

HIPER

HIPER Server R3 - Advanced

Краткое руководство по моделям
R3-T2232xx-xx

Содержание

1. Общая информация	3
1.1. Проверка упаковки	3
1.2. Выбор размещения	3
1.3. Установка в монтажный шкаф	4
1.4. Подключение к сети питания	4
1.5. Добавление компонентов	4
1.6. Подключение периферии	4
1.7. Первое включение	4
2. Описание	5
2.1. Элементы лицевой панели серверов 2U	5
2.2. Элементы задней панели серверов 2U	8
2.3. Основная системная плата	11
2.4. Центральный процессор	14
2.4.1. Общая информация	14
2.4.2. Порядок установки процессора	14
2.5. Оперативная память	17
2.5.1. Общая информация	17
2.5.2. Порядок установки модулей памяти	17
2.6. Монтажный комплект и установка в шкаф	19
2.6.1. Общее описание	19
2.6.2. Порядок установки	19

1. Общая информация

1.1. Проверка упаковки

Инфо: Вес сервера может изменяться в зависимости от конфигурации. Привлекайте достаточное количество квалифицированного персонала для распаковки и монтажа. После вскрытия упаковки убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. При обнаружении повреждений – задокументируйте их и обратитесь к своему поставщику.

Также убедитесь в комплектности изделия. При обнаружении некомплекта или повреждения аксессуаров и дополнительных компонентов – задокументируйте проблему и обратитесь к своему поставщику.

После распаковки рекомендуется сохранять упаковку на случай будущей транспортировки сервера.

1.2. Выбор размещения

Подключение к сети питания	Сервер должен подключаться трехжильным электрическим кабелем. Максимальный ток — 13А при напряжении 200-240В переменного тока. Важно: Убедитесь, что блоки питания сервера заземлены.
Условия эксплуатации	Сервер должен эксплуатироваться вдали от источников тепла, в чистых, не запылённых помещениях с хорошей вентиляцией. Не устанавливайте и не эксплуатируйте сервер в условиях повышенной вибрации или физического воздействия. Сервер должен эксплуатироваться вдали от источников сильного электромагнитного излучения. Включая, но не ограничиваясь, лифты, подъёмники, кондиционеры, промышленные вентиляторы, моторы, радио передатчики и прочее высокочастотное оборудование.
Условия обслуживания	Обеспечьте необходимые условия для обслуживания сервера. Обеспечьте достаточно пространства для доступа к кабелям питания как на стороне сервера, так и со стороны розеток на источнике питания. Единственный надёжный метод обесточить оборудование — это отключить кабель питания. Кнопка на лицевой панели не обесточивает сервер.

1.3. Установка в монтажный шкаф

Сервер предназначен для установки в стандартный монтажный шкаф 19 дюймов.

1.4. Подключение к сети питания

Используйте только совместимые кабели и разъёмы питания.

Номинал сечения	Используемые кабели должны иметь запас по току не менее 125%.
Разъём на стороне сервера	На стороне сервера кабель должен иметь разъём типа IEC320 C13.
Длина кабеля	Длина кабеля не должна превышать 4,5м.

1.5. Добавление компонентов

Перед добавлением компонентов в сервер, убедитесь, что сервер отключен от сети питания.

После установки дисковых накопителей, карт расширения и любых других внутренних компонентов полностью закройте серверный корпус.

Любые изменения в аппаратную конфигурацию сервера должен вносить только квалифицированный технический персонал.

1.6. Подключение периферии

Перед подключением периферии к серверу, убедитесь, что сервер отключен от сети питания. Периферийные устройства не должны нести остаточный электрический заряд, иначе это может привести к повреждению сервера.

Подключайте периферию (клавиатуру, мышь, монитор и т. п.) после завершения установки внутренних компонентов.

Для первоначальной настройки сервера обязательно потребуются клавиатура и монитор.

1.7. Первое включение

Важно: Кнопка включения на лицевой панели не обесточивает сервер. Чтобы обесточить сервер отсоедините кабель питания.

Подключите всю необходимую периферию.

Подключите кабель питания к серверу.

Подключите кабель питания к источнику питания.

Если сервер не включился автоматически, нажмите кнопку включения на лицевой панели.

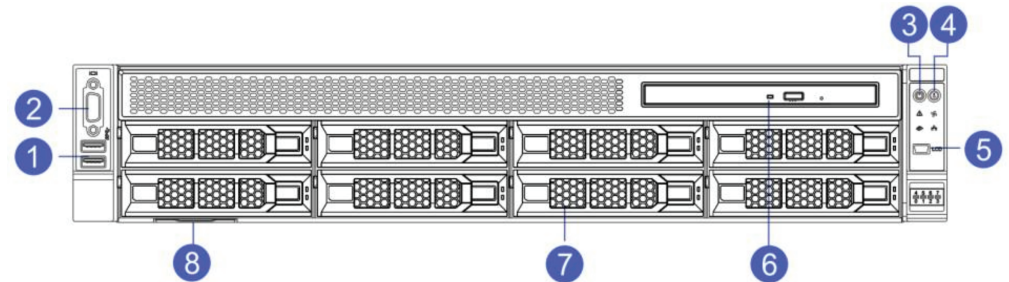
Убедитесь, что индикация на лицевой панели не содержит сообщений об ошибках.

Через несколько секунд после включения сервер запустит процедуру самотестирования и включения (POST).

2. Описание

2.1. Элементы лицевой панели серверов 2U

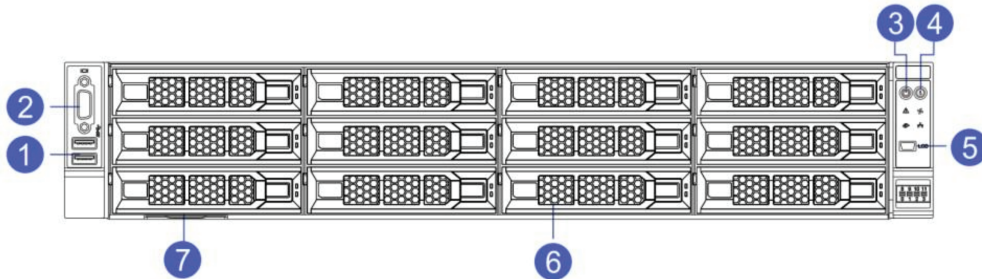
Элементы лицевой панели для R2-T223208-xx



1. Разъёмы USB3.x
2. Разъём VGA
3. Кнопка включения/Индикатор
4. Кнопка идентификации/Индикатор
5. Разъём подключения экрана системы мониторинга
6. Отсек для оптического привода
7. Дисковая корзина
8. Информационная бирка

Нумерация дисков в корзине			
HDD4	HDD5	HDD6	HDD7
HDD0	HDD1	HDD2	HDD3

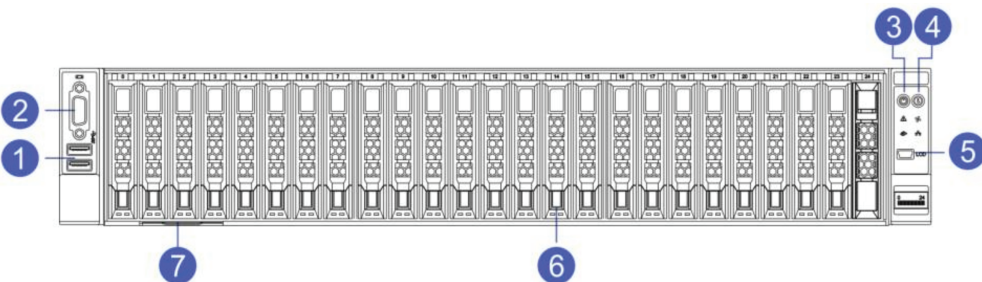
Элементы лицевой панели для R2-T223212-xx



1. Разъёмы USB3.x
2. Разъём VGA
3. Кнопка включения/Индикатор
4. Кнопка идентификации/Индикатор
5. Разъём подключения экрана системы мониторинга
6. Отсек для оптического привода
7. Дисковая корзина
8. Информационная бирка

Нумерация дисков в корзине			
HDD8	HDD9	HDD10	HDD11
HDD4	HDD5	HDD6	HDD7
HDD0	HDD1	HDD2	HDD3

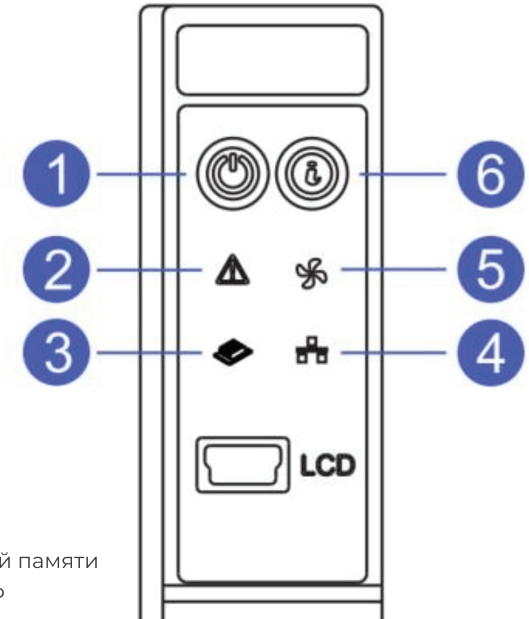
Элементы лицевой панели для R2-T223225-xx



1. Разъёмы USB3.x
2. Разъём VGA
3. Кнопка включения/Индикатор
4. Кнопка идентификации/Индикатор
5. Разъём подключения экрана системы мониторинга
6. Отсек для оптического привода
7. Дисковая корзина
8. Информационная бирка

Нумерация дисков в корзине																								
HDD0	HDD1	HDD2	HDD3	HDD4	HDD5	HDD6	HDD7	HDD8	HDD9	HDD10	HDD11	HDD12	HDD13	HDD14	HDD15	HDD16	HDD17	HDD18	HDD19	HDD20	HDD21	HDD22	HDD23	HDD24

Индикация и элементы управления:



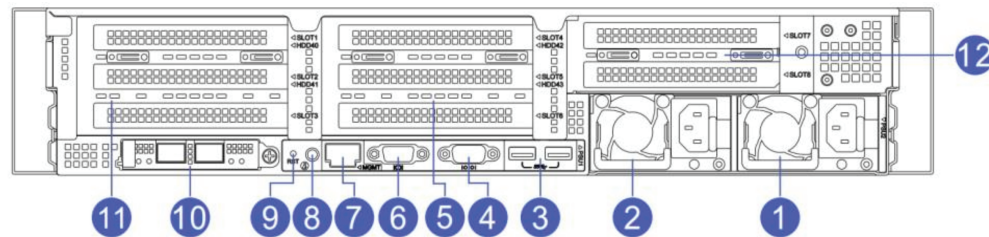
1. Кнопка включения/Индикатор
2. Индикатор состояния системы
3. Индикатор состояния оперативной памяти
4. Индикатор сетевого адаптера OCP
5. Индикатор системы охлаждения
6. Кнопка идентификации/Индикатор

Описание индикации и кнопок:

Номер элемента	Название	Значок индикации	Статус
1	Кнопка включения/ Индикатор		Горит зелёным: Система включена Мигает зелёным: Система выключена, состояние ожидания Не горит: Система обесточена В выключенном состоянии однократное нажатие включает сервер. Во включенном состоянии однократное нажатие запускает выключение. Во включенном состоянии — нажмите и удерживайте 6 секунд, чтобы принудительно выключить сервер.
2	Кнопка идентификации/ Индикатор		Горит синим: Сервер выбран для идентификации Не горит: Сервер не выбран для идентификации Однократное нажатие включает или отключает индикацию. Длительное нажатие принудительно перезагружает систему удаленного управления (BMC)
3	Индикатор состояния системы		Не горит: Система работает нормально Мигает красным: Сбой в работе системы Горит красным: Есть критические события/сообщения
4	Индикатор системы охлаждения		Не горит: Вентиляторы работают нормально Мигает жёлтым: Сбой в работе вентиляторов
5	Индикатор состояния оперативной памяти		Не горит: Оперативная память работает нормально Горит красным: Сбой оперативной памяти
6	Индикатор сетевого адаптера OCP		Горит зелёным: OCP адаптер подключен, работает, обмена данными нет. Мигает зелёным: OCP адаптер подключен, работает, идёт обмена данными. Не горит: OCP адаптер не подключен к сети или отсутствует.

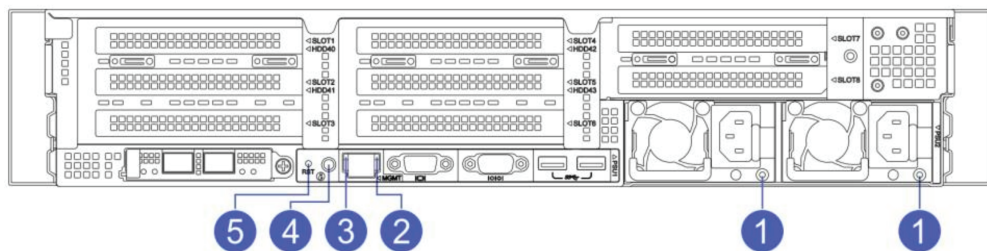
2.2. Элементы задней панели серверов 2U

Элементы задней панели для R2-T2232xx-xx



1. Блок питания 1
2. Блок питания 2
3. Разъёмы USB3.x
4. Разъём последовательного COM порта (DB-9)
5. Модуль ввода-вывода 2
 - ▶ 3x слота полной высоты
 - ▶ возможно изменение конфигурации модуля
6. Разъём VGA
7. Разъем подключения к модулю управления (BMC)
8. Индикатор идентификации
9. Кнопка NMI
10. Слот дочерней карты расширения OCP
 - ▶ 3x слота полной высоты
 - ▶ возможно изменение конфигурации модуля
11. Модуль ввода-вывода 1
 - ▶ 2x слота или дисковые корзины
 - ▶ возможно изменение конфигурации модуля
12. Модуль ввода-вывода 3
 - ▶ 2x слота или дисковые корзины
 - ▶ возможно изменение конфигурации модуля

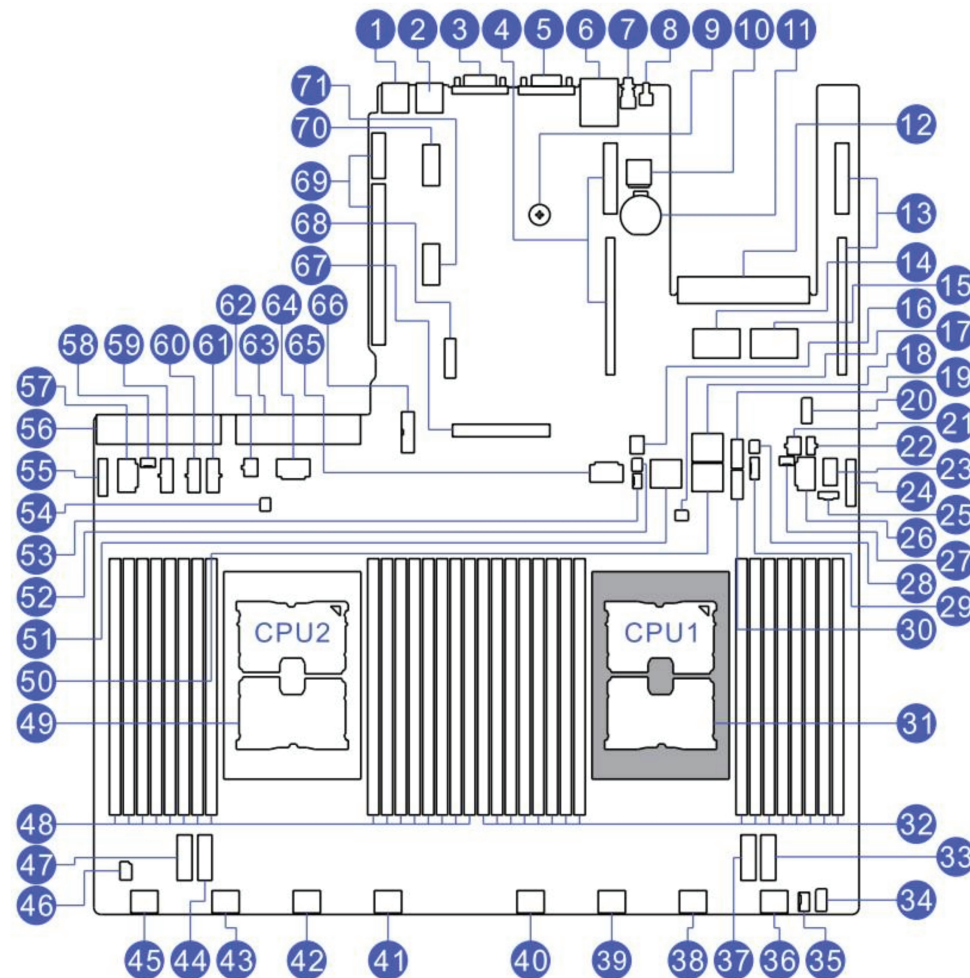
Описание индикации и кнопок:



Номер элемента	Название	Статус
1	Индикатор состояния блока питания	Горит зелёным: Блок питания работает нормально Мигает зелёным (1Гц): Система готова к работе, сервер выключен. Мигает зелёным (4Гц): Идёт обновление микрокода/прошивки. Не горит: Нет напряжения на входе, блок отключен. Горит красным: Вход блока питания работает (высоковольтная часть), однако выходы блок отключены из-за перегрева, перегрузки, короткого замыкания или отказа части компонентов. Мигает красным: аварийный сигнал в работе блока из-за перегрева, перегрузки, сбоя в работе вентилятора.
2	Индикатор типа сетевого подключения	Горит зелёным: Подключен на скорости 1Гбит/с Горит оранжевым: Подключен на скорости 100Мбит/с Не горит: Подключен на скорости 10Мбит/с
3	Индикатор передачи данных по сети	Мигает жёлтым: Идёт передача данных Не горит: Данные не передаются
4	Индикатор идентификации	Горит синим: Сервер выбран для идентификации Не горит: Сервер не выбран для идентификации
5	Кнопка NMI	Кнопка безусловного прерывания работы (Non-Maskable Interrupt). При нажатии сервер аварийно завершает работу.

2.3. Основная системная плата

Описания разъёмов и основных элементов:



1. Разъём USB3.x
2. Разъём USB3.x
3. Разъём последовательного COM порта
4. Слот карты расширения (riser) №2 (для CPU2)
5. Разъём VGA
6. Разъём модуля удалённого управления (BMC)
7. Индикатор идентификации
8. Кнопка NMI
9. Крепёж системной платы
10. Слот SD карты для модуля BMC
11. Батарея типа CR2032
12. Разъёмы дочерней карты OCP3.0
13. Слот карты расширения (riser) №1 (для CPU1)
14. Разъём SlimSAS для интегрированного контроллера
15. Разъём SlimSAS для опционального OCP контроллера
16. Разъём питания дисков задней панели (диск 2)
17. Разъём JTAG для подключения к дисковой плате (backplane) лицевой панели
18. Разъём miniSAS, порт SATA1 на Intel PCH (чипсет)
19. Разъём SATA — порт 2
20. Разъём NC-SI (для BMC)
21. Разъём питания дисков задней панели (диск 1)
22. Разъём питания оптического привода
23. Штыревой разъём (колодка) порта USB3.x
24. Разъём для модуля TPM
25. Разъём подключения ключа VROC (Intel Virtual RAID on Chip)
26. Разъём питания видеоадаптера 0
27. Разъём шины I2C задней панели 0
28. Разъём индикации задней панели 1
29. Разъём GPIO для RAID контроллера
30. Разъём SATA — порт 1
31. Сокет процессора 1
32. Слоты модулей оперативной памяти для процессора 1
33. Разъём SlimSAS x8 (CPU1 SLIM0)
34. Разъём индикации передней панели
35. Разъём системы водяного охлаждения
36. Разъём вентилятора 14/15
37. Разъём SlimSAS x8 (CPU1 SLIM1)
38. Разъём вентилятора 12/13
39. Разъём вентилятора 10/11
40. Разъём вентилятора 8/9

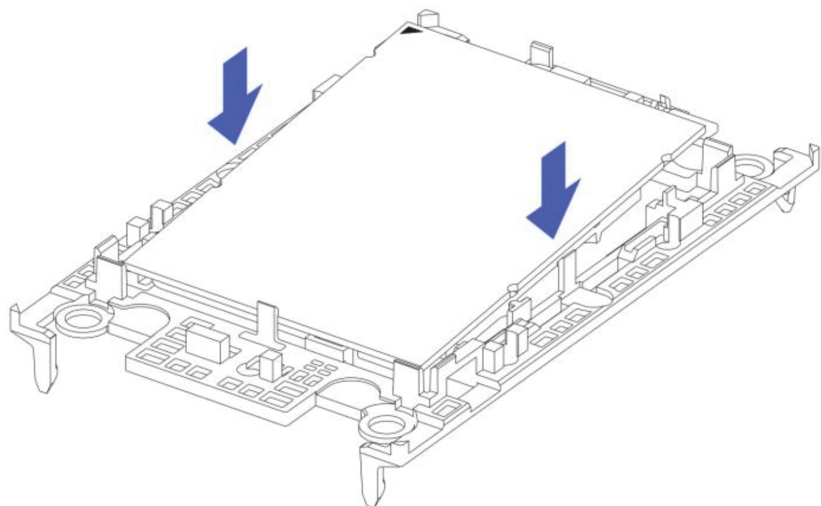
41. Разъём вентилятора 6/7
42. Разъём вентилятора 4/5
43. Разъём вентилятора 2/3
44. Разъём SlimSAS x8 (CPU2 SLIM0)
45. Разъём вентилятора 0/1
46. Разъём датчика вскрытия корпуса
47. Разъём SlimSAS x8 (CPU2 SLIM1)
48. Слоты модулей оперативной памяти для процессора 2
49. Сокет процессора 2
50. Порт SATA0 на Intel PCH (чипсет)
51. Порт sSATA0 на Intel PCH (чипсет) — дополнительные порты SATA
52. Разъём индикации задней панели 2
53. Разъём шины I2C задней панели 1
54. Разъём индикации задней панели 0
55. Штыревой разъём (колодка) порта VGA на лицевой панели
56. Разъём блока питания 2
57. Разъём питания видеоадаптера 3
58. Разъём шины I2C задней панели 2
59. Разъём питания дисков передней панели (для backplane) 1
60. Разъём питания дисков передней панели (для backplane) 2
61. Разъём питания дисков передней панели (для backplane) 3
62. Разъём питания дисков задней панели (диск 3)
63. Разъём блока питания 1
64. Разъём питания видеоадаптера 2
65. Разъём питания видеоадаптера 1
66. Штыревой разъём (колодка) порта USB3.x передней панели
67. Разъём дочерней карты контроллера SAS
68. Слот microSD
69. Слот карты расширения (riser) №1 (для CPU2)
70. Слот M.2 №0
71. Слот M.2 №1

2.4. Центральный процессор

2.4.1. Общая информация

Это поколение серверов поддерживает процессоры Intel Xeon SP третьего поколения. Максимально поддерживаемый пакет тепловыделения (TDP) — 270Вт.

2.4.2. Порядок установки процессора

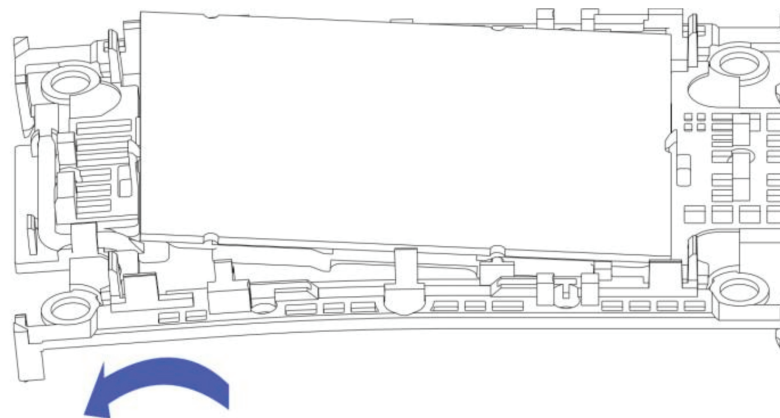


Установите процессор в установочную рамку. Для этого:

- Совместите ключ (треугольная отметка в углу) на процессоре и ключ на рамке.
- Защёлкните фиксатор рамки со стороны ключа. При этом фиксатор должен попасть в выемку на корпусе процессора.
- Слегка изогните установочную рамку и защёлкните фиксатор рамки с обратной стороны процессора.
- Защёлкните фиксаторы установочной рамки по длинным сторонам.
- Убедитесь, что все фиксаторы совпадают с выемками на корпусе процессора.

Установите процессор с рамкой на радиатор. Для этого:

- Нанесите тонкий слой термопасты на процессор



- Установите процессор с рамкой на радиатор. При этом убедитесь, что ключ на процессоре и рамке совпадает с углом А1 радиатора с такой же отметкой ключом. Направляющие рамки должны совпасть с отверстиями на радиаторе.
- Фиксаторы рамки должны защёлкнуться на радиаторе со всех сторон (по коротким сторонам).

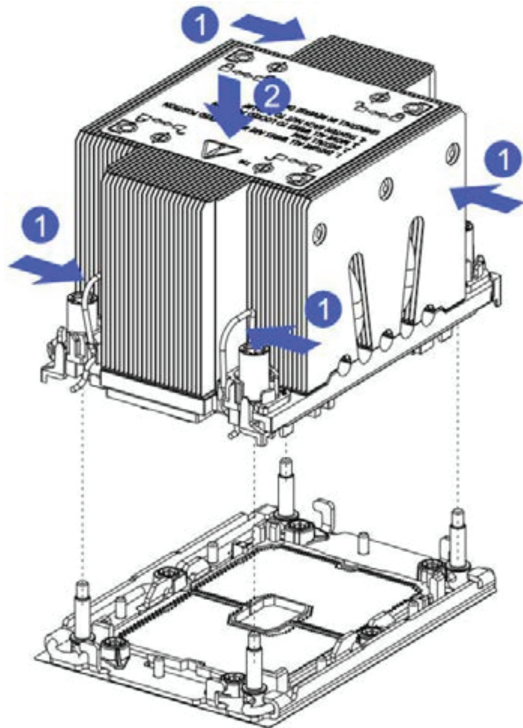
Убедитесь, что процессор плотно прилегает к радиатору и нет зазоров.

Снимите защитную крышку с процессорного сокета. Для этого:

- Нажмите на выступы крышки (1) как показано на схеме.
- Снимите защитную крышку вверх.

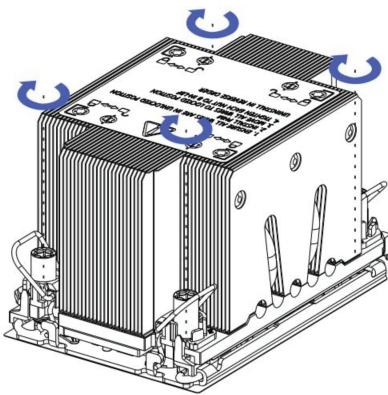
Установите процессор с радиатором на системную плату. Для этого.

- Установите защелки радиатора в открытое положение — (1). Почти вертикальное положение проволочных фиксаторов.
- Совместите ключ на процессоре и с соответствующим ключом на сокете (Треугольная отметка).
- Установите процессор в сокет - (2). При этом убедитесь, что все резьбовые фиксаторы совпали с направляющими сокета.



Зафиксируйте процессор на системной плате:

- Установите защёлки радиатора в положение закрыто. При этом все четыре фиксатора должны войти в зацепление с ответной частью на сокетe.
- Закрутите угловые винты, используя отвёртку типа T30. Усилия затяжки — не более 0,9 Нм.



2.5. Оперативная память

2.5.1. Общая информация

Этот сервер имеет 32 слота для установки модулей памяти и поддерживает следующие типы модулей: Load Reduced DIMMs (LRDIMMs), 3D LRDIMM, Registered DIMM (RDIMM), Non-Volatile DIMM (NV-DIMM) DDR4 (288-pin) ECC с частотами 2933/2666/2400/2133 МГц.

Установка модулей с разной частотой не поддерживается.

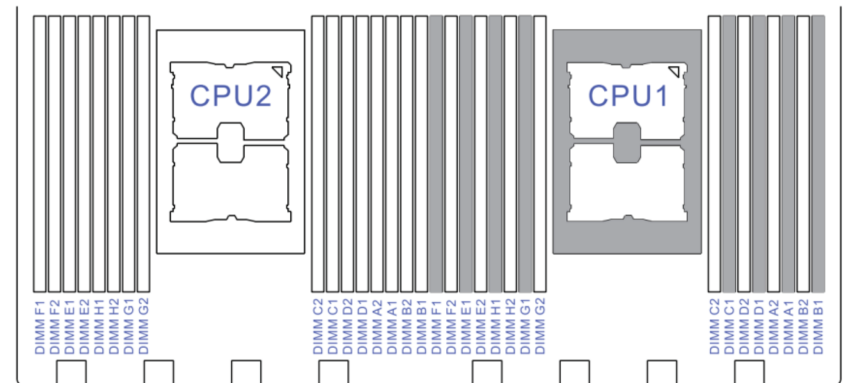
Установка модулей разного типа не поддерживается.

Максимальный объём оперативной памяти — 8 ТБ.

Так же сервер поддерживает установку модулей DCPMM с максимальным суммарным объёмом — 12 ТБ.

2.5.2. Порядок установки модулей памяти

Важное замечание: порядок установки в случае одного и двух процессоров отличается, т. к. каждому процессору соотносится по 16 слотов для установки модулей памяти.



Каждый процессор имеет 8 каналов доступа к оперативной памяти — обозначены A/B/C/D/E/F/G/H. Каждый канал допускает установку двух модулей (два слота на канал).

Порядок установки модулей для конфигурации для каждого процессора:

Кол-во DIMM	iMC2				iMC3				iMC1				iMC0				SN C2	SN C4	Hemi	Mirror	SGX
	F		E		H		G		C		D		A		B						
	F1	F2	E1	E2	H1	H2	G1	G2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2					
1									x												
											x										
													x								
																x					
2																					
4																					
6																					
8																					
12																					
16																					

В таблице:

iMCx — контроллер памяти

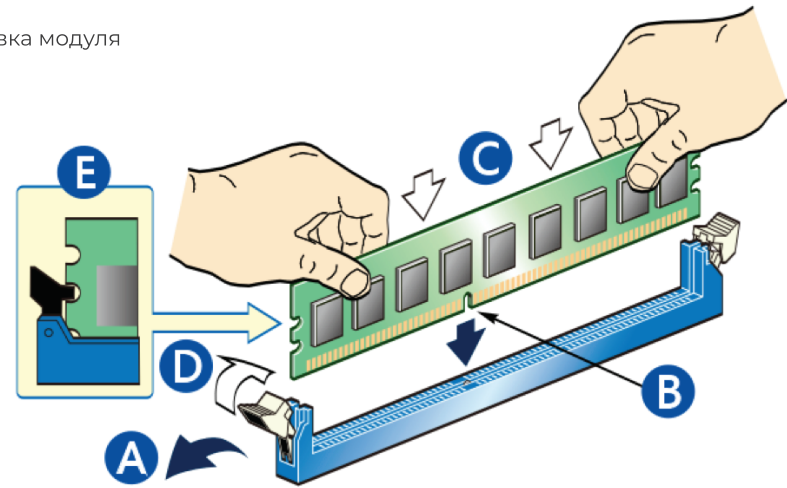
SNC — Sub NUMA Cluster, режим разделения ядер, контроллеров памяти и кэш памяти.

Hemi — режим Hemisphere или UMA-Based Clustering (UBC), режим работы процессора с привязкой адресов памяти и сегментов кэш памяти процессора.

Mirror — Режим зеркалирования памяти.

SGX — Software Guard Extensions, режим позволяющий создавать защищённые области памяти.П

Установка модуля



A — Откройте защёлки слота;

B — Совместите ключ на модуле памяти и в слоте;

C — Установите модуль;

D — Закройте защёлки слота;

E — Убедитесь, что фиксаторы полностью закрыты и удерживают модуль памяти.

2.6. Монтажный комплект и установка в шкаф

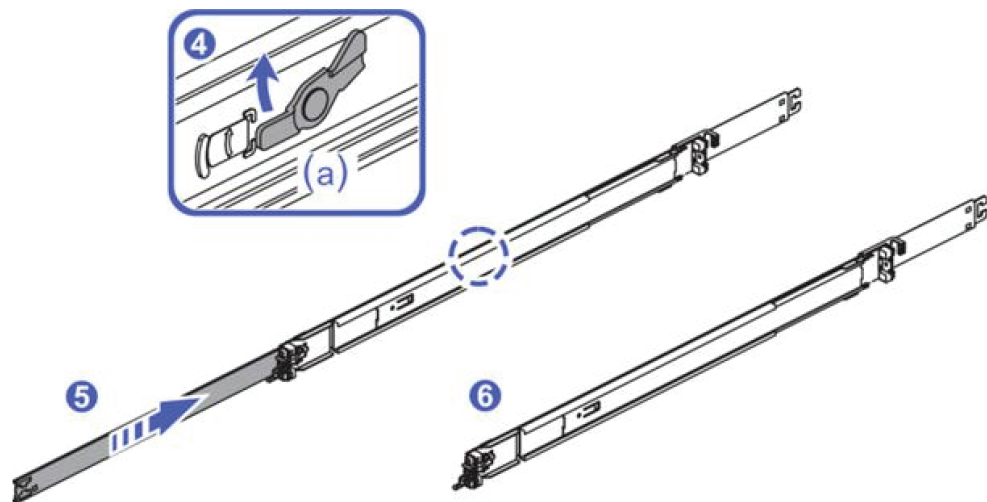
2.6.1. Общее описание

Сервер поставляется в комплекте с телескопическими рельсами для монтажа в стандартный телекоммуникационный шкаф 19 дюймов.

2.6.2. Порядок установки

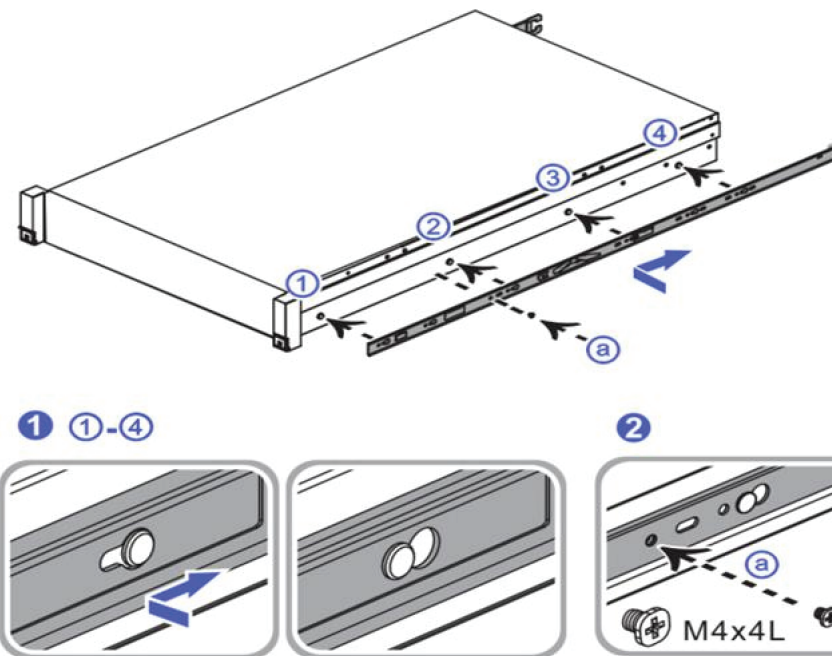
Подготовьте рельсы к монтажу:

- Выдвините внутренние направляющие из телескопических рельсов до щелчка.
- Потяните за белый рычаг (2) как показано на схеме, для того, чтобы полностью вынуть внутренние направляющие.
- Элемент (3) на схеме — это внутренние направляющие после извлечения.
- Потяните фиксатор (а) вверх, как показано на схеме.
- Задвиньте среднюю часть направляющих обратно.
- (6) — телескопические рельсы в сложенном состоянии.

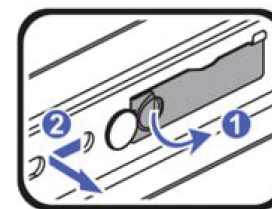


Закрепите внутреннюю направляющую на корпусе сервера:

- Совместите Т-образные крепления на корпусе сервера с отверстиями (1), (2), (3) и (4) на направляющей.
- Затем сдвиньте направляющую к задней части сервера до щелчка и фиксации.
- Дополнительно закрепите направляющую при помощи винта М4х4, элемент (а) на схеме

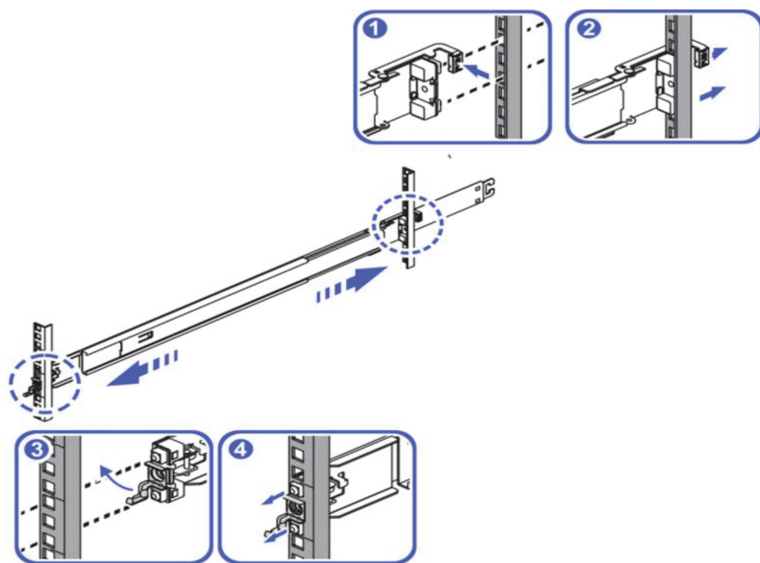


Замечание: Чтобы снять направляющую, выверните винты, отведите фиксатор направляющей (1) и сдвиньте направляющую.



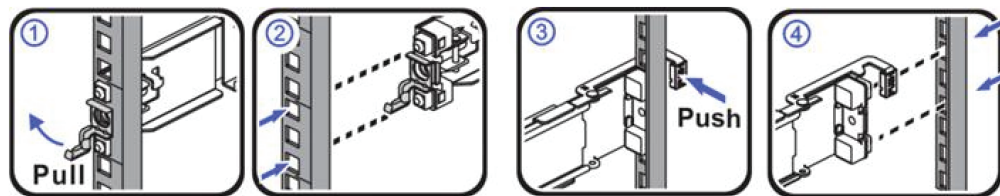
Установите внешние направляющие в монтажный шкаф. Направляющие оснащены крепёжными защёлками и устанавливаются без инструмента.

- Совместите защёлки в задней части рельсов с установочными отверстиями в монтажном шкафу.
- Защёлкните крепления — (1) и (2).
- Отрегулируйте длину телескопических направляющих в соответствии с глубиной монтажного шкафа.
- Совместите защёлки в передней части рельсов с установочными отверстиями в монтажном шкафу.
- Защёлкните крепления — (3) и (4).



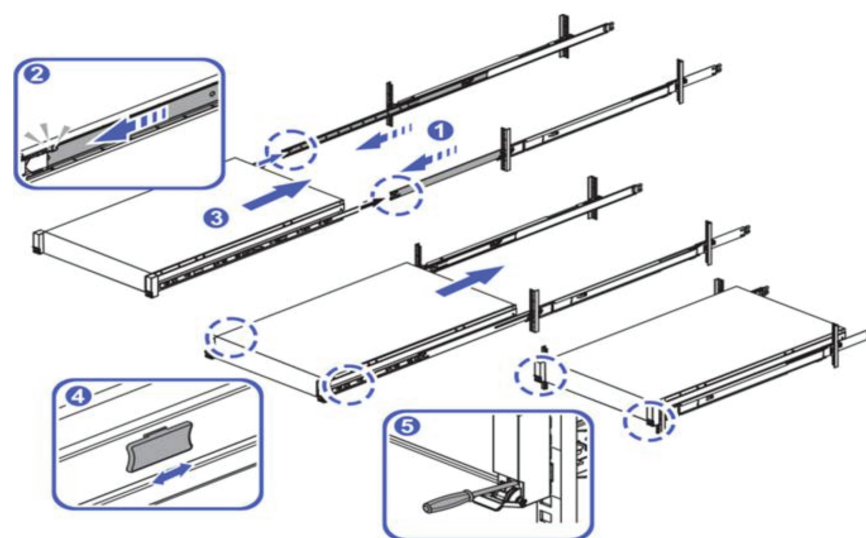
Замечание: Для корректного выравнивания рекомендуется выполнять монтажные работы вдвоём.

Замечание: для демонтажа направляющих, необходимо отвести в сторону фиксатор сначала в передней части направляющих, а затем в задней.



Установите сервер с направляющими в монтажный шкаф.

- Выдвините среднюю направляющую вперёд до щелчка — диаграмма (1).
- Поднимите сервер и совместите внутренние направляющие, закреплённые на сервере, с выдвинутыми средними.
- Задвиньте внутренние направляющие в ответную часть телескопических рельсов — (2) и (3).
- Задвиньте сервер в шкаф до щелчка.
- Чтобы полностью задвинуть сервер в шкаф, потяните фиксатор синего цвета — (4).
- Зафиксируйте сервер в шкафу затянув винт под крышкой на лицевой панели сервера — (5).



Замечание: для того, чтобы извлечь сервер из монтажного шкафа открутите винты, выдвините сервер, а затем потяните за белые фиксаторы для того, чтобы полностью разомкнуть направляющие и извлечь сервер.

