	Наименование элемента
1.	Отсек для модуля Riser1
2.	Отсек для модуля Riser2
3.	Отсек для модуля Riser3*
4.	Отсек модуля Riser4*
5.	Отсек для модуля карты расширения ОСР1
6.	Модуль BMC
7.	Отсек для модуля карты расширения ОСР2
8.	Блок питания 1
9.	Блок питания 2

*Riser3/Riser4 могут быть использованы либо для задних дисковых корзин, либо для модуля расширения PCIe Riser.

9.2.2 Индикаторы и кнопки

- Индикаторы и кнопки задней панели представлены на рисунке 9. 6.

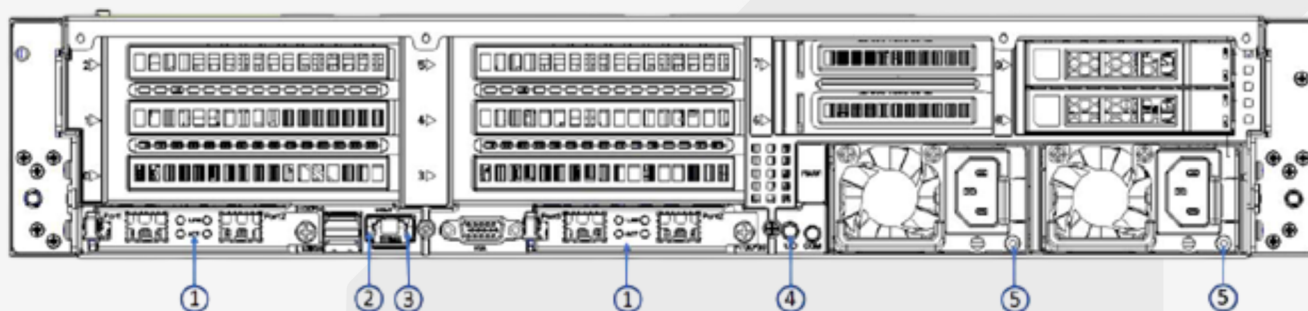


Рисунок 9. 6 - Индикаторы и кнопки задней панели

Таблица 9. 8 - Расшифровка позиций рисунка 9. 6

№ поз.	Наименование элемента
1.	Индикаторы подключения и активности сетевой карты OCP
2.	Индикатор подключения управляющего сетевого порта
3.	Индикатор передачи данных по управляющему сетевому порту
4.	Кнопка UID
5.	Индикатор состояния блока питания

- Описание индикаторов блока питания приведено в таблице 9.9.

Таблица 9.9 - Описание индикаторов блока питания

Световой индикатор	Описание
Индикатор блока питания	Зеленый (постоянно светится): указывает на нормальный режим работы блока питания. Оранжевый (постоянно светится): Указывает на одно из следующих состояний: • Сетевой кабель блока питания отключен или второй блок питания отсутствует. • Только один из параллельно подключенных блоков питания получает сетевое питание. • Отключение выхода блока питания по причине неисправности: ○ Превышения выходного напряжения (OVP) ○ Превышения выходного тока (OCP) ○ Неисправности вентилятора. Зеленый (мигает с частотой 1 Гц/с): указывает на нормальный ввод питания, но слишком низкое выходное напряжение (менее 12 вольт) или нахождение блока питания в интеллектуальном режиме ожидания (Smart Standby). Зеленый (мигает с частотой 2 Гц/с): указывает на процесс обновления встроенного ПО в режиме онлайн. Оранжевый (мигает с частотой 1 Гц/с): указывает на повторяющиеся или продолжающиеся предупреждения при включенном питании, такие как перегрев (высокая температура), перегрузка (высокая потребляемая мощность), превышение тока (большой ток).

Световой индикатор	Описание
	Не светится: указывает на отсутствие входного напряжения переменного тока.

9.2.3 Подключение внешних устройств

- Разъемы подключения на задней панели представлены на рисунке 9. 7.

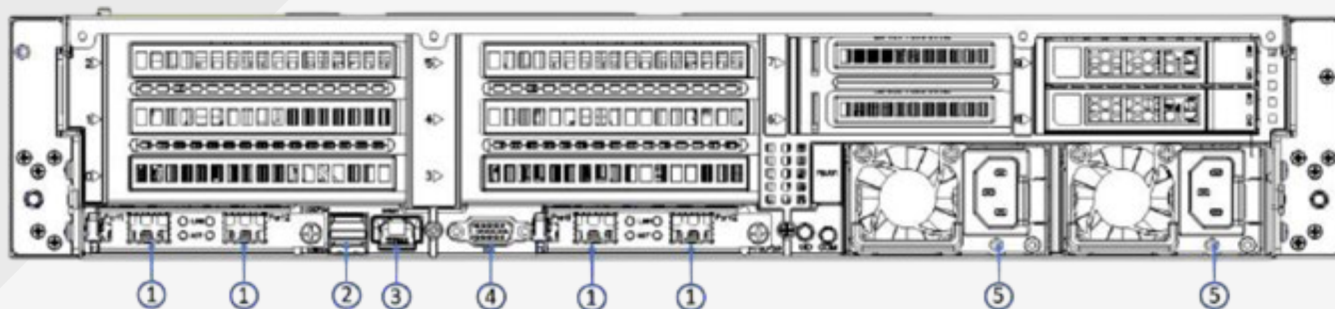


Рисунок 9.7 - Разъемы подключения на задней панели

Таблица 9.10 - Расшифровка позиций рисунка 9. 7

№ поз.	Наименование элемента
1.	Разъем сетевой карты OCP
2.	Разъемы USB 3.1
3.	Разъем сетевого управления
4.	Разъем VGA
5.	Установленные блоки питания с сетевыми разъемами подключения

9.3 Процессор

- Поддержка до двух процессоров Intel Xeon Scalable 4-го/5-го поколения.
- При конфигурации с одним процессором его установка должна производиться в разъем CPU0.
- Процессоры, устанавливаемые в сервере, должны иметь одинаковую модель.
- Информацию о дополнительных конфигурациях системы можно получить в ООО «Инферит» по адресам, телефону или e-mail, указанным в разделе 6.
- Расположение процессоров показано на рисунке 9. 8.

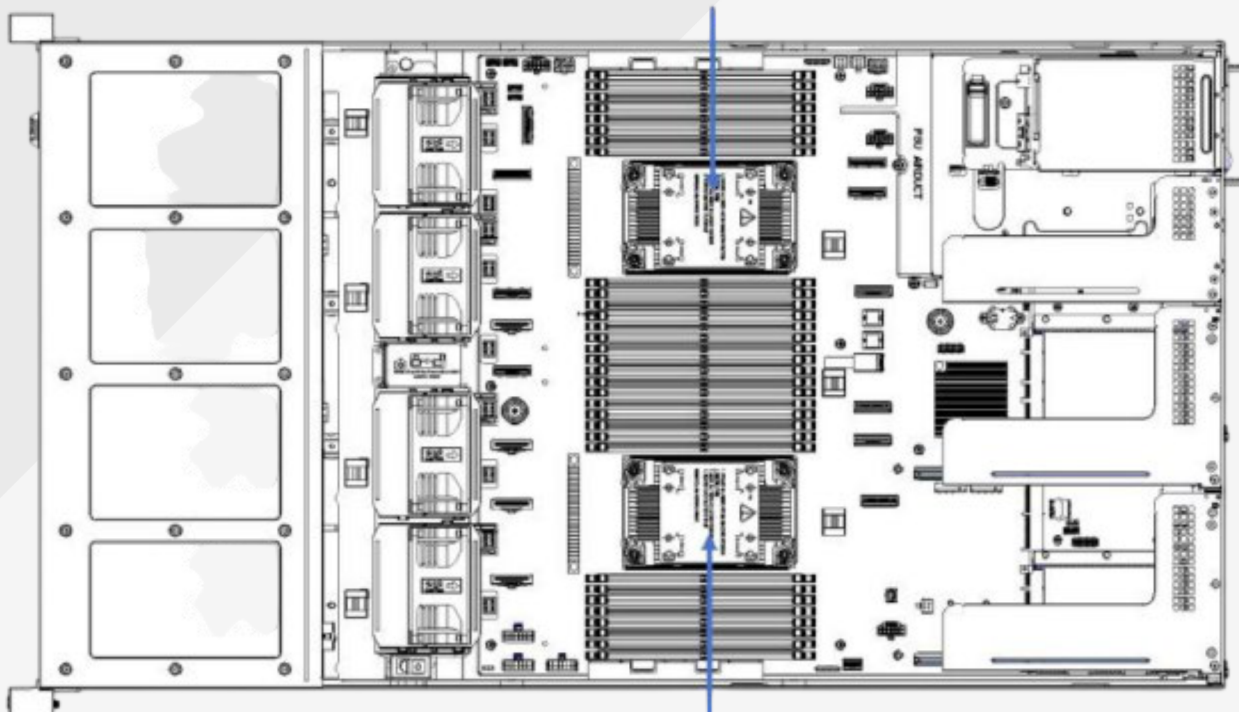


Рисунок 9.8 - Расположение процессоров на системной плате

9.4 Память

9.4.1 Расположение слотов памяти

Плата поддерживает серверную память DDR5 ECC RDIMM/RDIMM -3DS. Каждый процессор имеет встроенный восьмиканальный контроллер памяти. Каждый канал поддерживает подключение двух модулей памяти RDIMM DDR5, что обеспечивает возможность установки до 32 модулей. При установке только одного модуля памяти приоритет отдается слотам A0, B0, C0, D0, E0, F0, G0, H0 (слоты памяти выполнены из синего пластика и промаркированы).

- Расположение модулей показано на рисунке 9.9.

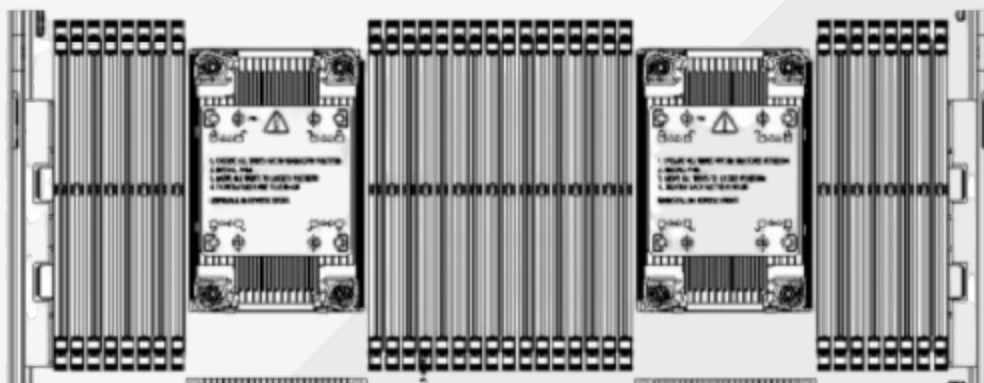


Рисунок 9.9 - Расположение модулей памяти

9.4.2 Рекомендации по установке памяти

Сервер допускает установку до 32 модулей памяти DDR5 RDIMM с поддержкой рабочей частоты 4400/4800/5200/5600 МГц. При конфигурации памяти необходимо следовать карте установки памяти (расположение для CPU1 аналогично CPU0).

- Карта установки памяти приведена на рисунке 9.1 0.

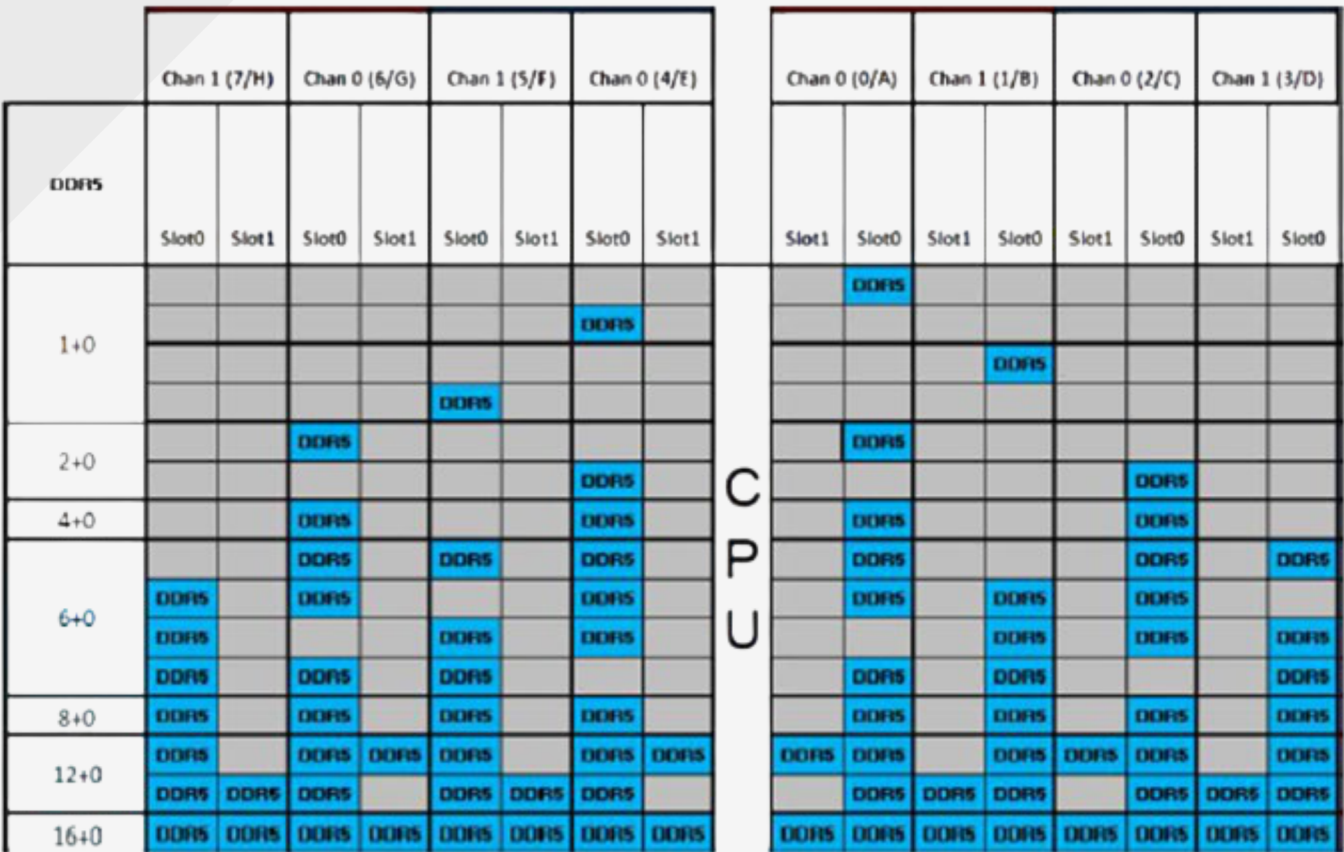


Рисунок 9.1 0 - Карта установки модулей памяти

Примечание:

- Все модули памяти должны быть типа DDR5 RDIMM (UDIMM не поддерживается).
- Для процессоров четвертого и пятого поколений должен быть установлен как минимум один модуль памяти DDR5.
- Различные типы (RDIMM, RDIMM-3DS) и характеристики (емкость, частота, разрядность, ранг, высота и т.д.) памяти DDR5 несовместимы для смешанного использования.
- Разные модели процессоров Intel Xeon Scalable могут иметь отличия по максимальному поддерживаемому объёму памяти .

9.5 Накопители

9.5.1 Конфигурация накопителя

Таблица 9.11 - Конфигурация накопителей

Таблица 9.11 - конфигурация накопителей

Конфигурация	Передняя дисковая корзина	Задняя дисковая корзина
Конфигурация с прямым подключением на 12 отсеков	Передние накопители NVMe, SAS и SATA (12×3,5"/2,5") - слоты с 0 по 11	Поддерживает подключение накопителей 2,5" SAS и SATA *

*Максимальное количество накопителей, устанавливаемых в задние дисковые корзины, может быть ограничено в зависимости от выбранного типа интерфейса накопителя (SAS или SATA).

9.5.2 Порядковый номер накопителя

- Конфигурация на 12 накопителей 3,5 дюйма.

Расположение и нумерация накопителей показаны на рисунке 9.1 1.

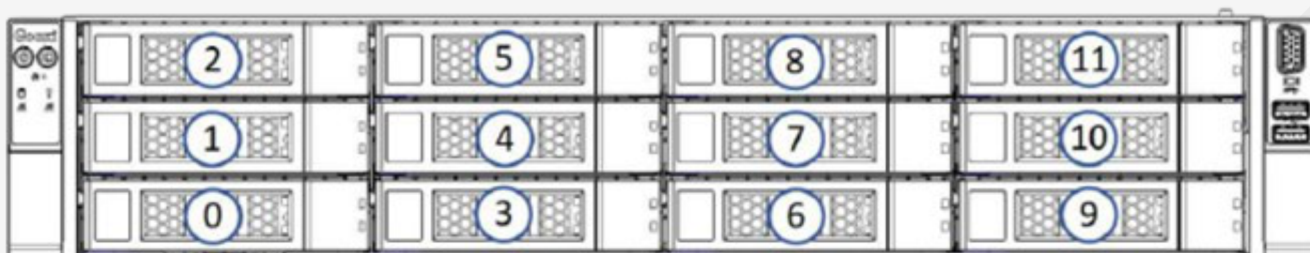


Рисунок 9.1 1 - Нумерация накопителей (конфигурация 12×3,5 ")

- Конфигурация на 24 накопителя 2,5 дюйма .

Расположение и нумерация накопителей показаны на рисунке 9.1 2.

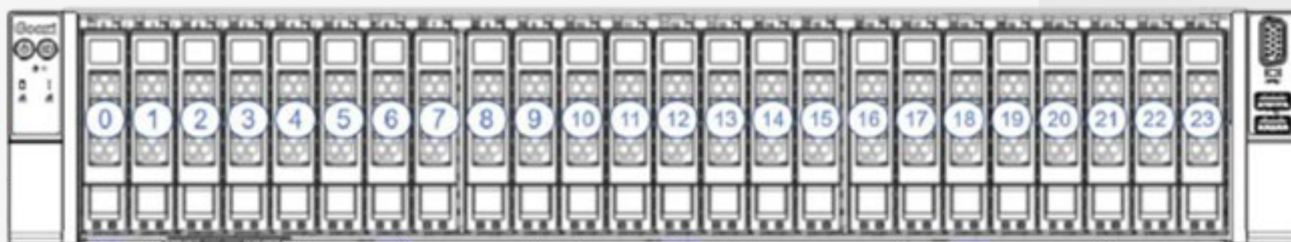


Рисунок 9.12 - Нумерация накопителей (конфигурация 24×2,5 ")

9.5.3 Индикаторы состояния накопителя

- Индикаторы состояния накопителей представлены на рисунке 9.1 3.

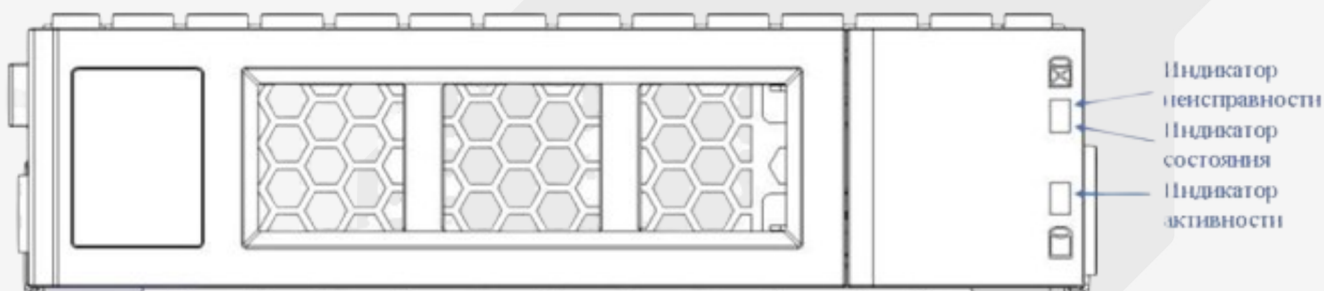


Рисунок 9.1 3 - Индикаторы состояния накопителей

Таблица 9.12 - Режимы работы индикаторов накопителей

Функция	Индикатор активности (Act LED)	Индикатор состояния (Status LED)	Индикатор неисправности (Fault LED)
Накопитель установлен	Постоянно светится	Выключен	Выключен
Активность накопителя	Мигает с частотой 4 Гц/с	Выключен	Выключен
Определение накопителя	Постоянно светится	Мигает с частотой 4 Гц/с	Выключен
Ошибка накопителя	Постоянно светится	Выключен	Постоянно светится
Реконструкция RAID массива	Постоянно светится	Выключен	Мигает с частотой 1 Гц/с

9.6 Блок питания

Поддерживает один или два блока питания.

- Поддерживает функцию горячей замены.
- При конфигурации с двумя блоками питания поддерживает резервирование 1+1.
- Модели блоков питания должны быть одинаковыми.
- Информацию о дополнительных системных комплектующих можно получить в ООО «Инферит», по адресам, телефону или e-mail, указанным в разделе 5.
- Расположение блоков питания показано на рисунке 9.1 4.

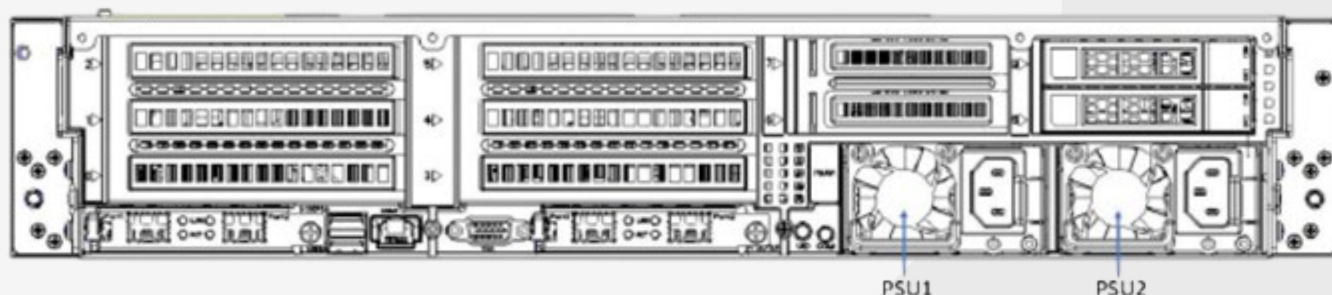


Рисунок 9.1 4 - Расположение блоков питания

9.7 Вентиляторы

- Поддерживает четыре модуля вентиляторов.
- Поддерживают функцию горячей замены.
- Допускается отказ одного из вентиляторов.
- Поддерживает регулировку скорости вращения вентиляторов .
- Модели модулей вентиляторов должны быть одинаковыми.
- Расположение вентиляторов показан о на рисунке 9.1 5.

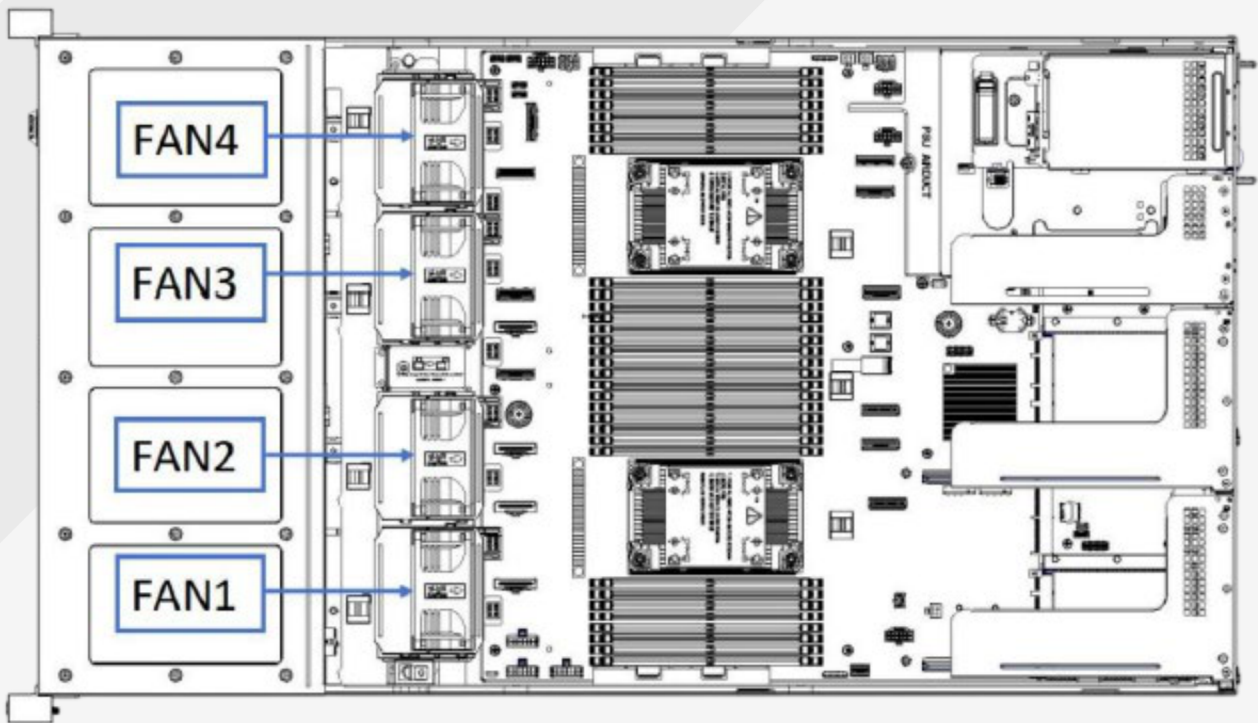


Рисунок 9.1 5 - Расположение модулей вентиляторов

9.8 Слоты расширения ввода-вывода

9.8.1 Расположение слотов PCIe

- Расположение слотов PCIe на системной плате показано на рисунке 9.1 6.

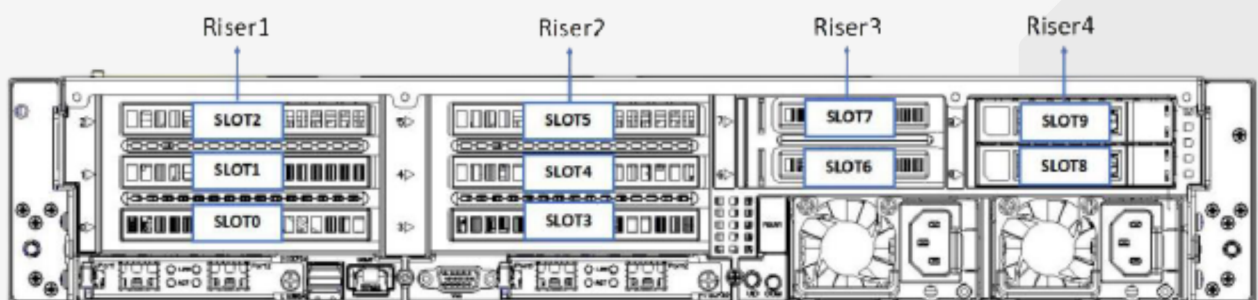


Рисунок 9.1 6 - Расположение слотов PCIe

- Нумерация слотов расширения, обеспечиваемая модулем Riser1: Slot0, Slot1, Slot2.
- Нумерация слотов расширения , обеспечиваемая модулем Riser2: Slot3, Slot4, Slot5.
- Нумерация слотов расширения , обеспечиваемая модулем Riser3: Slot6, Slot7. При использовании модуля расширения PCIe с одним слотом, Slot6 недоступен.
- Нумерация слотов расширения , обеспечиваемая модулем Riser4: Slot8, Slot9. При использовании модуля расширения PCIe с одним слотом, Slot8 недоступен.

9.8.2 Описание слотов PCIe

Если CPU1 не установлен, соответствующие ему слоты PCIe недоступны.

- Технические характеристики слотов PCIe приведены в таблице 9.13.

Таблица 9.13 - Характеристики слотов PCIe

Слот PCIe	Отношение к CPU	Стандарт PCIe	Пропускная способность шины	Размер слота
OCP1	CPU0	PCIe 5.0	x8	
OCP2	CPU1	PCIe 5.0	x8	
Slot 0	CPU0	PCIe 5.0	x8 или x16	Полноразмерный слот
Slot 1	CPU0	PCIe 5.0	x8	Полноразмерный слот
Slot 2	CPU0	PCIe 5.0	x16	Полноразмерный слот
Slot 3	CPU0/CPU1	PCIe 5.0	x8(CPU0) или x16(CPU1)	Полноразмерный слот
Slot 4	CPU1	PCIe 5.0	x8	Полноразмерный слот
Slot 5	CPU1	PCIe 5.0	x16	Полноразмерный слот

Примечание:

- ◆ Слоты PCIe с пропускной способностью шины PCIe x16 обратно совместимы с картами PCIe x8, PCIe x4 и PCIe x1.
- ◆ Максимальная потребляемая мощность карт, установленных в слоты расширения PCI-E, составляет 75Вт.
- ◆ Базовая поставка включает установленную дисковую корзину на 2 x 2.5" накопителей SAS/SATA .

9.8.3 Модуль расширения PCIe

- Модуль расширения PCIe показан на рисунке 9.1 7.

Модуль расширения x32 на x16+x8+x8

- Устанавливается в отсек Riser1 и предоставляет слоты PCIe для Slot0, Slot1 и Slot2.
- Устанавливается в отсек Riser2 и предоставляет слоты PCIe для Slot3, Slot4 и Slot5.



Рисунок 9.1 7 - Модуль расширения PCIe

9.8.4 Модуль задней дисковой корзины

- Для организации дополнительного дискового пространства в задней части корпуса предусмотрен модуль задней дисковой корзины.

Конструктивные особенности:

- предназначен для установки накопителей размера 2,5 дюйма;
- поддерживает интерфейсы SAS/SATA;
- поддерживает функцию горячей замены накопителей.
- Внешний вид модуля показан на рисунке 9.1 8.

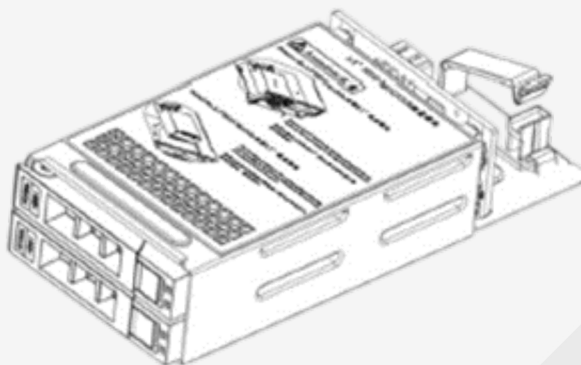


Рисунок 9.1 8 - Модуль задней дисковой корзины

9.9 Внешний вид материнской платы

9.9.1 Материнская плата

Общий вид материнской платы с указанием расположения основных компонентов и разъемов приведен на рисунке 9.19.

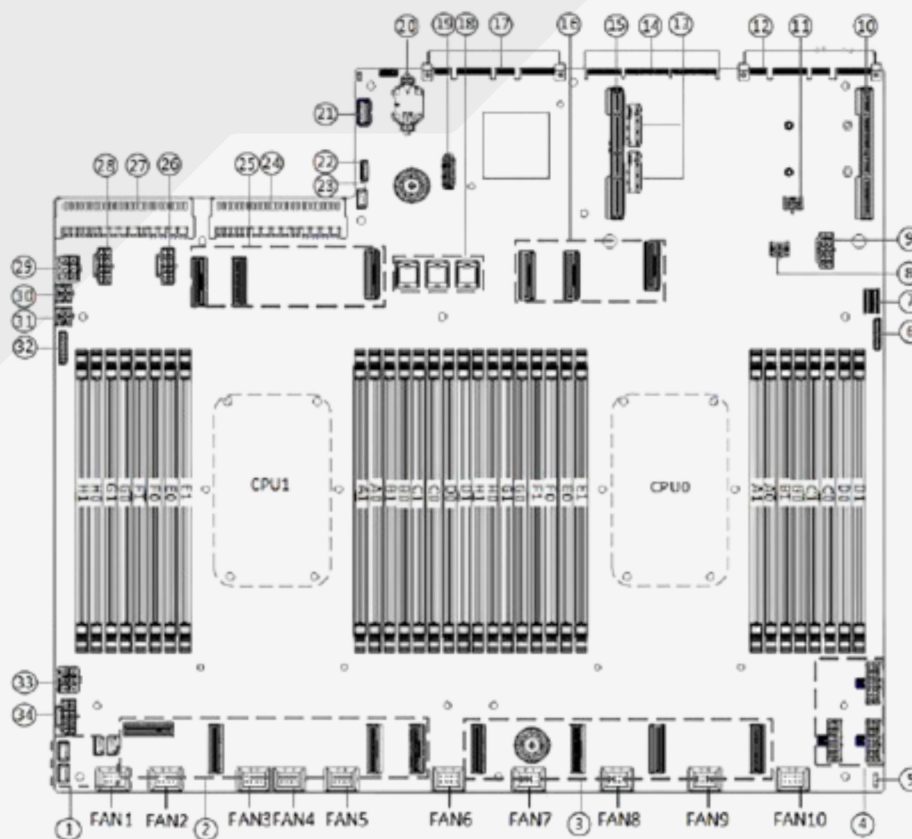


Рисунок 9.19 - Общий вид материнской платы

Таблица 9.14 - Расшифровка позиций рисунка 9.19

№ поз.	Наименование элемента
	CPU0 DIMMA1/A0/B1/B0/C1/C0/D1/D0
	CPU0 DDR5 разъемы каналов памяти 1, 2, 3, 4
	CPU0 DIMMH0/H1/G0/G1/F0/F1/E0/E1
	CPU0 DDR5 разъемы каналов памяти 8, 7, 6, 5
	CPU1 DIMMA1/A0/B1/B0/C1/C0/D1/D0
	CPU1 DDR5 разъемы каналов памяти 1, 2, 3, 4
	CPU1 DIMMH0/H1/G0/G1/F0/F1/E0/E1
	CPU1 DDR5 разъемы каналов памяти 8, 7, 6, 5
1	2 разъема I2C для backplane накопителей в передней корзине, 2 разъема I2C для MCIO
2	Разъемы MCIO x8 (CPU1) × 4
3	Разъемы MCIO x8 (CPU0) × 4
4	Три разъема питания 2x6 -pin для платы backplane накопителей в передней корзине
5	Разъем датчика вскрытия корпуса

№ поз.	Наименование элемента
6	Разъемы VGA на правой передней панели
7	Разъемы USB 3.0 на правой передней панели
8	Разъем питания NIC AUX
9	Разъем питания GPU (2x6+4 pin)
10	Разъемы CPU0 PCIe 5.0 Port0 x16 GEN Z168
11	Разъем питания backplane накопителей заднего отсека (2 диска)
12	CP00 OCP 3.0 разъем
13	Разъем SATA M.2
14	Board-to-Board разъем модуля BMC
15	Разъемы CPU0 PCIe 5.0 Port0 x16 GEN Z168
16	MCIO x8 разъемы (CPU) x 3
17	CPU OCP 3.0 разъем
18	Разъем SATA
19	Кабельный разъем модуля BMC
20	Батарея RTC
21	USB Интерфейс
22	Разъем ключа RAID (RAID KEY)
23	Разъем I2C для backplane накопителей
24	Разъем блока питания до 3000Вт
25	MCIO x8 разъемы (CPU) x 3
26	Разъем питания GPU (2x6+4 pin)
27	Разъем блока питания до 3000Вт
28	Разъем питания GPU (2x6+4 pin)
29	Задний отсек: силовой коннектор backplane райзера PCIe 5.0
30	Разъем питания backplane накопителей заднего отсека (2 диска)
31	Разъем питания backplane накопителей заднего отсека (2 диска)
32	Разъемы левой передней панели
33	Разъем питания backplane накопителей заднего отсека (2 диска)
34	Разъем питания GPU (2x6+4 pin)

9.9.2 Плата backplane накопителей

- Плата backplane на 12 отсеков для накопителей 2,5/3,5 дюйма.

Внешний вид передней стороны платы backplane с указанием расположения разъемов приведен на рисунке 9. 20.

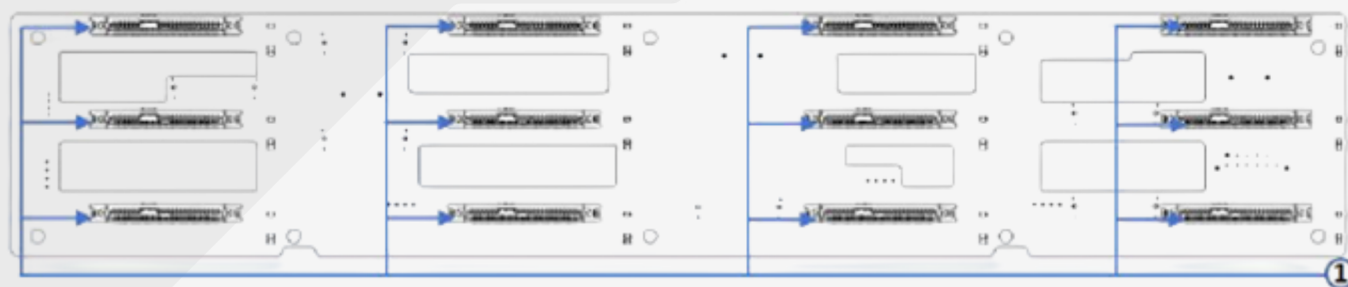


Рисунок 9.20 - Передняя сторона платы backplane (12 отсеков, 2,5/3,5 ")

Таблица 9.15 - Расшифровка позиций рисунка 9.2 0

№ поз	Описание	Функция
1	Разъем SFF-8639 (U.2) для подключения накопителя	Поддерживает интерфейсы PCIe x4 и SAS/SATA (стандарт U.2); предназначен для подключения HDD, SSD и NVMe - накопителей.

Внешний вид задней стороны платы backplane с указанием расположения разъемов и компонентов приведен на рисунке 9.2 1.

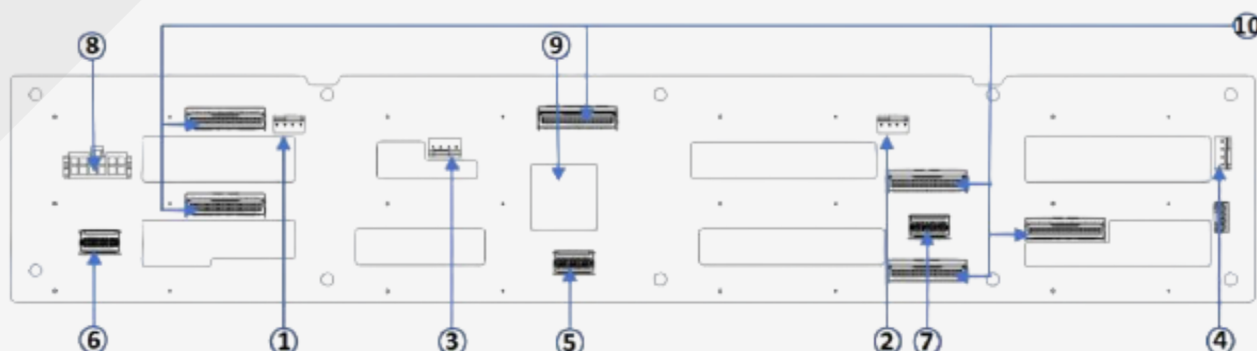


Рисунок 9.21 - Задняя сторона платы backplane (12 отсеков, 2,5/3,5 ")

Таблица 9.16 - Расшифровка позиций рисунка 9.2 1

№ поз	Описание	Функция
1, 2, 3, 4	Разъем для вентилятора с регулировкой скорости в зависимости от температуры	Используется для 4-х контактного интерфейса вентилятора
5, 6, 7	Разъем SFF-8654 Slimline	Обеспечивает 4 интерфейса SAS/SATA для подключения к чипсету (PCH) или контроллеру HBA/RAID.
8	Разъем питания	Разъем передачи питания backplane, используемый для подачи напряжения 12V.
9	CPLD-чип	В основном используется для управления индикаторами (Activity/Fault LED) накопителей NVMe SSD и SAS/SATA HDD.
10	Разъем MCIO	Обеспечивает интерфейс PCIe x8 для подключения к процессору (CPU) и NVMe SSD.

- Плата Backplane на 24 отсека для накопителей 2,5 дюйма

Внешний вид передней стороны платы backplane с указанием расположения разъемов приведен на рисунке 9.2 2.

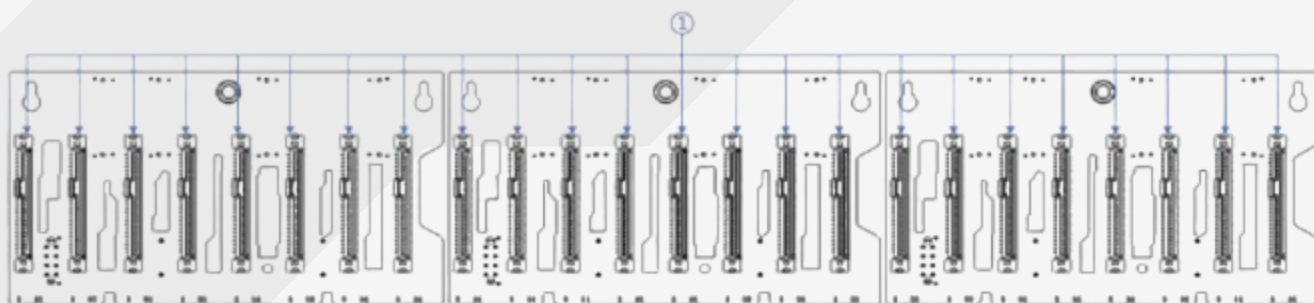


Рисунок 9.22 - Передняя сторона платы backplane (24 отсека, 2,5 ")

Таблица 9.17 - Расшифровка позиций рисунка 9.2 2

№ поз	Описание	Функция
1	Разъем SFF-8639 (U.2) для подключения накопителя	Поддерживает интерфейсы PCIe x4 и SAS/SATA (стандарт U.2); предназначен для подключения HDD, SSD и NVMe - накопителей.

Внешний вид задней стороны платы backplane с указанием расположения разъемов приведен на рисунке 9.2 3.

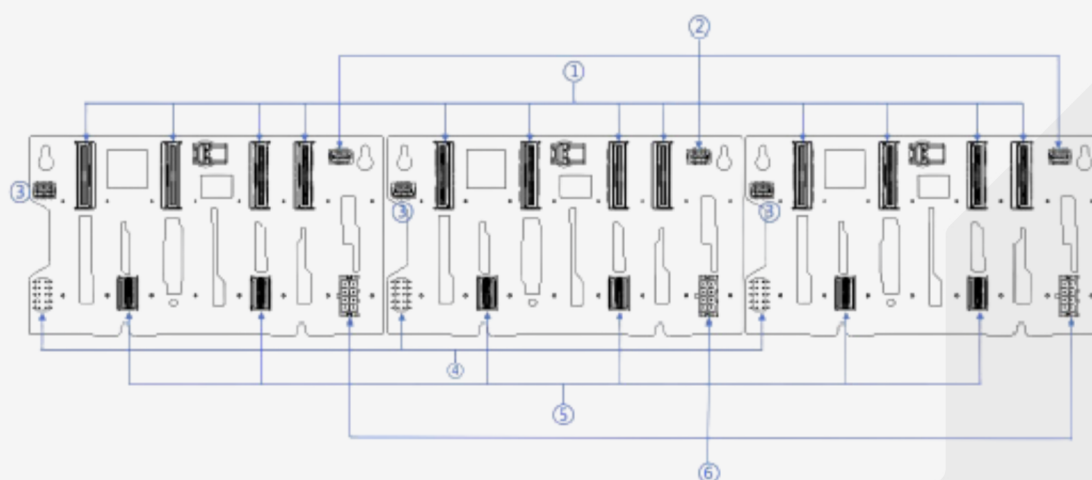


Рисунок 9.23 - Задняя сторона платы backplane (24 отсека, 2,5 ")

Таблица 9.18 - Расшифровка позиций рисунка 9.2 3

№ поз	Описание	Функция
1	Разъем MCIO	Обеспечивает интерфейс PCIe x8 для подключения напрямую к процессору (CPU) и NVMe SSD
2	Входной разъем IIC	Используется для подключения к материнской плате или предыдущему backplane как вход IIC для связи с BMC
3	Выходной разъем IIC	Выводит сигнал IIC на последующий backplane
4	Разъем JTAG	Используется для обновления прошивки CPLD

№ поз	Описание	Функция
5	Разъем SFF-8654 Slimline	Обеспечивает интерфейс SAS/SATA ×4 для подключения к PCN или контроллеру HBA/RAID
6	Разъем питания	Разъем питания backplane +12V и +5V

- Плата задней корзины backplane для накопителей (2×2,5") - 1

Внешний вид передней стороны платы задней корзины backplane с указанием расположения разъемов приведен на рисунке 9.24.

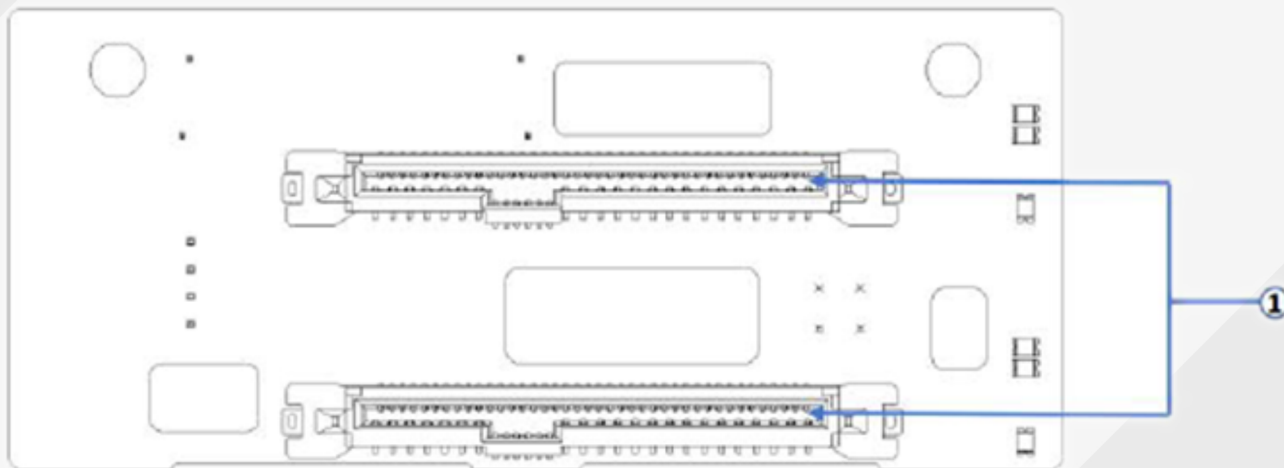


Рисунок 9.24 - Передняя сторона платы задней корзины backplane (2 × 2,5 ")

Таблица 9.19 - Расшифровка позиций рисунка 9.24

№ поз	Описание	Функция
1	Разъем SFF-8639 для накопителя	Поддерживает интерфейс SAS/SATA для подключения накопителей 2.5"

Внешний вид задней стороны платы задней корзины backplane с указанием расположения разъемов приведен на рисунке 9.25.

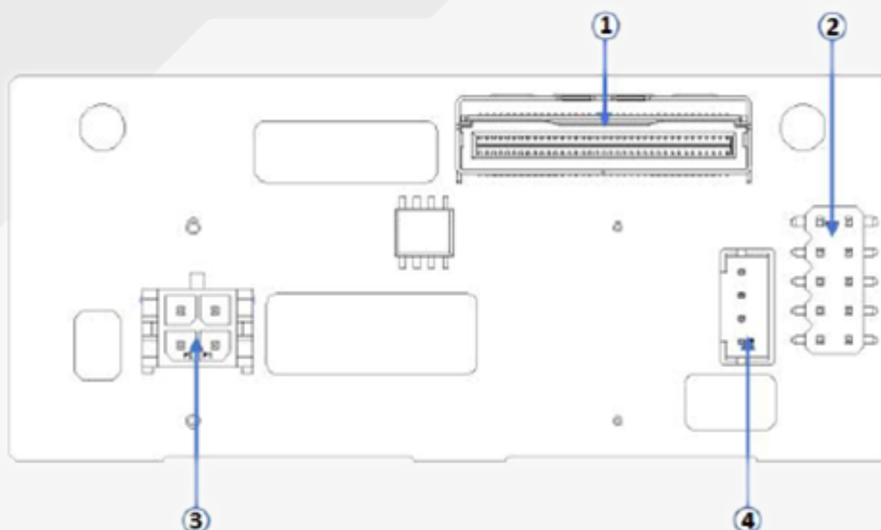


Рисунок 9.25 - Задняя сторона платы задней корзины backplane (2 × 2,5 ")

Таблица 9.20 - Расшифровка позиций рисунка 9.25

№ поз	Описание	Функция
1	Разъем SAS/SATA	Поддерживает интерфейс SAS/SATA для подключения накопителей 2.5" к материнской плате (PCH , только SATA), либо к HBA/RAID-контроллеру SAS/SATA
2	Интерфейс отладки JTAG	Используется для обновления CPLD.
3	4-х контактный разъем питания	Используется для подключения блока питания через 4-х контактный разъем платы
4	Интерфейс I2C	Используется для сигнальных соединений I2C

10 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

10.1 Установка верхней крышки платформы

- Шаг 1: Найдите паз/выступ в зоне открытия крышки. Нажмите и сдвиньте в направлении, указанном на рисунке 10.1 .

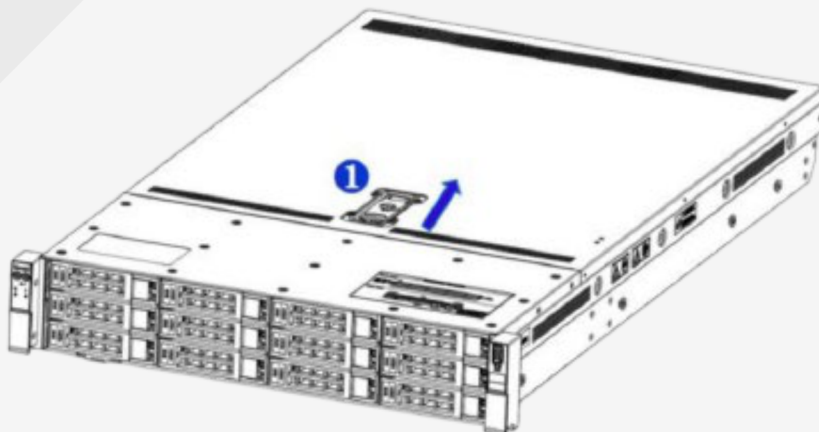


Рисунок 10.1 - Направление установки верхней крышки платформы

10.2 Установка комплектующих

10.2.1 Установка процессора

- Шаг 1: Совместите треугольную метку на процессоре с маркером на кронштейне сокета (как показано на схеме) и установите процессор на радиатор. Расположение меток при установке процессора показано на рисунке 10.2 .

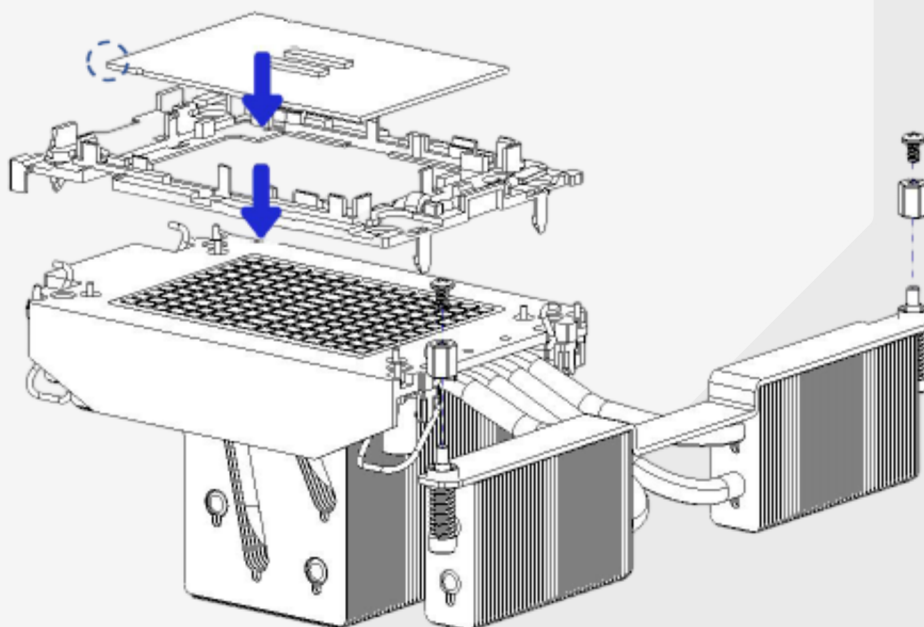


Рисунок 10.2 - Установка процессора

10.2.2 Установка радиатора

- Шаг 1: Снимите защитную крышку с сокета процессора на материнской плате.

- Шаг 2: Установите процессор с радиатором в сокет (как показано на рисунке 10.3).

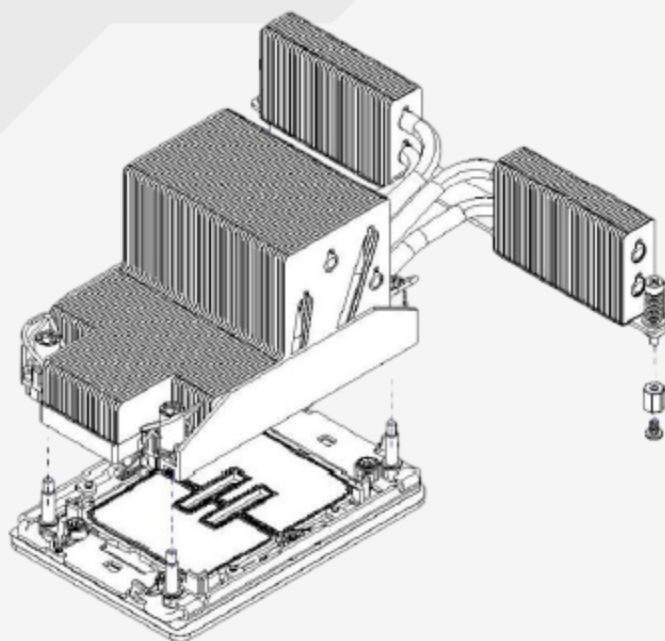


Рисунок 10.3 - Установка процессора с радиатором в сокет

- Шаг 3: Отведите четыре угловых фиксатора системы охлаждения наружу. Зафиксируйте радиатор пластиковыми винтами, вращая их по часовой стрелке до упора (как показано на рисунке 10.4) .

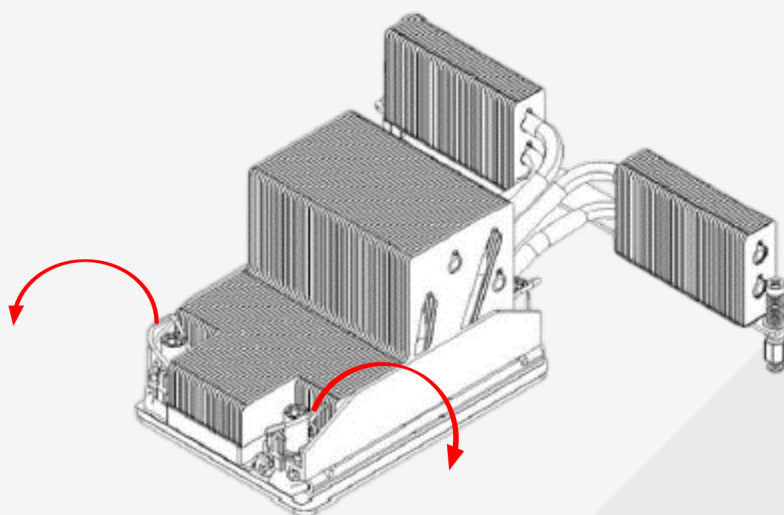


Рисунок 10.4 - Фиксация радиатора пластиковыми винтами

ВНИМАНИЕ! Контакты на материнской плате чрезвычайно хрупкие и могут быть легко повреждены. Во избежание повреждения материнской платы не прикасайтесь к процессору или контактным площадкам процессорного разъёма.

10.2.3 Установка модулей памяти

На материнской плате расположены 32 слота для модулей памяти DDR5.

Распределение слотов памяти по процессорам:

- 16 слотов относятся к процессору CPU0: DIMMB0/B1, DIMMA0/A1, DIMMD0/D1, DIMMC0/C1, DIMMG1/G0, DIMMH1/H0, DIMME1/E0, DIMMF1/F0;
- 16 слотов относятся к процессору CPU1: DIMMB0/B1, DIMMA0/A1, DIMMD0/D1, DIMMC0/C1, DIMMG1/G0, DIMMH1/H0, DIMME1/E0, DIMMF1/F0.

Порядок установки модулей памяти:

- Шаг 1: Совместите вырез на модуле памяти с ключом (выступом) в слоте DIMM.

Расположение слотов памяти и совмещение модуля с ключом показаны на рисунке 10.5;

- Шаг 2: Установите модуль памяти строго вертикально до полной фиксации зажимов по бокам слота. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модулей, разъемов или контактов групп на материнской плате.

Установка модуля памяти и фиксация зажимов показаны на рисунке 10.6.

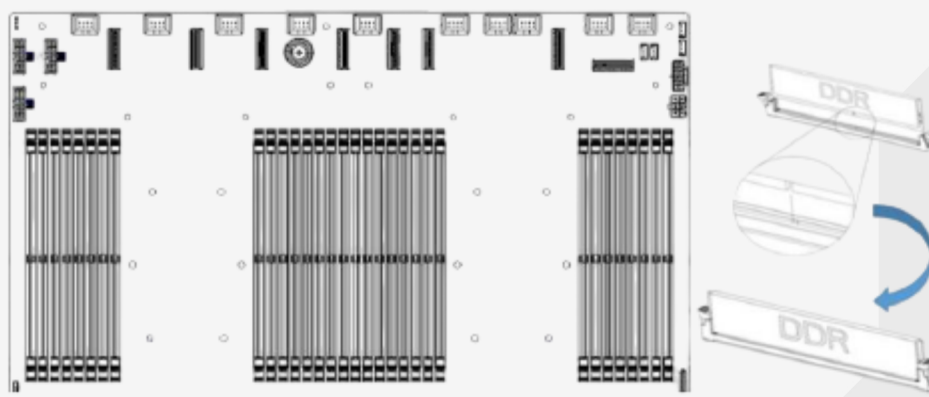


Рисунок 10.5 - Расположение слотов памяти и совмещение модуля с ключом



Рисунок 10.6 - Установка модуля памяти

Примечание: Используйте модули памяти от одного производителя с одинаковым значением задержки CAS , а также одинаковой емкостью и частотой.

10.2.4 Установка направляющих для платформы

- Шаг 1: Подготовьте две направляющие и вытяните внутреннюю направляющую.

Подготовка направляющих к установке показана на рисунке 10.7



Рисунок 10.7 - Подготовка направляющих к установке

- Шаг 2: Закрепите внутренние направляющие на боковых сторонах платформы.

Крепление внутренних направляющих к платформе показано на рисунке 10.8.

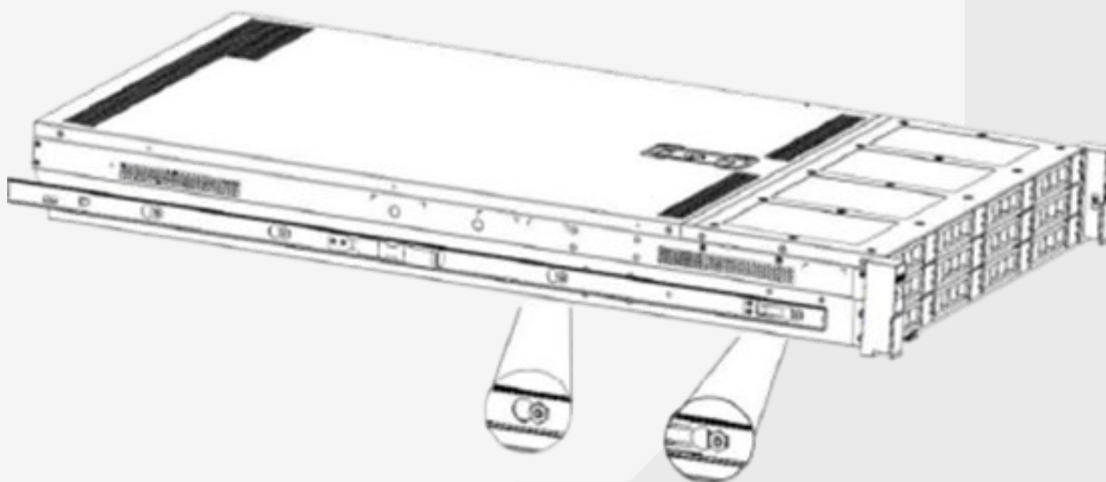


Рисунок 10.8 - Крепление внутренних направляющих к платформе

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

Установка внешних направляющих на кронштейны шкафа показана на рисунке 10.9.

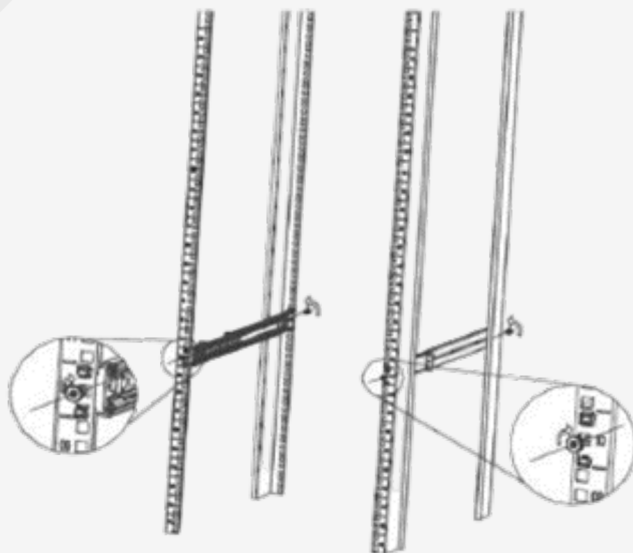


Рисунок 10.9 – Установка внешних направляющих на кронштейны шкафа

Примечание: При установке направляющей совместите ее с U-образной меткой на стойке и вставьте на место до щелчка. Надежно закрепите ее винтами M5.

- Шаг 4: Совместите и заведите платформу на направляющие.

Установка платформы на направляющие показана на рисунке 10.10

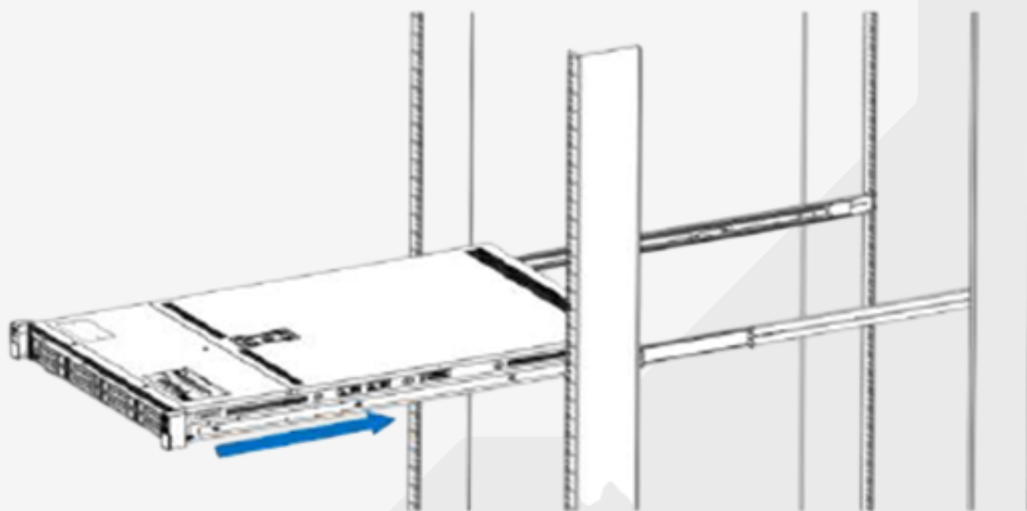


Рисунок 10.10 – Установка платформы на направляющие

Примечание: При продвижении платформы вперед вы услышите щелчок. Если продвинуть не удастся, необходимо отвести фиксатор (защелку) на внутренней направляющей и продолжить аккуратно задвигать платформу в глубь стойки.

- Шаг 5: Задвиньте платформу до упора. Убедитесь, что винты лицевой панели надежно закреплены.

Завершение установки платформы показано на рисунке 10.11.

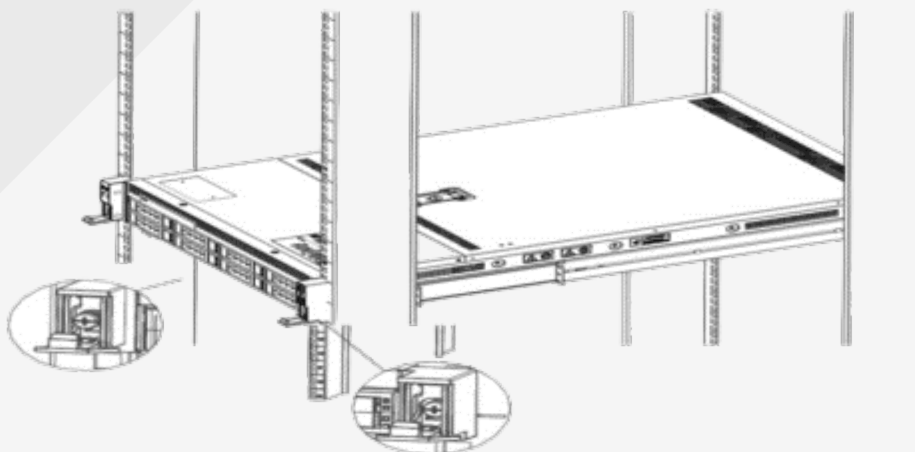


Рисунок 10.11 - Завершение установки платформы

Примечание: при проведении технического обслуживания оборудования необходимо ослабить винты передней панели и плавно извлечь платформу. Не тяните и не толкайте платформу резко или с усилием во избежание повреждения направляющих.

11 ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ

11.1 Конфигурации модели

11.1.1 Модель ABCDEFG-H-I, где

A- назначение сервера (U- общего назначения, G- GPU сервер, S - Storage server, H - High Performance Server)

B- форм фактор сервера (R - rack, T - tower)

C- количество юнитов (1-8, в случае Tower - 0)

D- производитель процессора (X - Intel, E - AMD)

E- максимальное количество процессоров (1, 2, 4)

F- Поколение CPU (G1, G2, G3, G4, G5, G6)

G- Версия сервера (V1, V2, V3 и т.д.)

H- Количество дисков на передней панели (D02, D04, D12, D24 и т.д.)

I- В случае реестрового продукта RU, либо отсутствует

Пример: Сервер INFERIT UR2X2G4V1-D24

При полной конфигурации с 24 накопителями NVMe в перед ней корзине, задний райзер 1/2 использует адаптерную карту x16 + x8*2. Из -за ограниченного числа подключений MCIO полное заполнение невозможно, в результате чего Слот 1 и Слот 4 недоступны

11.2 Первоначальная настройка

11.2.1 Включение и запуск

- Перед включением питания необходимо убедиться, что все установленные компоненты соответствуют спецификациям и стандартам. Убедитесь, что сервер выключен, но подключен к источнику питания. Проверьте, что все кабели подключены правильно, а напряжение в сети соответствует требуемому напряжению устройства.

- Во время включения не подключайте накопители, модули питания, сетевые кабели или другие внешние устройства.

- Если сервер только что был отключен от источника питания, подождите одну минуту перед включением.

- Индикация состояния питания:

Питание подано, сервер не включен: индикатор питания мигает зеленым.

Питание включено, сервер запускается : индикатор питания постоянно горит зеленым.

- Включение сервера:

Политика включения сервера по умолчанию - «Загрузка при включении» (Power-On Boot), что означает автоматическое включение сервера при подаче питания. Пользователи могут изменить данную настройку в интерфейсе BIOS/UEFI.

- Нажмите клавишу или <ESC> на клавиатуре во время процесса загрузки, чтобы войти в интерфейс настройки BIOS/UEFI, и найдите следующий пункт меню (Platform Configuration > PCH -IO Configuration).

Настройка параметра State after G3 показана на рисунке 11.1.

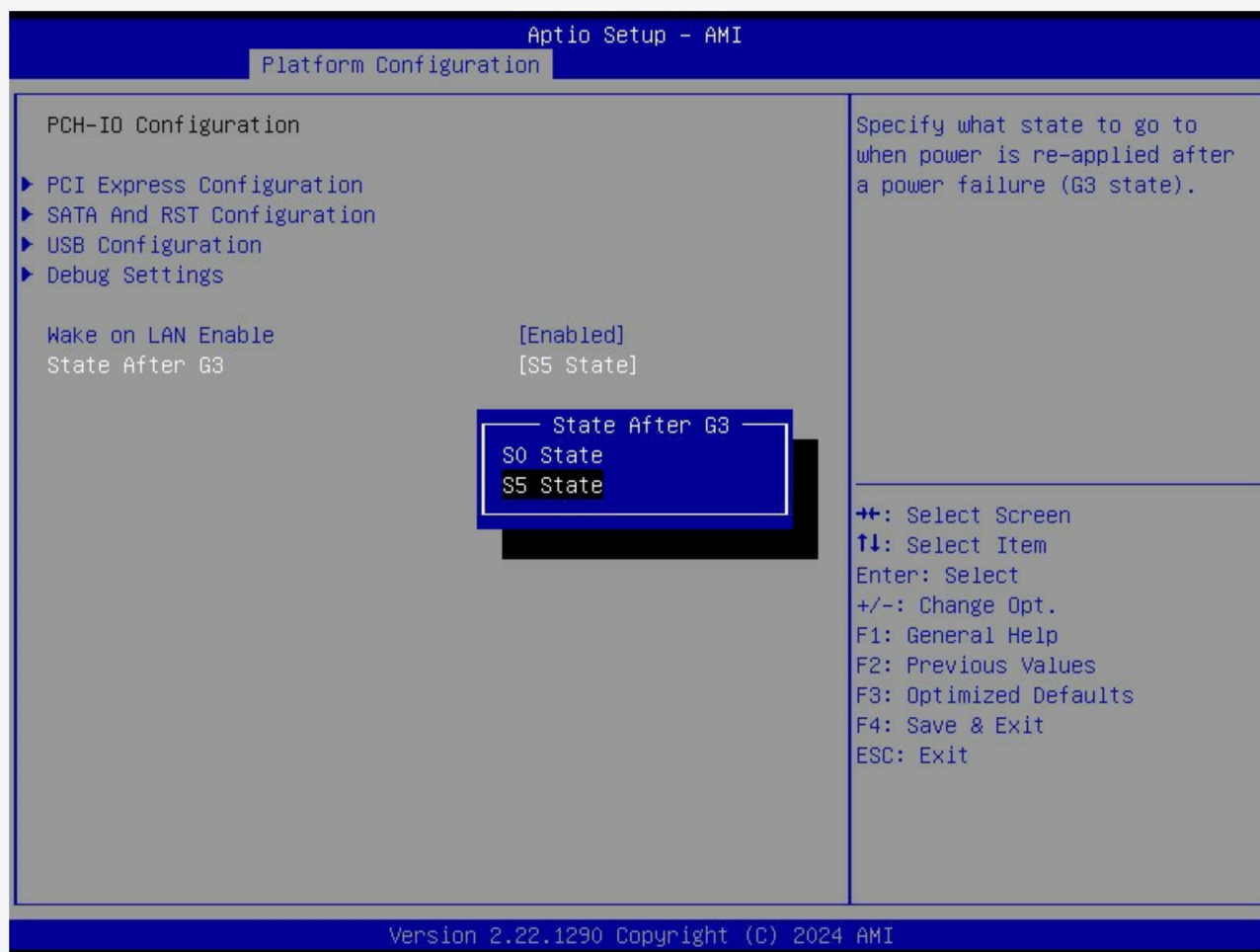


Рисунок 11.1 - Настройка State after G3 в BIOS/UEFI

- Пункт State after G3

Настройка State after G3:

S0: Power on and start up directly (Немедленное включение при подаче электропитания)

S5: Необходимо нажать кнопку питания, чтобы включить питание

* По умолчанию: S5

Аналогичную настройку можно выполнить в разделе управления питания в интерфейсе BMC:

- Войдите в меню управления iBMC для настройки/управления включения и выключения питания.
- Введите IP-адрес BMC ► введите имя пользователя и пароль учётной записи BMC ► Power ► Power Control.

Настройка параметра State after G3 в интерфейсе BMC показана на рисунке 11.2.

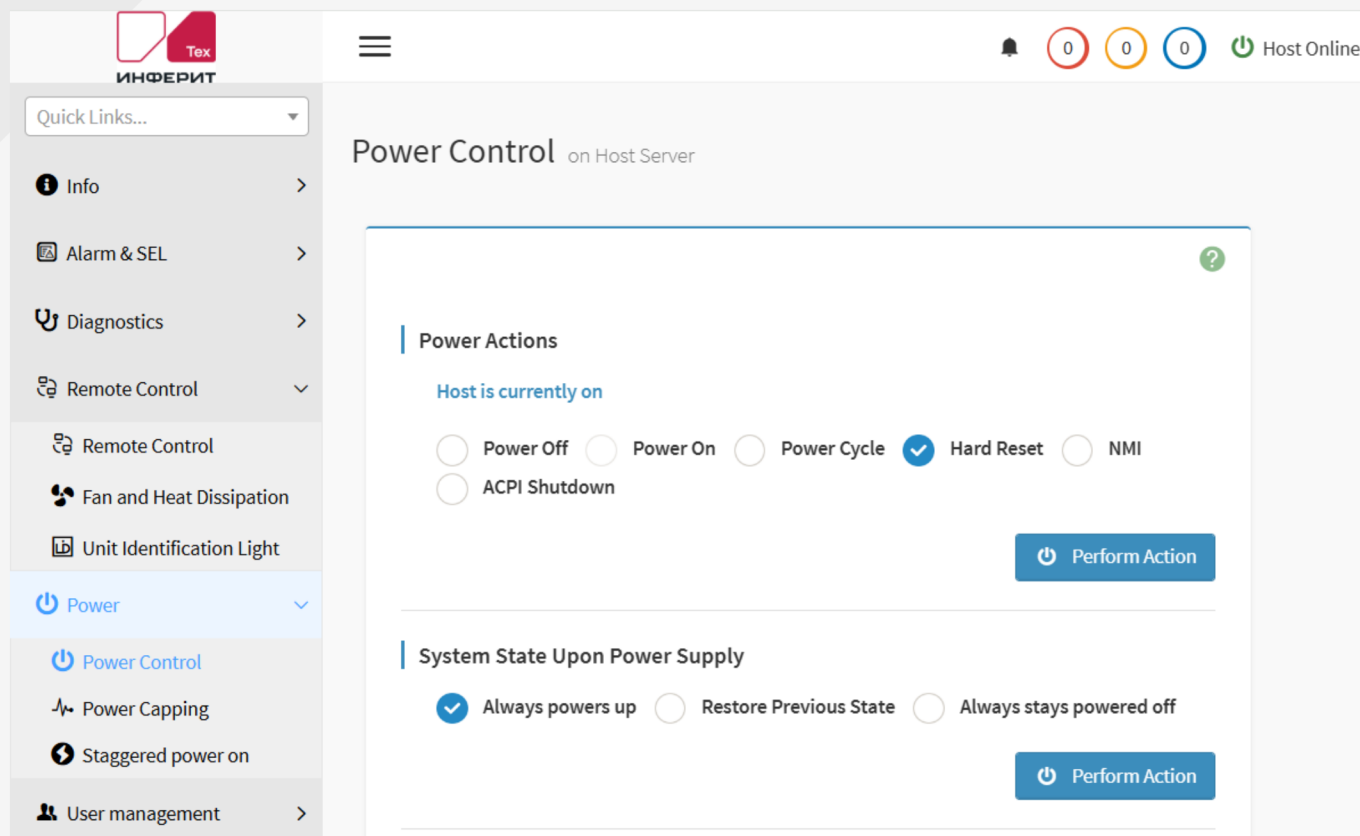


Рисунок 11.2 - Настройка State after G3 в интерфейсе BMC

11.2.2 Исходные данные

- Учетная запись BMC по умолчанию: admin.
- Пароль BMC по умолчанию: Inferit1234.
- Адрес BMC по умолчанию: 192.168.100.1 .
- Пароль BIOS по умолчанию: отсутствует.

11.2.3 Настройка BIOS

Для входа в меню настроек BIOS/UEFI нажмите клавишу или <ESC> во время включения и запуска.

Вход в меню настроек BIOS показан на рисунке 11.3.

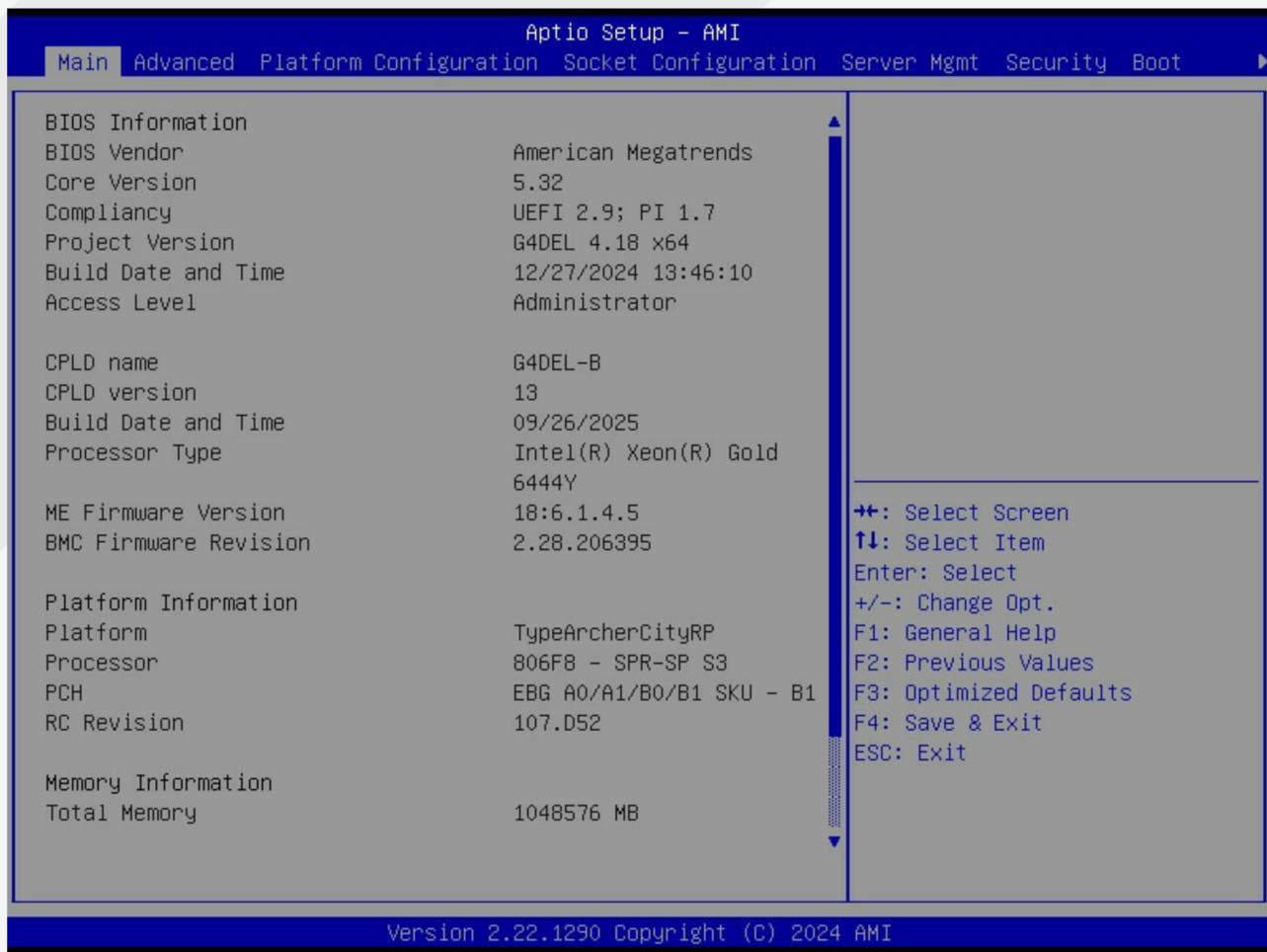


Рисунок 11.3 - Вход в меню настроек BIOS

Основное меню содержит базовую информацию о системе, такую как текущую версию BIOS, модель CPU, объем памяти, также внизу страницы могут быть установлены дата и время.

Описание клавиш навигации:

►◄: Выбрать вкладку меню / экран настроек

▲▼: Переход к элементу

Enter: Выбрать

+/-: Изменить опцию

F1: Общая помощь

F2: Предыдущие значения

F3: Оптимизированные настройки по умолчанию

F4: Сохранить и перезагрузить

ESC: Выход

11.2.4 Настройка BMC

Перед включением сервера убедитесь, что кабель выделенного порта управления BMC подключен правильно. Подключите отдельный компьютер к той

же сети, что и интерфейс управления BMC. Откройте веб -браузер на этом компьютере и введите IP -адрес BMC в адресную строку.

- После подключения сервера к электрический сети включите его. В процессе прохождения процесса самотестирования (POST) в нижнем левом углу экрана с логотипом отобразится IP-адрес модуля BMC.

- В процессе прохождения POST нажмите клавишу или <ESC> на клавиатуре, чтобы войти в интерфейс настройки BIOS. Перейдите к сетевым настройкам BMC.

Экран сетевых настроек BMC показан на рисунке 11.4

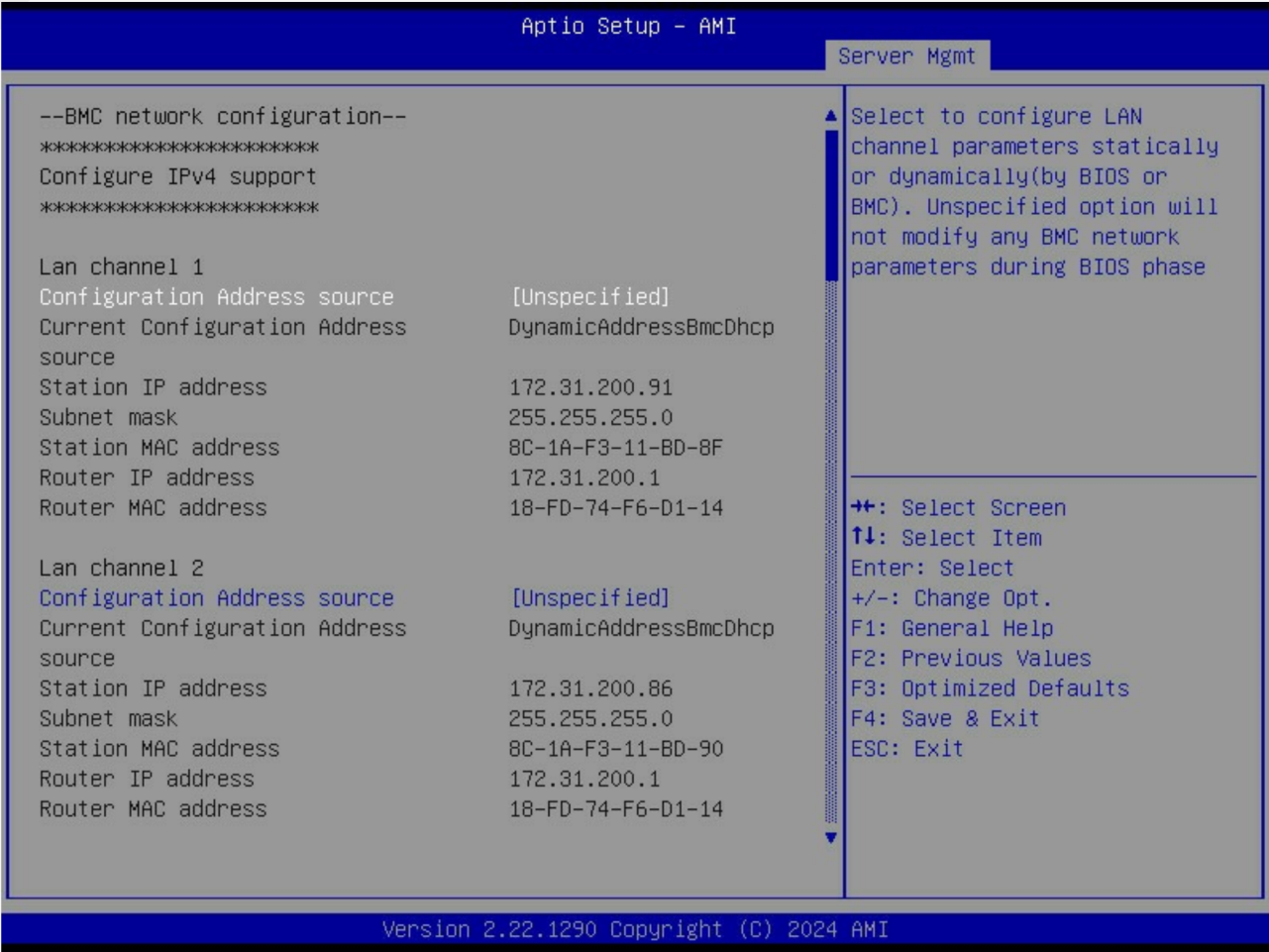


Рисунок 11.4 - Экран сетевых настроек BMC

Настройка поддержки IPV4:

- BMC Sharelink Management Channel (Канал общего доступа BMC)
- Configuration Address Source (Источник получения IP-адреса)
- Настройте режим получения IP-адреса BMC, параметры меню:
 - Unspecified: Не менять параметры BMC
 - Static: Настройка статического IP-адреса
 - DynamicBmcDhcp: Настройка динамического IP-адреса используя протокол DHCP

DynamicBmcNonDhcp: Использование прочих (Non- DHCP) протоколов для динамического получения IP-адресов

Default: Не определено

При изменении с "Unspecified" на другие значения, сохранение и перезагрузка приведут к тому, что опции вернутся к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP-адрес BMC во время каждого процесса запуска.

- Когда опция "Configuration Address Source" установлена в значении "Unspecified", она будет отображать сетевые параметры (IPv4) для общего сетевого порта системы. Отображаемая информация включает текущий метод получения/определения IP, IP-адрес BMC, маску подсети, MAC-адрес, IP-адрес маршрутизатора и MAC-адрес маршрутизатора.

- BMC Dedicated Management Channel (Выделенный канал управления BMC)

- Configuration Address Source (Источник получения IP-адреса)

- Настройте режим получения IP-адреса BMC, параметры меню:

Unspecified: Не менять параметры BMC

Static: Настройка статического IP-адреса

DynamicBmcDhcp: Настройка динамического IP-адреса используя протокол DHCP

DynamicBmcNonDhcp: Использование прочих (Non- DHCP) протоколов для динамического получения IP-адресов

Default: Не определено

- При изменении с "Unspecified" на другие параметры, сохранение и перезагрузка приведут к тому, что опции вернутся к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP-адрес BMC во время каждого процесса запуска.

- Когда опция "Configuration Address Source" установлена в значении "Unspecified", она будет отображать сетевые параметры (IPv4) для выделенного сетевого порта системы. Отображаемая информация включает текущий метод получения/определения IP, IP-адрес BMC, маску подсети, MAC-адрес, IP-адрес маршрутизатора и MAC-адрес маршрутизатора.

- Configure IPV6 support (Настройка поддержки IPv6)

- BMC Sharelink Management Channel (Канал общего доступа BMC)

- IPV6 Support (Поддержка IPv6)

- Выберите, следует ли поддерживать IPV6, пункты меню:

Enabled: Включение поддержки IPV6

Disabled: Выключение поддержки IPV6

Default: Включено

- При изменении с " Unspecified" на другие параметры, сохранение и перезагрузка приведут к тому, что опции вернутся к значению " Unspecified". Нет необходимости настраивать IP-адрес BMC во время каждого процесса запуска.

- Когда опция "Configuration Address Source" установлена в значении "Unspecified", она будет отображать сетевые параметры (IPv 6) для общего порта Ethernet системы.

- BMC Dedicated Management Channel (Выделенный канал управления BMC)

- IPV6 Support (Поддержка IPv6)

- Выберите, следует ли поддерживать IPV6, пункты меню:

Enabled: Включение поддержки IPV6

Disabled: Выключение поддержки IPV6

Default: Включено

- При изменении с "Unspecified" на другие параметры, сохранение и перезагрузка приведут к тому, что опции вернутся к значению "Unspecified". Нет необходимости настраивать IP-адрес BMC во время каждого процесса запуска.

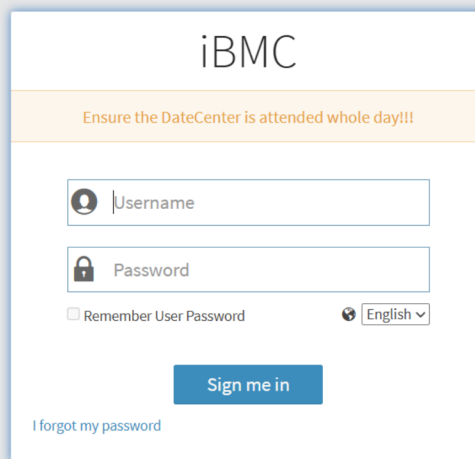
- Когда опция " Configuration Address Source" установлена в значении "Unspecified", она будет отображать сетевые параметры (IPv4) для общего порта Ethernet системы.

Введите IP-адрес веб-страницы управления BMC.

Войдите в интерфейс управления BMC:

Введите логин и пароль учетной записи, чтобы войти на домашнюю страницу, где в том числе можно настроить IP-адрес BMC.

Страница входа в интерфейс управления BMC показана на рисунке 10.5.



iBMC

Ensure the DataCenter is attended whole day!!!

Username

Password

☐ Remember User Password English

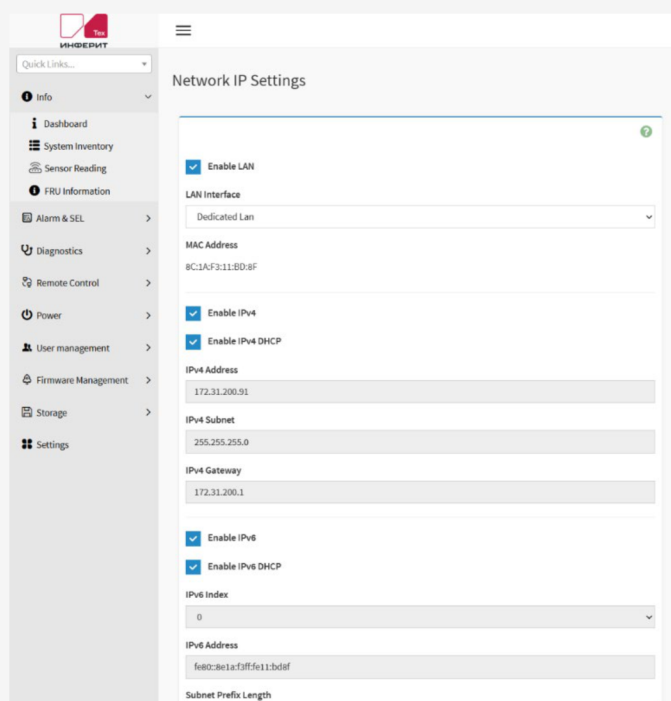
Sign me in

[I forgot my password](#)

Рисунок 10.5 – Вход в веб-интерфейс BMC

В левой части интерфейса перейдите во вкладку «Settings», далее ► «Network Settings (Настройки сети)» ► "Network IP Settings (Настройки IP -адреса)".

Настройка IP-адреса BMC в веб-интерфейсе показана на рисунке 10.6.



Network IP Settings

☒ Enable LAN

LAN Interface: Dedicated Lan

MAC Address: 8C:1A:F3:11:BD:8F

☒ Enable IPv4

☒ Enable IPv4 DHCP

IPv4 Address: 172.31.200.91

IPv4 Subnet: 255.255.255.0

IPv4 Gateway: 172.31.200.1

☒ Enable IPv6

☒ Enable IPv6 DHCP

IPv6 Index: 0

IPv6 Address: fe80::8e1a:f3ff:fe11:bd8f

Subnet Prefix Length

Рисунок 10.6 – Настройка IP-адреса BMC в веб-интерфейсе

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

12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Отсутствие изображения после включения питания

- Убедитесь, что кабель монитора подключен правильно и индикатор питания на мониторе загорается при его включении.
- Убедитесь, что монитор подключен к серверу.
- Если вышеуказанные действия не решают проблему, попробуйте заменить монитор на заведомо исправный, чтобы подтвердить неисправность исходного монитора.
- Если проблема сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки ООО «Инферит» для ее решения (см. раздел 6).

Индикаторы на передней панели

- Сверьтесь с данным руководством пользователя, чтобы определить информацию о неисправности, которую указывают индикаторы и кнопки на задней панели.
- При срабатывании индикатора неисправности питания проверьте на задней панели сервера состояние индикаторов блоков питания на предмет нештатного режима работы.

Если индикаторы блоков питания в норме, войдите в веб-интерфейс BMC и проверьте журналы событий. При обнаружении ошибок зафиксируйте их детальное описание и обратитесь в службу поддержки ООО «Инферит» (см. раздел 6).

Если индикаторы блоков питания неисправны, проверьте корректность работы сервера, блоков питания и кабелей электропитания.

- Если горит индикатор системной неисправности, сначала проверьте внешние подключения.
- При других сигналах индикаторов обратитесь в службу поддержки ООО «Инферит» для решения проблемы (см. раздел 6).

Индикаторы накопителей

- Убедитесь в правильности установки накопителей.
- Сверьтесь с данным руководством пользователя, чтобы определить информацию о неисправности, которую указывают индикаторы и кнопки на задней панели.
- Проверьте корректность настройки RAID-контроллера.

- Убедитесь, что во время установки ОС не происходило отключения дисков.

Если это случилось, обратитесь в службу поддержки ООО «Инферит» для решения проблемы (см. раздел 6).

Неработоспособность RAID-контроллера

- Убедитесь, что RAID-контроллер правильно установлен.
- Попробуйте переустановить RAID-контроллер в райзер карте PCIe и убедитесь их исправность.

• Если замена на заведомо исправный RAID-контроллер не решает проблему, выполните сброс настроек до заводских и обновите версию BIOS. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу поддержки ООО «Инферит» для решения проблемы (см. раздел 6).

Ошибка подключения IPMI

- Убедитесь, что функция BMC правильно включена в BIOS.
- Проверьте исправность коммутатора и сетевых кабелей. Если обычное подключение по IPMI не работает, проверьте сетевое окружение.

• Установите статический или динамический IP-адрес и убедитесь, что команда «ping» проходит успешно. Если веб-интерфейс не открывается, попробуйте использовать более новую версию веб-браузера.

• Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ООО «Инферит» для ее решения (см. раздел 6).

• Эксплуатация данного устройства в жилой среде может создавать радиопомехи.

13 РЕМОНТ

13.1 Порядок действий при обнаружении неисправности

При выявлении отклонений в работе, видимых повреждениях или полном отказе функционала изделия Пользователь обязан:

Прекратить эксплуатацию устройства.

Обратиться в Авторизованный сервисный центр (далее - АСЦ) или к официальному дилеру.

13.2 Подготовка и передача изделия в ремонт

Для проведения гарантийного или послегарантийного ремонта необходимо предоставить в АСЦ/Производителю комплект поставки в следующем виде:

- Паспорт изделия (гарантийный талон с отметкой о продаже).
- Письменное описание неисправности. В документе должны быть детально указаны условия и обстоятельства, при которых возникает дефект.

- Изделие в полной заводской комплектации.
- Изделие должно быть уложено в оригинальную заводскую упаковку.

Актуальный перечень авторизованных сервисных центров размещен на официальном сайте изготовителя: <https://inferit.com/customers/service-centers>.

14 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

14.1 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в закрытом помещении с контролируемой температурой воздуха при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 15 °С до плюс 35 °С;
- относительная влажность окружающей среды от 45 % до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- в окружающей среде не должно быть паров агрессивных жидкостей и

веществ, вызывающих коррозию.

Изделие должно эксплуатироваться в отапливаемых помещениях и сооружениях, а также может использоваться в, отличающихся от указанных, климатических условиях, при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих защиту изделия от внешних воздействующих факторов при его эксплуатации.

14.2 Правила эксплуатации, транспортировки и хранения

14.2.1 В процессе эксплуатации изделия может возникнуть необходимость в его транспортировке. Для этого:

- не выбрасывайте упаковочную тару и штатные уплотнители;
- перед транспортировкой извлеките съемные носители информации из накопителей;
- отключите изделие от электропитания (сети);
- отключите все устройства и кабели, подключённые к изделию;
- упакуйте изделие в полиэтиленовый пакет и аккуратно уложите в упаковочную тару, предварительно надев на изделие штатные уплотнители;
- упакуйте внешние устройства и их кабели в их индивидуальную упаковочную тару.

Распаковка изделия производится в обратном порядке.

14.2.2 Транспортировка изделий может осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 40 °С, относительной влажности атмосферного воздуха до 80 % при температуре 25 °С (без конденсата). После транспортирования при низких температурах, изделия должны быть выдержаны в помещении в нормальных климатических условиях в упаковке не менее трёх часов.

14.2.3 Хранение изделия может осуществляться в среде с контролируемой температурой, предпочтительно в диапазоне от 1 до 40 градусов Цельсия.

Избегайте крайних температур и резких температурных колебаний, которые могут привести к конденсации и тепловому расширению компонентов.

14.2.4 При транспортировке и хранении изделие должно находиться в упаковке изготовителя и не подвергаться ударам и сильной вибрации, при этом должны соблюдаться требования нанесённых на упаковку предупреждающих надписей и общеупотребительных условных знаков.

14.2.5 При транспортировке и хранении должна быть обеспечена защита упаковок с изделием от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, а также от контакта с водой.

14.2.6 Изделие не предназначено для установки и эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах.

14.2.7 Электропитание изделия осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 230 В и частотой 50 Гц. Перед включением изделия в электрическую сеть надлежит проверить соответствие напряжения и частоты имеющейся электрической сети этим значениям.

14.2.8 Параметры электропитания, состояние электропроводки и способ подключения изделия к электропитанию должны соответствовать установленным нормам.

14.2.9 Во избежание неисправностей, вызванных чрезмерным запылением, следует своевременно обращаться за техническим обслуживанием в сервисные центры. Обслуживание осуществляется за плату.

14.2.10 Самостоятельный ремонт изделия и периферийных устройств запрещен. При обнаружении неисправностей следует обращаться в сервисные центры, уполномоченные изготовителем. Запрещается нарушать целостность защитных наклеек и других аналогичных по назначению средств, установленных изготовителем или сервисным центром, за исключением случаев добавления или замены компонентов (конструктивно обособленных легкозаменяемых составных частей) изделия, если это предусмотрено его конструкцией и разрешено документацией, прилагаемой к изделию.

14.2.11 Следует исключить доступ к устройству насекомых, животных и детей младше шести лет, а также попадание шерсти внутрь устройства. Нарушение данных требований может привести к повреждению оборудования и к выходу его из строя.

14.3 Требования безопасности

14.3.1 Прежде, чем приступить к настройке и работе с устройством, изучите полностью руководство по эксплуатации.

14.3.2 До и во время использования устройства следует учитывать все предостережения и предупреждения на изделии и в эксплуатационной документации.

14.3.3 Для обеспечения отвода тепла, циркуляции воздуха и предотвращения перегрева запрещено закрывать вентиляционные отверстия устройства.

14.3.4 Перед подключением устройства убедиться, что напряжение питания соответствует параметрам: 230 В, 50 Гц, однофазная сеть переменного тока. Подключение выполнять только к электрической розетке, имеющей заземление.

14.3.5 Параметры электропитания, состояние электропроводки и способ подключения устройства к электрической сети должны соответствовать установленным нормам.

14.3.6 Кабель питания следует располагать так, чтобы исключить его повреждение. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ставить на кабель посторонние предметы. Нарушение требований может привести к повреждению кабеля и поражению электрическим током.

14.3.7 Внутренние компоненты устройства находятся под высоким напряжением. ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно открывать корпус и выполнять любые действия внутри изделия. Нарушение данного требования может привести к повреждению оборудования, поражению электрическим током и утрате права на гарантийное обслуживание. Для обслуживания следует обращаться в сервисный центр.

14.3.8 При длительном простое устройства всегда отсоединять кабель питания от сети. Отсутствие свечения индикатора питания не означает полного снятия напряжения – блок питания может находиться в дежурном режиме.

14.3.9 ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к вращающимся вентиляторам системы охлаждения. Действия с вентиляторами выполнять только после их полной остановки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- наносить изделию механические повреждения;
- подключать к электросети поврежденное изделие;

- подвергать изделие воздействию сильных нагрузок и вибраций, в том числе ронять его с любой высоты и наносить по нему удары;
- подвергать изделие воздействию повышенной влажности;
- погружать изделие или любую его часть в жидкости, проливать жидкости на изделие, подвергать изделие воздействию атмосферных осадков, а также иным образом приводить изделие в контакт с жидкостями, за исключением специализированных чистящих средств, которые используются согласно инструкциям производителя;
- подвергать изделие воздействию электромагнитных волн;
- вносить какие бы то ни было конструктивные изменения в изделие или любую его часть без согласования с уполномоченной изготовителем организацией (Сервисным центром);
- устанавливать и использовать в изделии или с помощью изделия программное обеспечение с нарушением требований законодательства о защите авторских прав.

15 УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА



По истечении срока службы изделие подлежит сдаче в специализированную организацию, осуществляющую сбор и переработку отходов электрического и электронного оборудования (ОЭЭО).

Отходы, образующиеся при утилизации изделий, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией в установленном порядке и в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления.

Перед списанием изделия мы рекомендуем полностью размагнитить носители информации, очистить данные и физически уничтожить их, чтобы гарантировать нераскрытие ваших персональных данных.

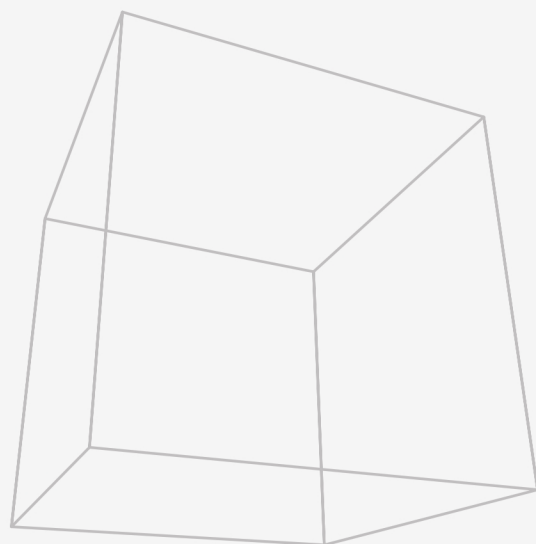
Приложение А

Технические характеристики серверов торговой марки «INFERIT» представлены в таблице А.1.

Таблица А.1

Серия продукта	INFERIT UR2X2G4V1-D12	INFERIT UR2X2G4V1-D24
Форм-фактор	2U, 12 отсеков	2U, 24 отсека
Габариты системы	799*433.4*87.6 мм (Г ШВ)	
Процессор	Поддержка до двух процессоров Intel® Xeon® Scalable 4 - го/5-го поколения с TDP до 350 Вт	
Память	32 слота памяти DDR5, поддержка DDR5 RDIMM 4400/4800/5200/5600 МГц	
Внутренние интерфейсы накопителей	14 интерфейсов MCIO, 3 интерфейса MiniSAS HD, 2 интерфейса SATA M.2 (22110/2280)	
Внешние накопители	На передней панели с возможность установки до 12 накопителей SAS/SATA /U.2 2.5"/3.5" с поддержкой функции горячей замены	На передней панели с возможность установки до 24 накопителей SAS/SATA/U.2 2.5" с поддержкой функции горячей замены
	На задней панели до 4 накопителей SAS/SATA 2.5" с поддержкой функции горячей замены	
Внешние порты	На передней панели 1 VGA, 2 USB 3.1	
	На задней панели 1 VGA, 1 COM -порт, 2 USB 3.1, 1 гигабитный порт RJ45 для удалённого управления	
Конфигурация слотов расширения PCIe	6 слотов PCIe полной длины и высоты, 2 слота OCP 3.0.	

Серия продукта	INFERIT UR2X2G4V1-D12	INFERIT UR2X2G4V1-D24
Спецификации расширения PCIE	Riser 1 полной высоты: Slot 0 PCle 5.0 x8 полноразмерный, Slot 1 PCle 5.0 x8 полноразмерный, Slot 2 PCle 5.0 x16 полноразмерный, Riser 2 полной высоты: Slot 3 PCle 5.0 x8 полноразмерный, Slot 4 PCle 5.0 x8 полноразмерный, Slot 5 PCle 5.0 x16 полноразмерный,	
Блок питания	Поддерживает резервированные блоки питания AC 220V 800 Вт, 1300 Вт, 1600 Вт, 2000 Вт и 2200 Вт (адаптируется к фактическим требованиям по мощности - балансировка нагрузки).	
Вентилятор	Стандартные 4*8056 с поддержкой функции горячей замены вентилятора с резервированием N+1	
IPMI	IPMI 2.0	
Управляющий порт	1 выделенный порт RJ-45 для удалённого управления	
RoHS	Соответствует RoHS 2.0	
Рабочая температура и влажность	Температура: от плюс 15 °C до плюс 35 °C; Влажность: от 45 % до 80 % без конденсации	
Температура и влажность хранения	Кратковременное хранение (≤ 72 часов): Температура: от - 50 до +50 °C; Влажность: до 98% при 25 °C без конденсации. Длительное хранение (>72 часов): Температура: от +5 до +40 °C; Влажность: не более 80% без конденсации.	



ИНФЕРИТ



inferit.com | info@inferit.com

Россия, 141190, Московская обл, г.о. Фрязино, г. Фрязино,
тер. Восточная Заводская промышленная, д. 16, офис 512