



# Сервер Sun Fire V250. Руководство по замене компонентов сервера

---

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
650-960-1300

Номер продукта: 817-3399-10  
Январь 2004 г., редакция А

Замечания по данному документу отправляйте по адресу: [docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A., 2003 г. Все права защищены.

Корпорация Sun Microsystems, Inc. обладает правами интеллектуальной собственности в отношении технологии, используемой в устройстве, которое описано в данном документе. В частности (и без каких-либо ограничений), эти права интеллектуальной собственности могут включать один или несколько патентов США, опубликованных по адресу <http://www.sun.com/patents>, а также один или несколько дополнительных патентов или заявок на патенты, ожидающих рассмотрения в США и других странах.

Данный документ и продукт, к которому он относится, распространяются по лицензиям, ограничивающим их использование, копирование, распространение и декомпиляцию. Воспроизведение данного продукта и данного документа полностью или частично, в любом виде и любым способом без предварительного письменного разрешения корпорации Sun или ее лицензиаров (при наличии таковых) запрещено.

Программное обеспечение третьих фирм, включая технологию шрифтов, защищено авторскими правами и предоставляется корпорацией Sun по лицензии.

Отдельные части продукта могут быть заимствованы из систем Berkeley BSD, предоставляемых по лицензии университета штата Калифорния. UNIX является товарным знаком, зарегистрированным в США и других странах, и лицензируется исключительно компанией X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, логотип Sun, AnswerBook2, docs.sun.com и Solaris являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Sun Microsystems, Inc. в США и других странах.

Все товарные знаки SPARC используются по лицензии и являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками SPARC International, Inc. в США и других странах. Продукты с товарным знаком SPARC созданы на основе архитектуры, разработанной корпорацией Sun Microsystems, Inc.

Система OPEN LOOK и графический интерфейс пользователя Sun™ были разработаны корпорацией Sun Microsystems для своих пользователей и обладателей лицензий. Корпорация Sun признает ведущую роль компании Xerox в исследованиях и разработке концепции визуального и графического интерфейсов пользователя для вычислительной техники. Корпорация Sun обладает ограниченной лицензией компании Xerox на графический интерфейс пользователя Xerox, которая также распространяется на обладателей лицензии Sun, использующих графические интерфейсы пользователя OPEN LOOK, и, с другой стороны, согласуется с письменными лицензионными соглашениями корпорации Sun.

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ “КАК ЕСТЬ”, И НАСТОЯЩИМ ЗАЯВЛЯЕТСЯ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ВСЕХ ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ УСЛОВИЙ, УТВЕРЖДЕНИЙ И ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ТОРГОВЛИ, СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ, КРОМЕ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА ТАКИЕ ОТКАЗЫ ПРИЗНАЮТСЯ НЕ ИМЕЮЩИМИ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИЛЫ.**



Просьба  
отправить



Adobe PostScript

# Содержание

---

<b>Содержание</b>	<b>iii</b>
<b>Рисунки</b>	<b>vii</b>
<b>Введение</b>	<b>ix</b>
<b>1. Установка и снятие компонентов сервера</b>	<b>1</b>
Подъем сервера	2
Сменные компоненты	2
Управление режимом питания сервера	4
▼ Включение сервера	4
▼ Выключение сервера	5
Меры защиты от электростатических разрядов	6
▼ Защита от электростатического разряда при работе с передней частью сервера	7
▼ Защита от электростатического разряда при работе с внутренними компонентами	8
Сервисная панель	9
▼ Снятие сервисной панели	9
Расположение компонентов	12

Компоненты, заменяемые пользователем	13
Накопители на жестких дисках	13
▼ Снятие накопителя на жестких дисках	13
▼ Установка накопителя на жестких дисках	14
Блок питания	16
▼ Замена блока питания	16
Компоненты, заменяемые специалистом по обслуживанию	18
Модуль считывающего устройства для карты конфигурации системы	18
▼ Извлечение модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы	18
▼ Замена модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы	19
Распределительная плата	20
▼ Отсоединение распределительной платы	21
▼ Установка распределительной платы на место	24
Память	24
Правила конфигурирования памяти	25
▼ Добавление памяти	25
▼ Извлечение модуля памяти	26
Задние вентиляторы охлаждения	27
▼ Снятие модуля вентилятора	28
▼ Замена модуля вентилятора	29
Блок вентилятора процессора и радиатора	29
▼ Снятие блока вентилятора процессора и радиатора	30
▼ Замена блока вентилятора процессора и радиатора	31
Системная плата	32
▼ Снятие системной платы	33

Платы PCI	35
▼ Подключение платы PCI	36
▼ Отключение платы PCI	37
Объединительная плата SCSI	38
▼ Отключение объединительной платы SCSI	39
▼ Установка объединительной платы SCSI на место	40
Накопитель на магнитной ленте (дополнительный)	41
▼ Установка накопителя на магнитной ленте	41
▼ Извлечение накопителя на магнитной ленте	43
Дисковод DVD-ROM	45
▼ Извлечение дисковода DVD-ROM	45
▼ Замена дисковода DVD-ROM	46
Модули переднего вентилятора	47
▼ Снятие модуля переднего вентилятора	48
▼ Установка модуля переднего вентилятора на место	49
Аккумулятор	50
▼ Замена аккумулятора	50
<b>Указатель</b>	<b>53</b>



# Рисунки

---

РИС. 1-1	Точка электростатического заземления на передней панели	7
РИС. 1-2	Точка электростатического заземления на задней панели	8
РИС. 1-3	Расположение крепежных винтов сервисной панели	10
РИС. 1-4	Снятие сервисной панели	11
РИС. 1-5	Расположение внутренних компонентов	12
РИС. 1-6	Снятие накопителя на жестких дисках	14
РИС. 1-7	Установка накопителя на жестких дисках	15
РИС. 1-8	Снятие блока питания	16
РИС. 1-9	Замена блока питания	17
РИС. 1-10	Извлечение модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы	19
РИС. 1-11	Замена модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы	20
РИС. 1-12	Крепежные винты для распределительной платы	22
РИС. 1-13	Отсоединение распределительной платы	23
РИС. 1-14	Установка распределительной платы на место	24
РИС. 1-15	Установка модуля DIMM	26
РИС. 1-16	Извлечение модуля DIMM	27
РИС. 1-17	Отсоединение кабелей питания модуля вентилятора	28
РИС. 1-18	Снятие модуля вентилятора	29
РИС. 1-19	Снятие вентилятора процессора	31
РИС. 1-20	Замена вентилятора и радиатора процессора	32
РИС. 1-21	Отсоединение кабелей питания и данных от системной платы	33

РИС. 1-22	Местоположение крепежного винта системной платы	34
РИС. 1-23	Извлечение системной платы из корпуса	35
РИС. 1-24	Фиксирующий механизм платы PCI	36
РИС. 1-25	Перемещение опоры для больших плат PCI	37
РИС. 1-26	Расположение объединительной платы SCSI и крепежных винтов	40
РИС. 1-27	Удаление фальш-панели накопителя на магнитной ленте	42
РИС. 1-28	Установка модуля накопителя на магнитной ленте	43
РИС. 1-29	Извлечение дополнительного накопителя на магнитной ленте	44
РИС. 1-30	Извлечение дисководов DVD-ROM	46
РИС. 1-31	Установка дисководов DVD-ROM на место	47
РИС. 1-32	Снятие модуля переднего вентилятора	48
РИС. 1-33	Установка модуля переднего вентилятора на место	49
РИС. 1-34	Извлечение аккумулятора	51



# Введение

---

*Сервер Sun Fire V250. Руководство по замене компонентов сервера* предлагает подробные инструкции для снятия и замены компонентов сервера. Некоторые операции могут быть выполнены пользователем, другие же - только специалистом по обслуживанию.

---

## Перед прочтением данного документа

Перед выполнением каких-либо процедур, описанных в данном руководстве, ознакомьтесь с *Инструкцией по совместимости и технике безопасности для сервера Sun Fire V250*.

---

## Команды операционной системы UNIX

Данный документ не содержит сведений об элементарных командах и процедурах ОС UNIX<sup>®</sup>, таких как выключение системы, загрузка системы и конфигурирование устройств.

Эту информацию можно найти в следующих источниках:

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals (Справочник ОС Solaris по подключению периферийных устройств Sun)*
- в другой документации по программному обеспечению, прилагаемой к приобретенной системе

---

## Соглашения об использовании шрифтов

Шрифт	Значение	Примеры
AaBbVv123	Имена команд, файлов и каталогов; информация, выводимая на экран монитора	Редактирование файла <code>your.login</code> . Используйте <code>ls -a</code> для отображения списка всех файлов. % Поступила электронная почта.
<b>AaBbVv123</b>	Данные, вводимые пользователем в ответ на информацию на экране монитора	% <b>su</b> Пароль:
<i>AaBbVv123</i>	Названия документов, новые слова или термины, выделяемые слова. Переменные командной строки, которые необходимо заменять действительными значениями.	Прочтите Главу 6 в <i>Руководстве пользователя</i> . Называются вариантами <i>классов</i> . Для выполнения этой операции <i>требуются</i> права привилегированного пользователя. Для удаления фала наберите <code>rm имя_файла</code> .

---

## Приглашения оболочки

Оболочка	Приглашение
Оболочка C shell	<i>имя-компьютера%</i>
Оболочка C shell для привилегированного пользователя	<i>имя-компьютера#</i>
Оболочки Баурна и Корна	\$
Оболочки Баурна и Корна	#
Оболочка ALOM	sc>
Оболочка OpenBoot PROM	ok

---

## Дополнительная документация

Библиотеки	Название	Номер по каталогу
Последняя информация	<i>Примечания к выпуску сервера Sun Fire V250</i>	817-1003-xx
Соответствие стандартам и техника безопасности	<i>Инструкция по совместимости и технике безопасности для сервера Sun Fire V250</i>	817-1959-xx
Распаковка	<i>Руководство по быстрому началу работы с сервером Sun Fire V250</i>	817-0898-xx
Установка	<i>Руководство по установке сервера Sun Fire V250</i>	817-0899-xx
Администрирование	<i>Руководство администратора сервера Sun Fire V250</i>	817-0900-xx
Система Lights-Out Management	<i>Advanced Lights-Out Manager Online Help (Файл справки по системе Advanced Lights-Out Manager)</i>	817-3175-xx

Перед выполнением каких-либо процедур, описанных в данном руководстве, ознакомьтесь с *Инструкцией по совместимости и технике безопасности* для сервера Sun Fire V250.

---

## Доступ к электронной документации корпорации Sun

Широкий выбор документации по продуктам Sun, включая национальные версии, для чтения, печати и приобретения см. по следующему адресу:

<http://www.sun.com/documentation/>

---

## Корпорация Sun благодарна за Ваши замечания и предложения

Корпорация Sun заинтересована в повышении качества документации по своим продуктам и с радостью примет замечания, предложения и рекомендации. Отправляйте Ваши комментарии по следующему адресу:

`docfeedback@sun.com`

Укажите номер документа по каталогу (817-3399-10) в теме Вашего письма.

## Установка и снятие компонентов сервера

---

В данной главе описаны процедуры замены компонентов сервера.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---



---

**Внимание** – Перед выполнением любых процедур, описанных в данном документе, ознакомьтесь с разделом “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6 и наденьте заземленный надлежащим образом антистатический браслет.

---

Глава содержит следующие разделы:

- “Подъем сервера” на стр. 2
- “Сменные компоненты” на стр. 2
- “Управление режимом питания сервера” на стр. 4
- “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6
- “Сервисная панель” на стр. 9
- “Расположение компонентов” на стр. 12
- “Компоненты, заменяемые пользователем” на стр. 13
- “Компоненты, заменяемые специалистом по обслуживанию” на стр. 18

---

## Подъем сервера

Перед подъемом сервера закройте дверцу. Сервер должны поднимать два человека. Для захвата следует использовать верхнюю часть панели спереди и ручки блока питания сзади.

---

## СМЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

В этом разделе приведен список компонентов, которые могут заменять пользователи и специалисты по обслуживанию.

- Компоненты, указанные в ТАБЛ. 1-1, может заменять пользователь.
- Компоненты, указанные в ТАБЛ. 1-2, может заменять только специалист по обслуживанию.

**ТАБЛ. 1-1** Компоненты, заменяемые пользователем

Компонент	Номер по каталогу
Передняя дверца и шарнир	F370-5960
Блок питания	F300-1588
Жесткий диск, 36 ГБ 10000 об./мин.	F540-5462
Жесткий диск, 73 ГБ 10000 об./мин.	F540-5455
Карта конфигурации системы	F370-5155

**ТАБЛ. 1-2** Компоненты, заменяемые специалистом по обслуживанию

Компонент	Номер по каталогу
Материнская плата, 0 МБ, один процессор с частотой 1,064 ГГц	F375-3146
Материнская плата, 0 МБ, два процессора с частотой 1,064 ГГц	F375-3147
Материнская плата, 0 МБ, один процессор с частотой 1,28 ГГц	F375-3176
Материнская плата, 0 МБ, два процессора с частотой 1,28 ГГц	F375-3130

**ТАБЛ. 1-2** Компоненты, заменяемые специалистом по обслуживанию

Компонент	Номер по каталогу
Модуль считывающего устройства для карты конфигурации системы	F370-5646
Передний вентилятор	F370-5962
Комплект кабелей	F370-6114
Объединительная плата SCSI	F370-5959
Распределительная плата	F370-5961
Модуль заднего вентилятора	F370-6084
Плата АЛОМ	F501-6346
Радиатор теплоотвода процессора с вентилятором	F370-5686
Модуль DIMM 256 МБ DDR1 (пара)	F370-5565
Модуль DIMM 512 МБ DDR1 (пара)	F370-4939
Модуль DIMM 1ГБ DDR1 (пара)	F370-4940
Дисковод DVD	F370-5690
Дисковод DAT	F390-0028



**Внимание** – На печатных платах и в накопителях на жестких дисках расположены электронные элементы, крайне чувствительные к разрядам статического электричества. Статическое электричество, создаваемое одеждой или на рабочем месте, может привести к разрушению некоторых компонентов. Не прикасайтесь к компонентам и не допускайте контакта с металлическими предметами, не предприняв полные меры предосторожности для защиты от статического электричества.



**Внимание** – Перед выполнением любых процедур, описанных в этой книге, необходимо выключить сервер.

---

# Управление режимом питания сервера

Единственный способ, который позволяет полностью выключить питание сервера, - это отключение сервера от источника питания. Для этого отсоедините кабели питания. Кнопка On/Standby *только* выполняет переключение между включенным режимом и режимом ожидания сервера; с ее помощью невозможно выключить сервер.

Для получения подробных сведений об управлении состоянием питания сервера см. электронную документацию *ALOM Online Documentation*.

## ▼ Включение сервера



---

**Внимание** – Не перемещайте сервер при включенном питании. Перемещение может привести к выходу из строя накопителя на жестких дисках. Перед перемещением сервера обязательно отключите питание.

---

### 1. Подключите сервер к электросети переменного тока.

При подключении сервера к источнику питания он сразу же переходит в режим Standby (Ожидание).

### 2. Включите питание на периферийных устройствах и внешних устройствах хранения данных, подключенных к серверу.

Если к серверу подключено внешнее устройство, то специальные инструкции можно найти в документации, прилагаемой к устройству.

### 3. Откройте дверцу.

### 4. Установите переключатель режимов работы в положение Normal (обычный режим) или Diagnostics (диагностика).

### 5. Один раз нажмите кнопку On/Standby.

### 6. Установите переключатель режимов работы в положение Locked (Блокировка).

Это позволит предотвратить случайное выключение сервера.

### 7. Закройте и закройте дверцу.



## ▼ Выключение сервера

1. **Оповестите пользователей о том, что сервер будет выключен.**
2. **Выполните резервное копирование системных файлов и данных.**
3. **Установите переключатель режимов работы в положение Normal (обычный режим) или Diagnostics (диагностика).**
4. **Нажмите и сразу же отпустите кнопку On/Standby.**

При этом запускается процедура нормального завершения работы системы.

---

**Примечание** – Нажатие и последующее отпускание переключателя On/Standby запускает процедуру нормального завершения работы. Нажатие этой кнопки и ее удержание в течение четырех секунд вызовет немедленное аппаратное отключение сервера. По возможности для отключения сервера следует использовать процедуру нормального завершения работы. Принудительное аппаратное отключение сервера может привести к повреждению накопителя на жестких дисках и потере данных.

---

5. **Дождитесь отключения зеленого светодиода на передней панели.**
6. **Отсоедините кабель питания.**

Это является единственным способом отключения питания сервера. В режиме Standby (Ожидание) подача питания на сервер не прекращается.



---

**Внимание** – Пока к серверу подсоединен кабель питания, внутри сервера присутствуют потенциально опасные напряжения.

---

---

## Меры защиты от электростатических разрядов

При выполнении работ по обслуживанию на сервере выполните следующие инструкции для предотвращения повреждения внутренних компонентов сервера в результате статического разряда.

При этом потребуется антистатический браслет, антистатический коврик или другая подходящая антистатическая поверхность.

После отключения кабелей питания для проведения обслуживания обеспечьте соединение заземления для выравнивания электрических потенциалов:

- Компоненты защиты от электростатического разряда
- Сервер
- Антистатический коврик
- Обслуживающий персонал

Электростатическая защита может обеспечиваться при величине потенциала больше нуля относительно земли, если все указанные выше компоненты имеют одинаковый потенциал.

## ▼ Защита от электростатического разряда при работе с передней частью сервера

### 1. Выключите систему.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Открыв дверцу передней панели сервера, подсоедините один конец провода антистатического браслета к точке заземления, а другой конец - к самому браслету.

См. РИС. 1-1.

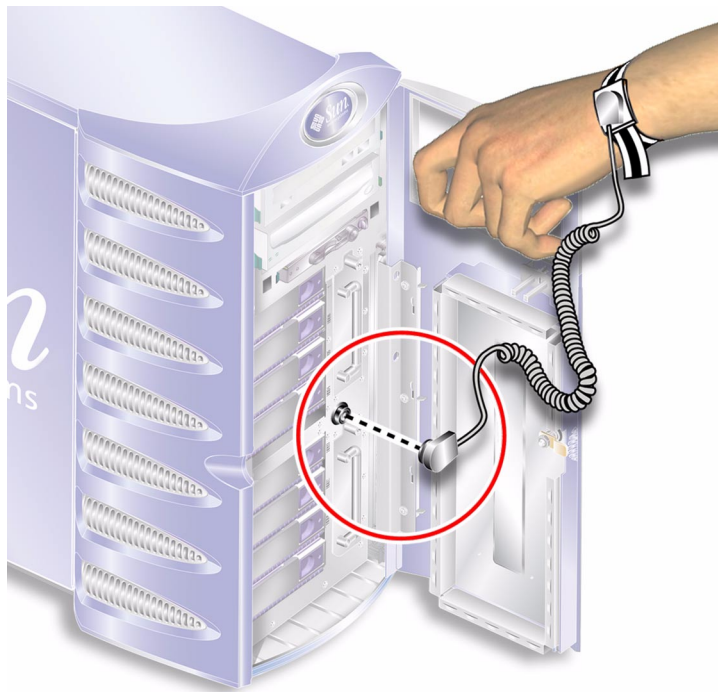


РИС. 1-1 Точка электростатического заземления на передней панели

## ▼ Защита от электростатического разряда при работе с внутренними компонентами

### 1. Выключите сервер.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Подсоедините один конец провода антистатического браслета к выводу заземления на задней панели сервера, а другой конец - к самому браслету.

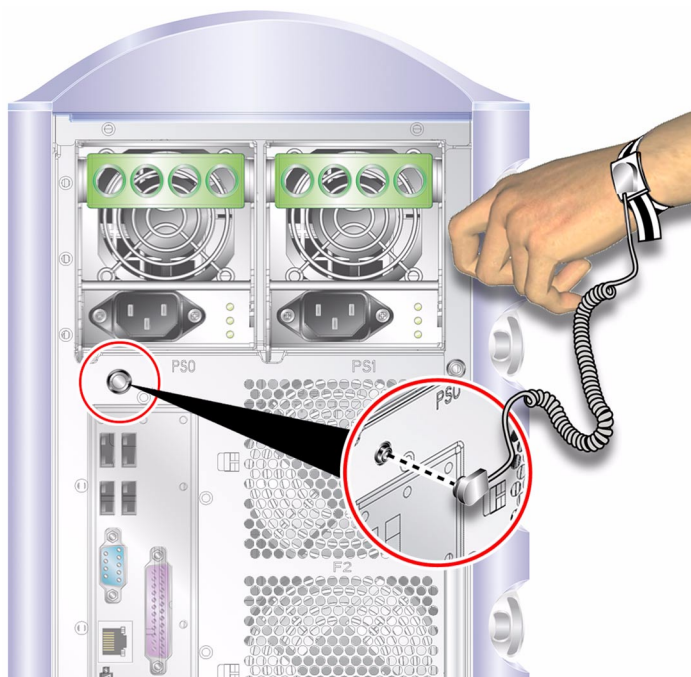


РИС. 1-2 Точка электростатического заземления на задней панели

---

## Сервисная панель

Снимите сервисную панель, расположенную на одной из боковых сторон сервера, чтобы обеспечить возможность для отсоединения внутренних компонентов. Сервисная панель крепится к корпусу двумя винтами с краю задней панели сервера.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---

### ▼ Снятие сервисной панели

**1. Выключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Проверьте надежность заземления.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 3. Выверните крепежные винты сервисной панели.

Сервисная панель крепится двумя невыпадающими винтами с правого края задней панели сервера. См. РИС. 1-3.

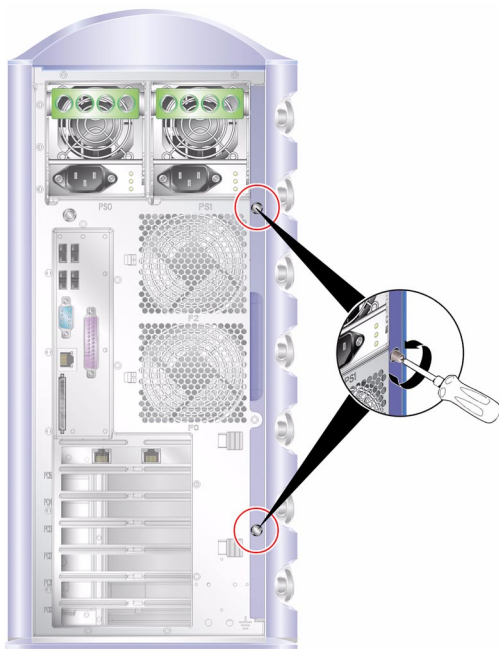


РИС. 1-3 Расположение крепежных винтов сервисной панели

**4. Положите сервер набок.**

Будьте осторожны, чтобы не повредить основание.

**5. Снимите сервисную панель с корпуса сервера.**

См. РИС. 1-4.



Сдвиньте сервисную панель в сторону от передней панели сервера, затем снимите ее

**РИС. 1-4** Снятие сервисной панели

# Расположение компонентов

Расположение всех основных компонентов сервера изображено на РИС. 1-5.

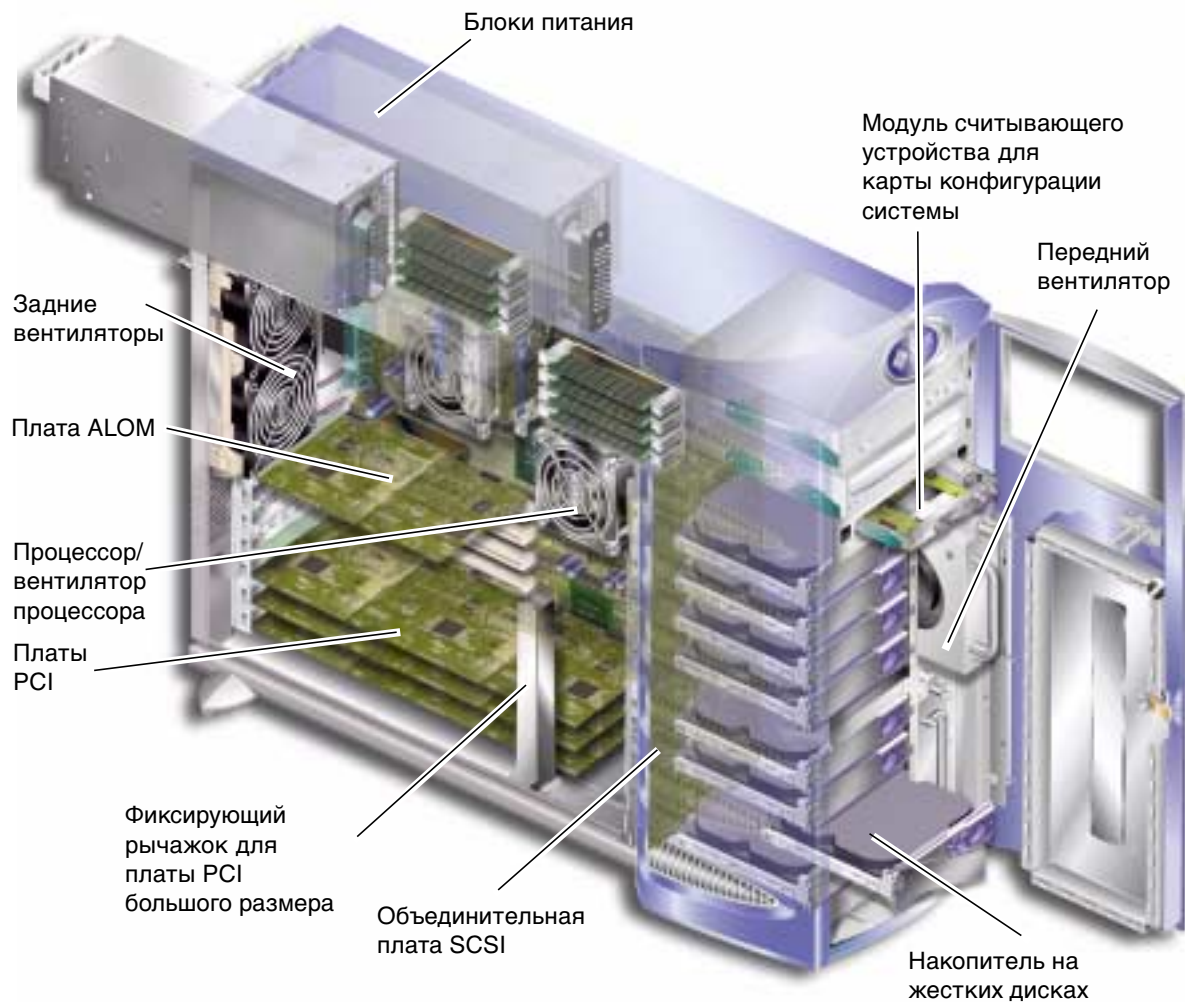


РИС. 1-5 Расположение внутренних компонентов



---

# Компоненты, заменяемые пользователем

## Накопители на жестких дисках

Информацию о снятии накопителя на жестких дисках во время работы операционной системы см. в *Руководстве администратора сервера Sun Fire V250*.

### ▼ Снятие накопителя на жестких дисках

**1. Проверьте надежность заземления.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**2. Откройте переднюю дверцу.**

**3. Убедитесь, что на снимаемом накопителе на жестких дисках горит синий индикатор “OK to Remove”.**

**4. Запишите идентификационный номер отсека накопителя.**

Установите накопитель для замены в отсек, из которого был извлечен имеющийся накопитель.

**5. Сдвиньте вправо зажим, расположенный на передней панели накопителя.**

Это действие освободит ручку, закрепленную на передней панели накопителя.  
См. РИС. 1-6.

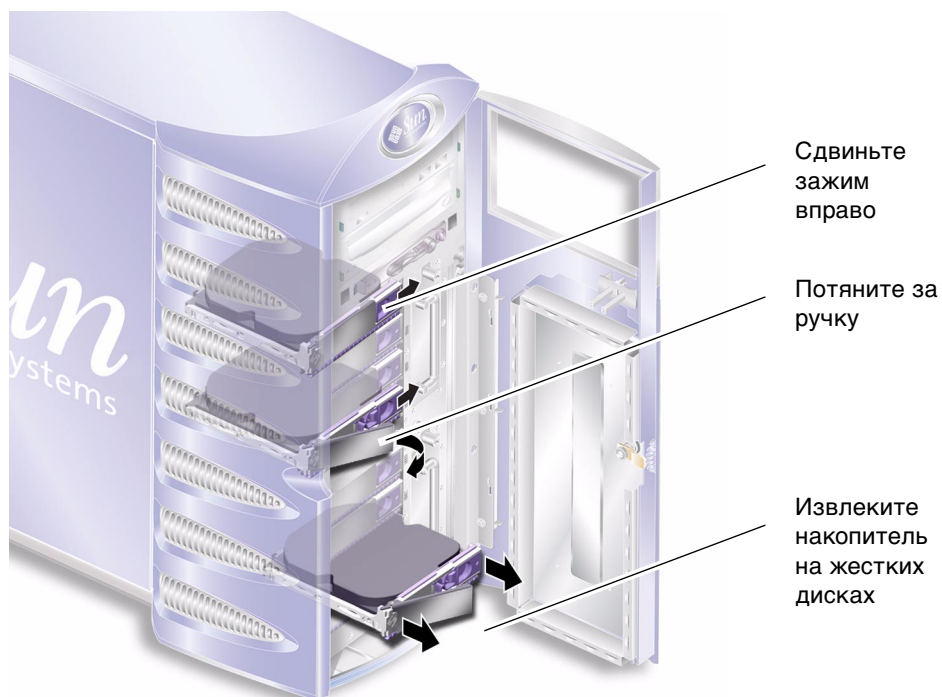


РИС. 1-6 Снятие накопителя на жестких дисках

**6. Чтобы извлечь из сервера накопитель на жестких дисках, потяните его за ручку.**

**7. Поместите накопитель в антистатический пакет или на коврик.**

## ▼ Установка накопителя на жестких дисках

**1. Проверьте надежность заземления.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Сдвиньте вправо зажим, расположенный в передней части накопителя.**

Это действие освободит ручку, закрепленную на передней панели накопителя. Рычаг необходимо освободить *перед* установкой накопителя в сервер. Если этого не сделать, то правильно установить накопитель в сервер не удастся.

**4. Обязательно устанавливайте накопитель в правильный отсек.**

Проверьте, совпадает ли номер отсека с номером, который был записан при снятии накопителя.

**5. Совместите накопитель на жестких дисках с метками, которые указаны на обеих сторонах каждого отсека для накопителя.**

**6. Вставляйте накопитель в сервер, пока металлический рычаг не начнет закрываться.**

Это означает, что разъем накопителя состыковался с ответной частью разъема на сервере.

**7. Нажмите на ручку, чтобы зафиксировать накопитель в отсеке.**



РИС. 1-7 Установка накопителя на жестких дисках

**8. Закройте и запирайте дверцу.**

# Блок питания

---

**Примечание** – Информацию о замене резервного блока питания см. в *Руководстве администратора сервера Sun Fire V250*.

---

## ▼ Замена блока питания

### 1. Выключите сервер.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Отсоедините от блока кабель питания.

Блок питания не удастся снять, пока не будет отсоединен кабель питания.

### 3. Потяните ручку блока питания в нижнее положение.

В результате этого действия блок питания будет отсоединен от распределительной платы.

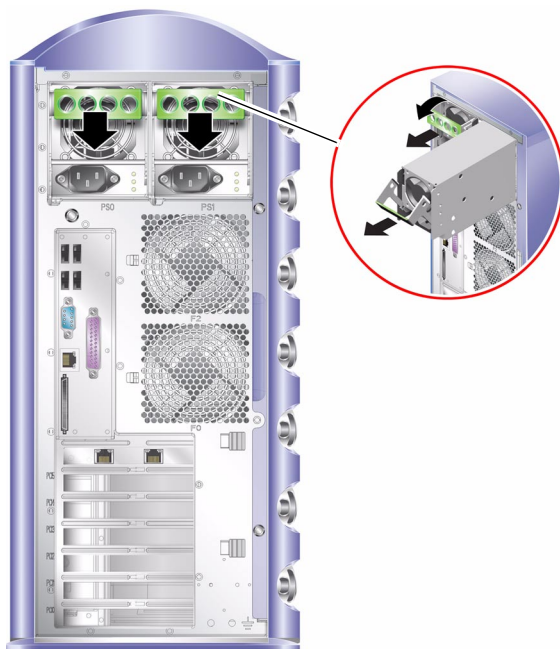


РИС. 1-8 Снятие блока питания

4. **Потянув блок питания за зеленую ручку, выдвиньте его из корпуса сервера.**  
См. РИС. 1-8.
5. **Поместите модуль в антистатический пакет или на коврик.**
6. **Поместите блок питания для замены в правильный отсек.**
7. **Не меняя положения ручки, вставьте блок питания в корпус сервера до упора.**  
Следите, чтобы во время всей установки блока питания в корпусе ручка блока находилась в нижнем положении, а не в верхнем, иначе блок питания не будет подсоединен к распределительной плате внутри сервера.

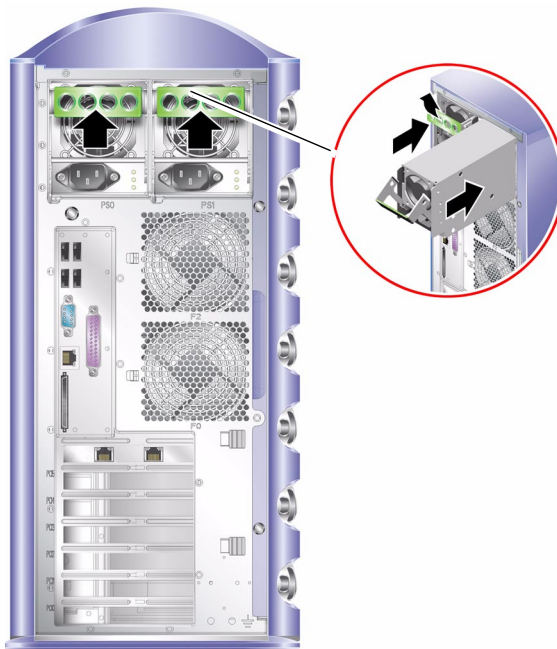


РИС. 1-9 Замена блока питания

8. **Нажмите на ручку до щелчка. См. РИС. 1-9.**  
В результате этого действия блок питания будет подключен к распределительной плате.

---

## Компоненты, заменяемые специалистом по обслуживанию

В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию. Пользователи не должны выполнять эти процедуры.

### Модуль считывающего устройства для карты конфигурации системы

Модуль считывающего устройства для карты конфигурации системы снимается как один блок и содержит следующие компоненты:

- карта конфигурации системы и считывающее устройство
- кнопка On/Standby
- переключатель режимов работы

Информацию о функции карты конфигурации системы см. в *Руководстве администратора сервера Sun Fire V250*.

### ▼ Извлечение модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы

**1. Выключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Проверьте надежность заземления.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**4. Отключите стяжку безопасности и извлеките карту конфигурации системы.**

**5. Карту конфигурации системы потребуется установить в модуль считывающего устройства для замены.**

---

**Примечание** – Карта конфигурации системы остается в сервере до замены серверного блока.

---

**6. Отожмите фиксаторы модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы и выдвиньте его.**

Сожмите два зеленых удерживающих зажима, расположенных по обеим сторонам модуля. См. РИС. 1-10.



**РИС. 1-10** Извлечение модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы

**7. Поместите модуль в антистатический пакет или на коврик.**

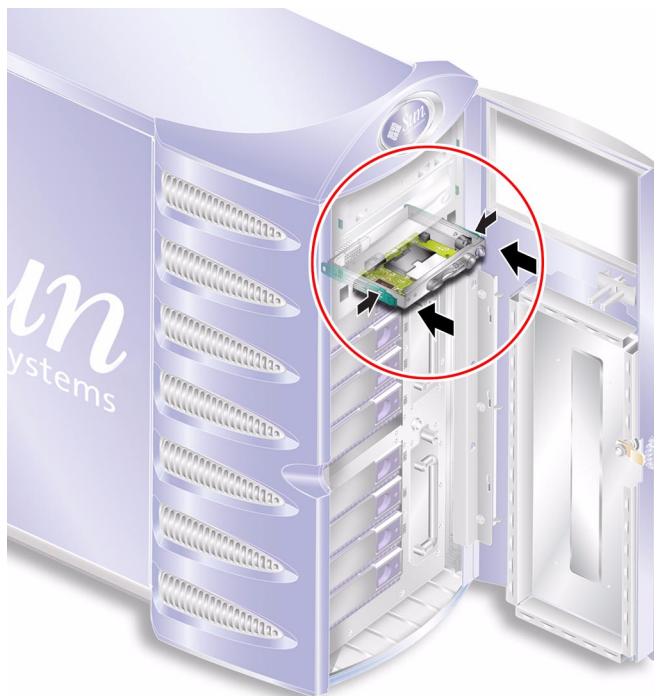
**▼ Замена модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы**

**1. Извлеките имеющийся модуль считывающего устройства**

См. “Извлечение модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы” на стр. 18.

**2. Вставьте модуль для замены в соответствующий отсек на передней панели сервера.**

3. Вставьте модуль так, чтобы зажимы с обеих сторон модуля зафиксировали его в корпусе сервера.



**РИС. 1-11** Замена модуля считывающего устройства для карты конфигурации системы

4. Установите карту конфигурации системы на место.

Во избежание случайного отсоединения карты конфигурации системы повторно зафиксируйте ее в стяжке.

## Распределительная плата

От распределительной платы работают внутренние компоненты сервера.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---



## ▼ Отсоединение распределительной платы

### 1. Выключите сервер.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Откройте дверцу.

### 3. Проверьте надежность заземления.

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 4. Отсоедините от дисководов DVD-ROM и накопителя на магнитной ленте (если он установлен) все кабели питания и данных.

Для получения более подробной информации см. примечание “Тщательно выполняйте указания, приведенные в данном разделе. В дисковом DVD-ROM используется лазер. При открытии корпуса дисковода DVD-ROM или извлечении самого дисковода DVD-ROM необходимо следовать процедурам, описанным ниже.” на стр. 45 и раздел “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

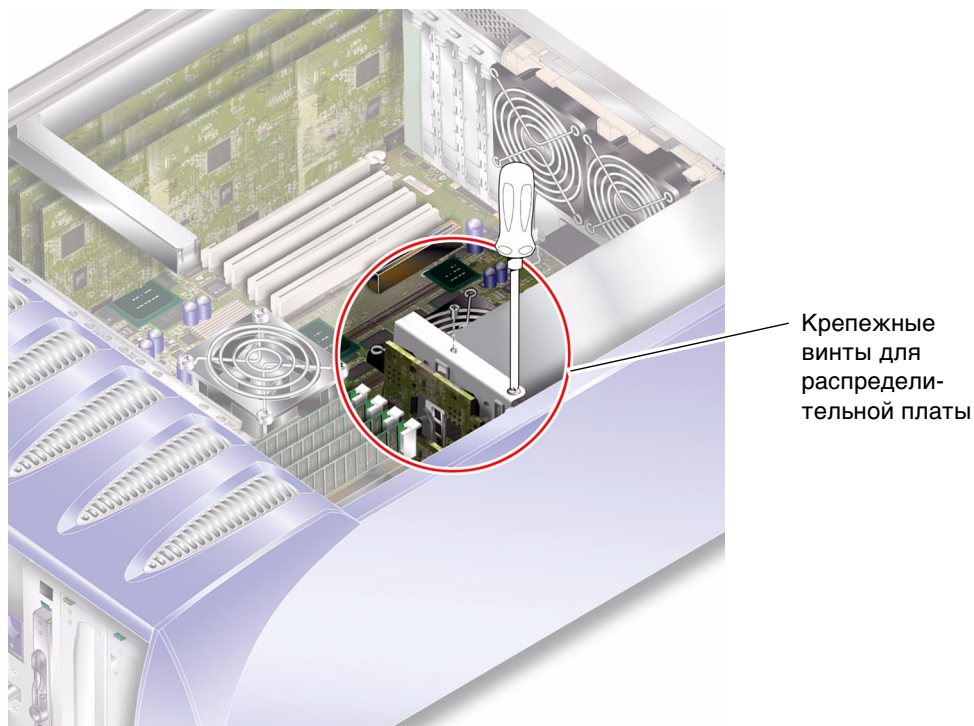
### 5. Убедитесь, что оба отсека для блока питания пусты.

См. “Замена блока питания” на стр. 16.

### 6. Положите сервер набок и снимите сервисную панель.

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

- 7. Выверните два винта, крепящих распределительную плату к корпусу сервера. (см. РИС. 1-12).**



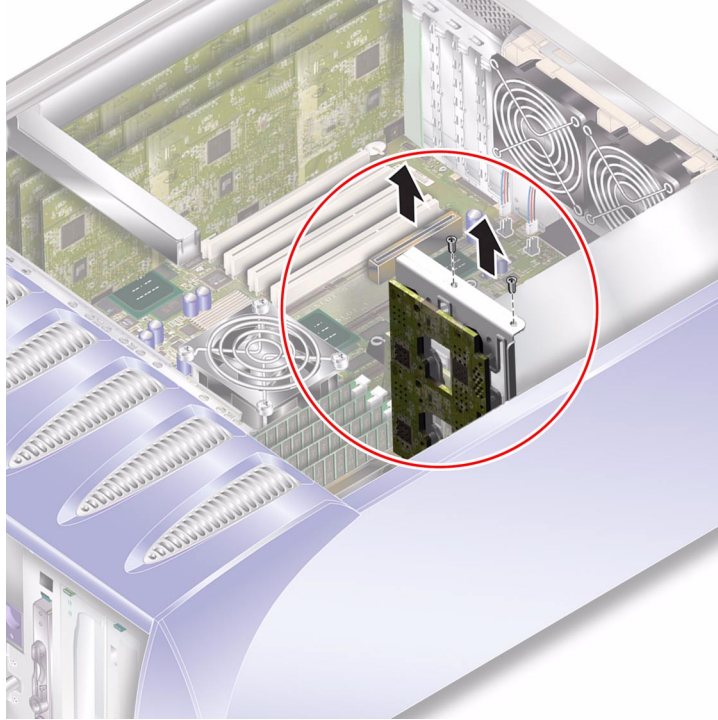
**РИС. 1-12** Крепежные винты для распределительной платы

**8. Отсоедините кабели питания и данных:**

- кабель питания 2x - от системной платы
- кабель данных 1x - от объединительной платы SCSI

**9. Отсоедините кабели от кронштейна распределения кабелей.**

**10. Отсоедините распределительную плату и жгут кабелей. См. РИС. 1-13.**



**РИС. 1-13** Отсоединение распределительной платы

## ▼ Установка распределительной платы на место

1. Используя в качестве направляющих два установочных штифта, расположенных в нижней части распределительной платы, установите плату в сервере надлежащим образом. См. РИС. 1-14.

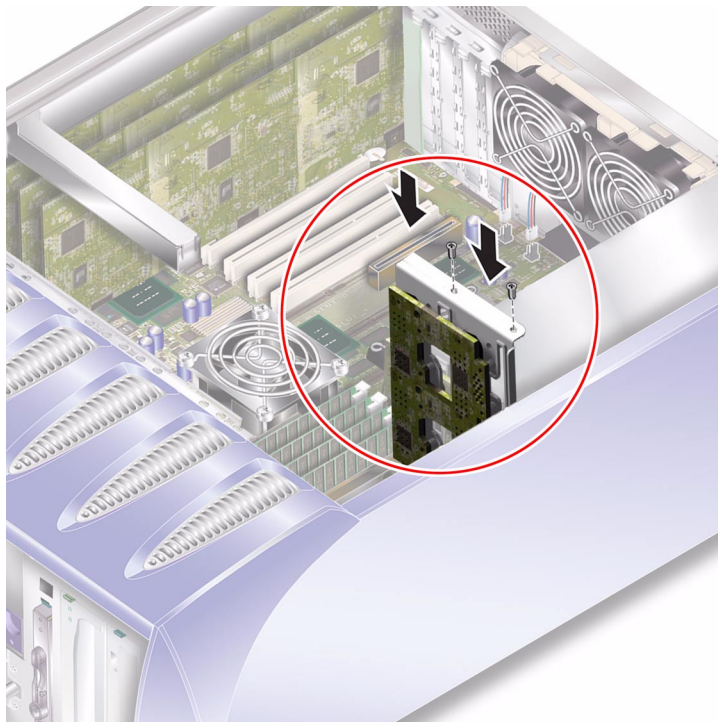


РИС. 1-14 Установка распределительной платы на место

2. Затяните два крепежных винта.
3. Снова подсоедините все кабели питания и данных.

## Память

На системной плате сервера расположены четыре разъема для подключения модулей памяти для каждого процессора. Память поставляется корпорацией Sun в виде пар модулей DIMM. Модули DIMM следует устанавливать парами, как они и поставлялись; смешивать разные пары нельзя.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---

## Правила конфигурирования памяти

Модули памяти поставляются соответствующими парами для использования в сервере Sun Fire V250. Модули памяти можно устанавливать только соответствующими парами, нельзя устанавливать модули различных типов.

При установке модулей памяти следуйте правилам конфигурирования, описанным ниже.

- Модули DIMM должны совпадать.
- Устанавливайте для одного процессора два модуля DIMM одновременно.
- Обеспечьте одинаковый объем памяти для каждого процессора.
- Используйте не менее двух соответствующих модулей DIMM для каждого процессора.
- Не смешивайте модули DIMM разных объемов.

### ▼ Добавление памяти

**1. Выключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Снимите сервисную панель.**

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

**3. Выберите нужный разъем для установки модуля DIMM.**

**4. Разомкните зажимы.**

**5. Нажав на модуль памяти, вставьте его в разъем DIMM.**

6. Нажимая на верхний край модуля памяти, приложите равномерное усилие, так чтобы он встал на место и зафиксировались защелки.

См. РИС. 1-15.

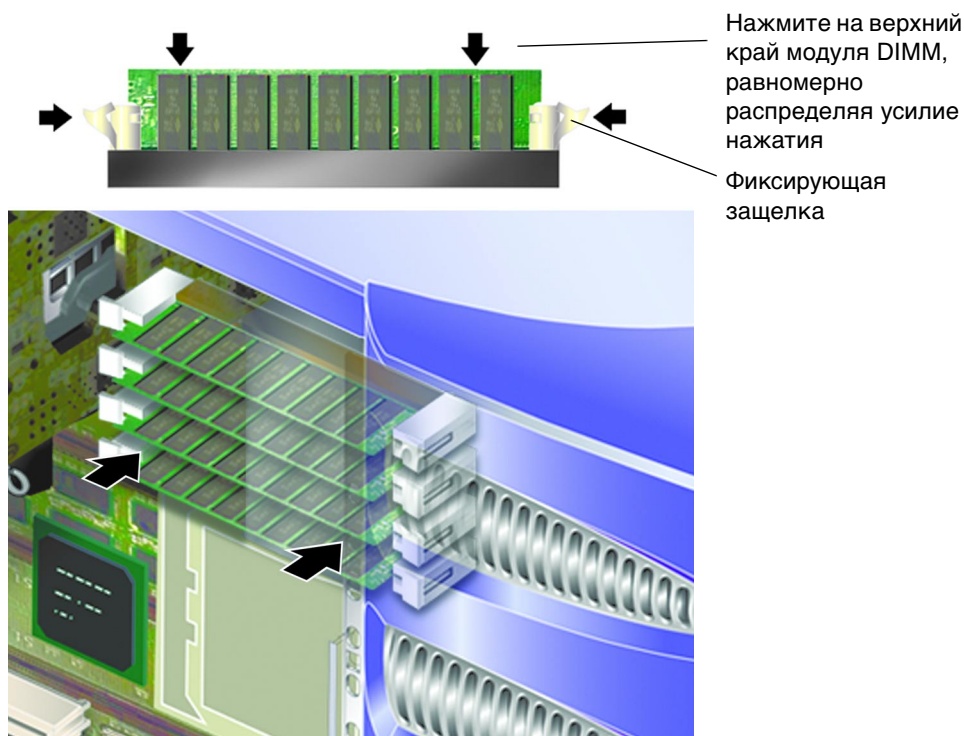


РИС. 1-15 Установка модуля DIMM

7. Установите на место сервисную панель.

## ▼ Извлечение модуля памяти

1. Нажмите на фиксирующие защелки, расположенные по обеим сторонам модуля памяти.

После этого модуль можно будет извлечь из разъема. См. РИС. 1-16.

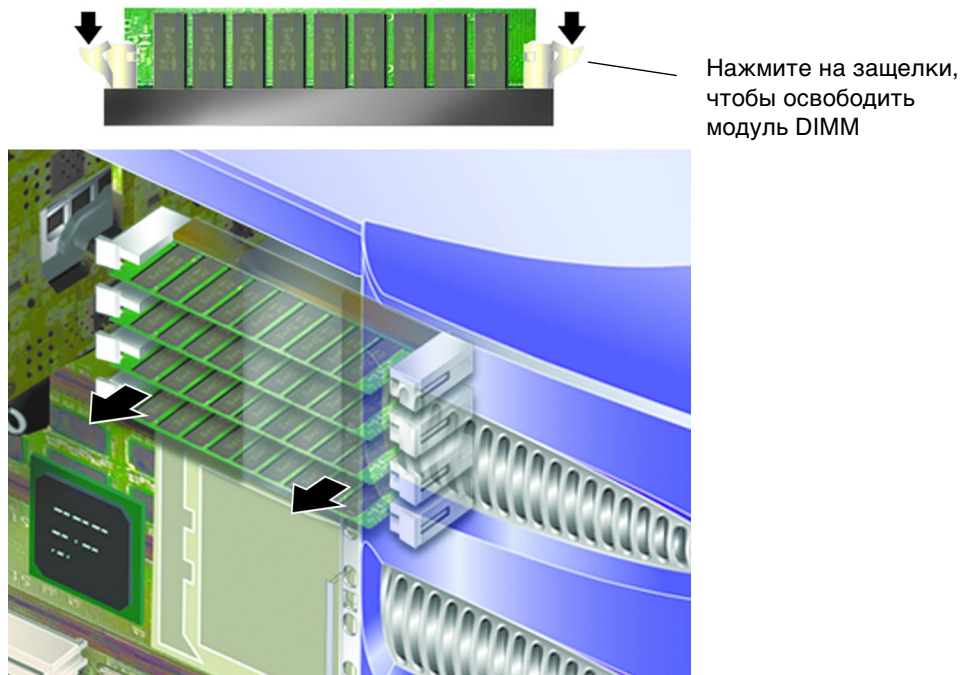


РИС. 1-16 Извлечение модуля DIMM

2. Извлеките модуль памяти.
3. Установите на место сервисную панель.

## Задние вентиляторы охлаждения

В сервере Sun Fire V250 на задней панели имеется один модуль вентиляторов охлаждения, состоящий из двух вентиляторов. Снятие и замена модуля осуществляется единым блоком.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---

## ▼ Снятие модуля вентилятора

### 1. Выключите сервер.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Снимите сервисную панель.

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

### 3. Отсоедините кабели питания модуля вентилятора от системной платы.

См. РИС. 1-17.

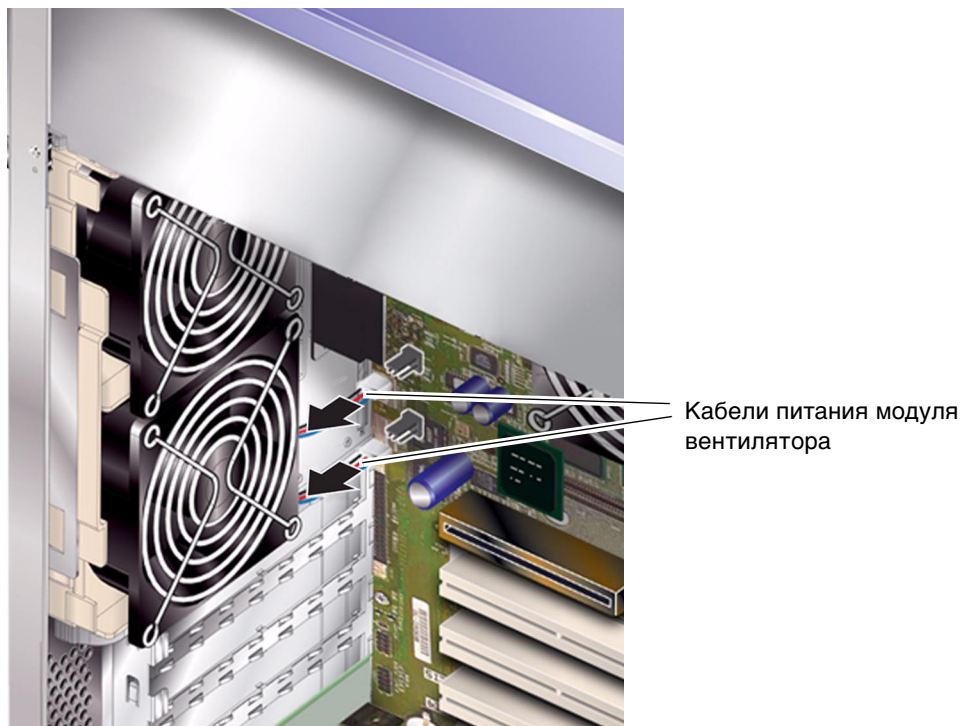


РИС. 1-17 Отсоединение кабелей питания модуля вентилятора

### 4. Отожмите фиксатор вентилятора.

См. РИС. 1-18.





РИС. 1-18 Снятие модуля вентилятора

5. Поверните модуль вентилятора наружу и снимите его с корпуса.

## ▼ Замена модуля вентилятора

1. Вставьте модуль вентилятора для замены.
2. Подсоедините кабели питания вентилятора к системной плате.
3. Установите на место сервисную панель.

## Блок вентилятора процессора и радиатора

Вентилятор процессора и радиатор заменяются единым блоком.

## ▼ Снятие блока вентилятора процессора и радиатора



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---



---

**Внимание** – Осторожно, блок может быть горячим. После отсоединения кабелей питания от сервера подождите, пока охладится блок, прежде чем продолжить процедуры, описанные в этом разделе.

---

### 1. Отключите сервер от источника питания.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Проверьте надежность заземления сервера.

См. указания в разделе “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 3. Снимите сервисную панель.

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

4. Отсоедините от системной платы кабель питания для вентилятора процессора.

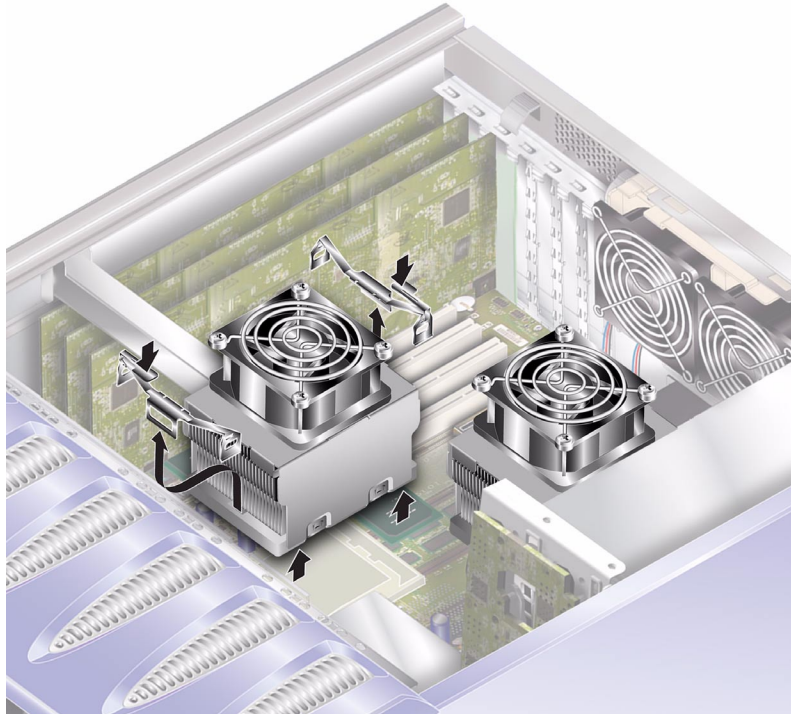


РИС. 1-19 Снятие вентилятора процессора

5. Чтобы освободить задние зажимы, нажмите на выступы.
6. Снимите зажимы со стороны блока.
7. Сдвиньте радиатор, чтобы освободить передние зажимы.  
См. РИС. 1-19.
8. Поднимите радиатор и снимите его с корпуса процессора.

## ▼ Замена блока вентилятора процессора и радиатора

1. Установите и зафиксируйте блок на системной плате.  
Сначала определите заднюю сторону блока.

2. Зафиксируйте зажимы на месте с обеих сторон блока.

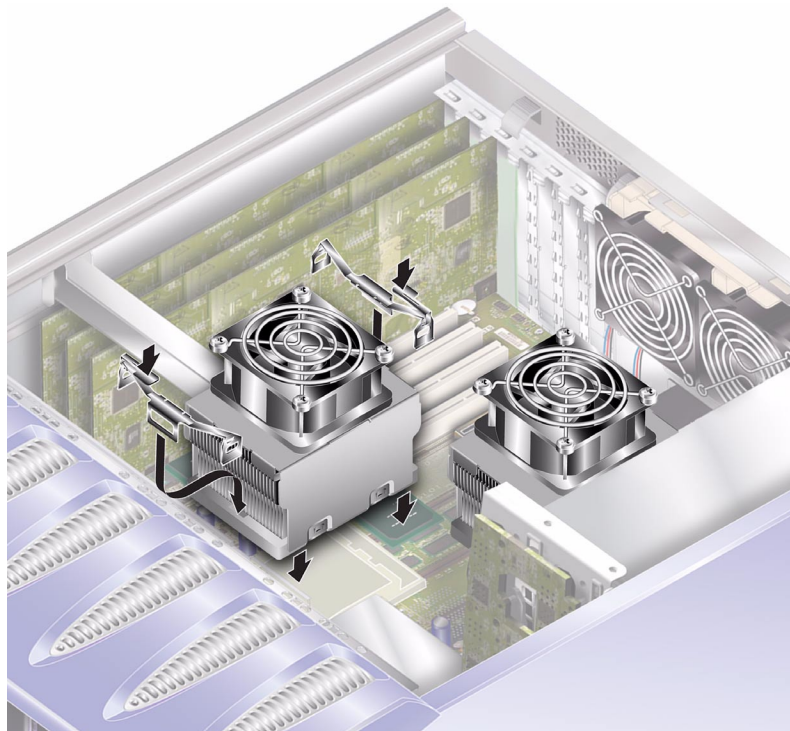


РИС. 1-20 Замена вентилятора и радиатора процессора

3. Подсоедините к блоку вентилятора процессора и радиатора кабель питания.

## Системная плата

Процессор и системная плата заменяются единым блоком.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---

## ▼ Снятие системной платы

### 1. Отключите питание сервера.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Положите системный блок набок.

### 3. Проверьте надежность заземления сервера.

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 4. Снимите сервисную панель.

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

### 5. Отсоедините от системной платы все кабели питания и данных.

- Кабель SCSI, соединенный с объединительной платой SCSI
- Кабель данных, соединенный с объединительной платой SCSI
- Кабель IDE, соединенный с дисководом DVD
- Разъемы питания к распределительной плате

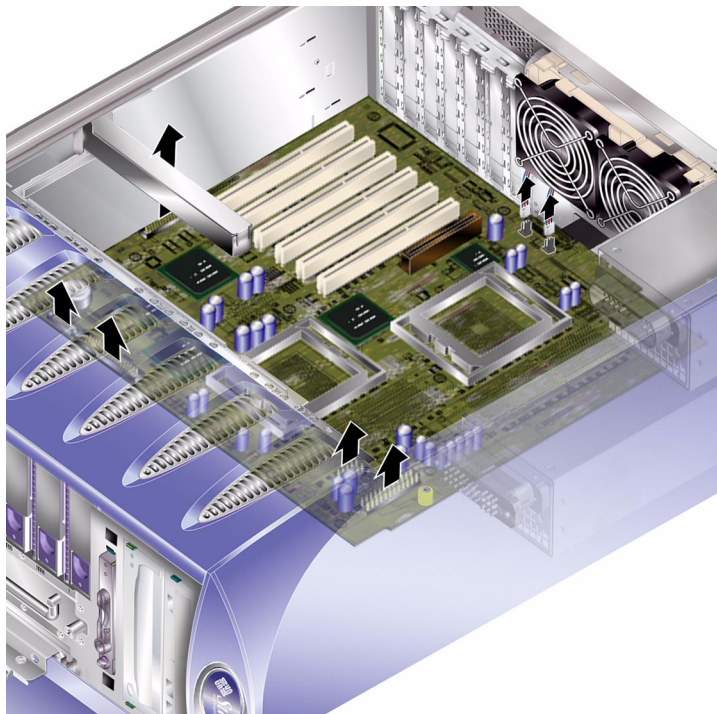


РИС. 1-21 Отсоединение кабелей питания и данных от системной платы

6. Если установлены какие-либо платы PCI, отключите их и поместите на антистатическую поверхность или в пакет.  
См. “Платы PCI” на стр. 35.
7. Отсоедините держатель большой платы PCI.  
См. “Отключение платы PCI” на стр. 37.
8. Отключите плату ALOM и поместите ее на антистатическую поверхность или коврик.
9. Снимите модуль вентилятора.  
См. “Задние вентиляторы охлаждения” на стр. 27.
10. Отключите модули DIMM и поместите их на антистатическую поверхность или в пакет.  
См. “Извлечение модуля памяти” на стр. 26.
11. Ослабьте крепежный винт системной платы. См. РИС. 1-22.  
Системная плата находится на подпружиненном устройстве, которое отодвигает плату в сторону от задней панели сервера при ослаблении крепежного винта.

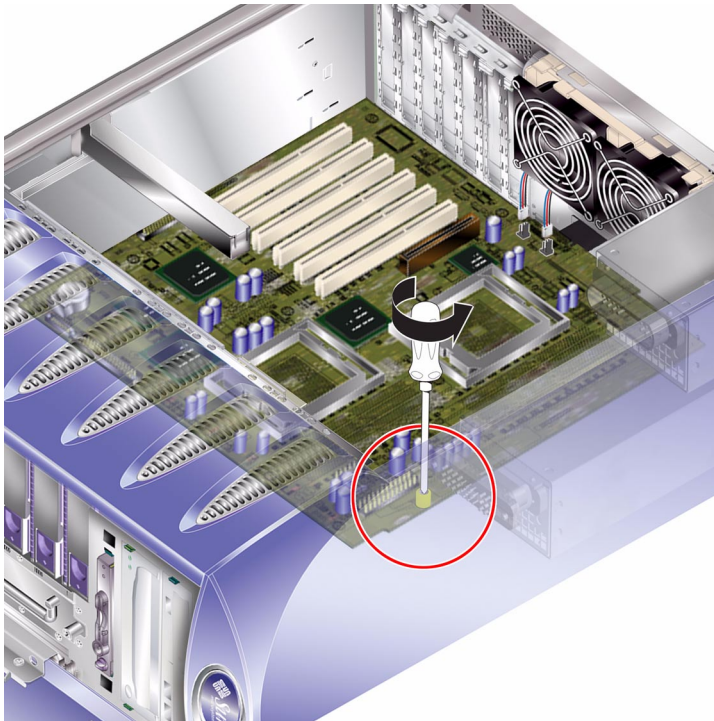


РИС. 1-22 Местоположение крепежного винта системной платы

12. Сместите отжимной рычажок системной платы в направлении передней панели сервера для освобождения системной платы.
13. Удерживая системную плату за пластиковые рукоятки, извлеките ее из корпуса.  
См. РИС. 1-23.

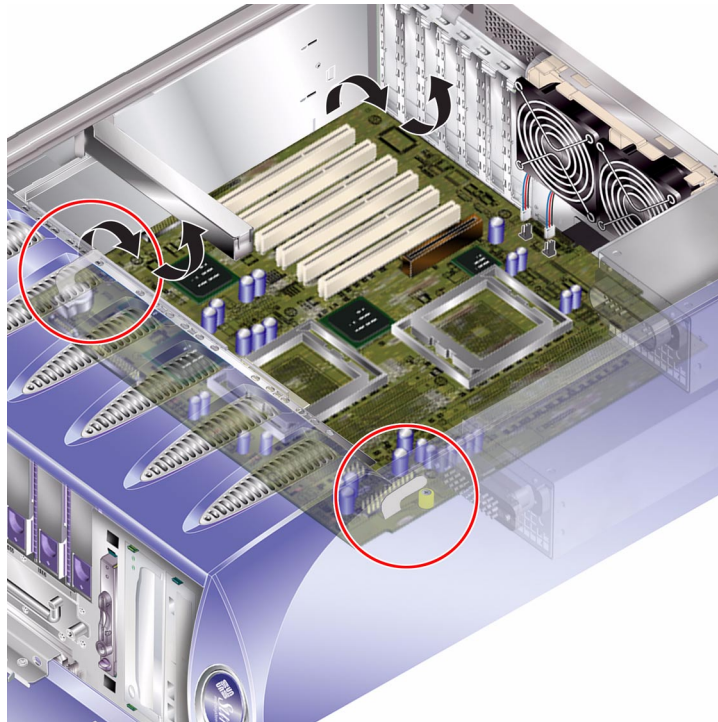


РИС. 1-23 Извлечение системной платы из корпуса

## Платы PCI

Информацию о платах PCI, используемых в сервере, см. в *Руководстве администратора сервера Sun Fire V250*.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалистов по обслуживанию.

---

## ▼ Подключение платы PCI

### 1. Отключите питание сервера.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Проверьте надежность заземления сервера.

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 3. Положите сервер набок.

### 4. Снимите сервисную панель.

См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

### 5. Отожмите фиксирующий механизм PCI.

Поверните фиксирующий механизм для освобождения плат PCI.



РИС. 1-24 Фиксирующий механизм платы PCI

### 6. Установите плату PCI в разъем и нажмите, чтобы она встала на место.



7. При необходимости установите на место опору для больших плат PCI и вверните ее.
8. Верните фиксирующий механизм платы PCI в закрытое положение.

## ▼ Отключение платы PCI

1. В случае отключения большой платы PCI ослабьте винты, закрепляющие опору для больших плат PCI.  
Они расположены на основании сервера. См. РИС. 1-25.
2. Сместите опору в направлении задней стороны платы PCI.

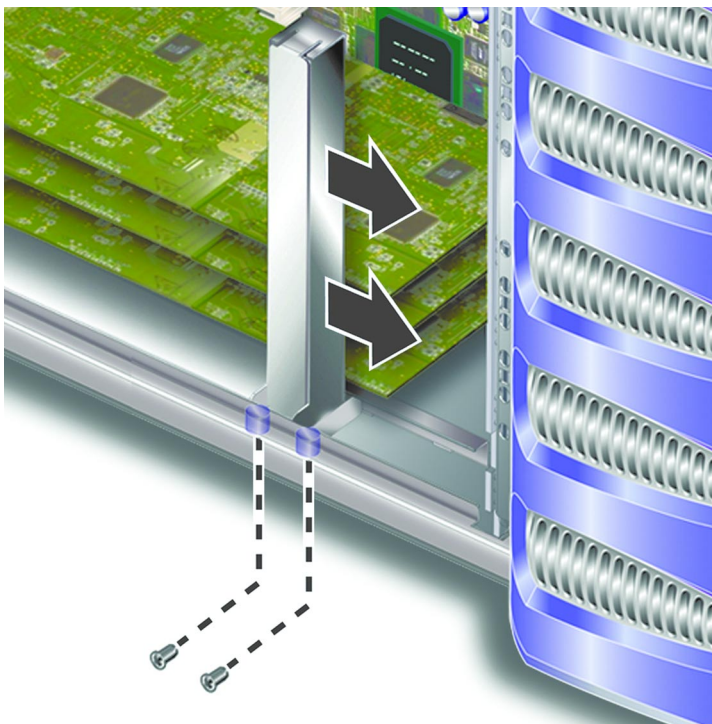
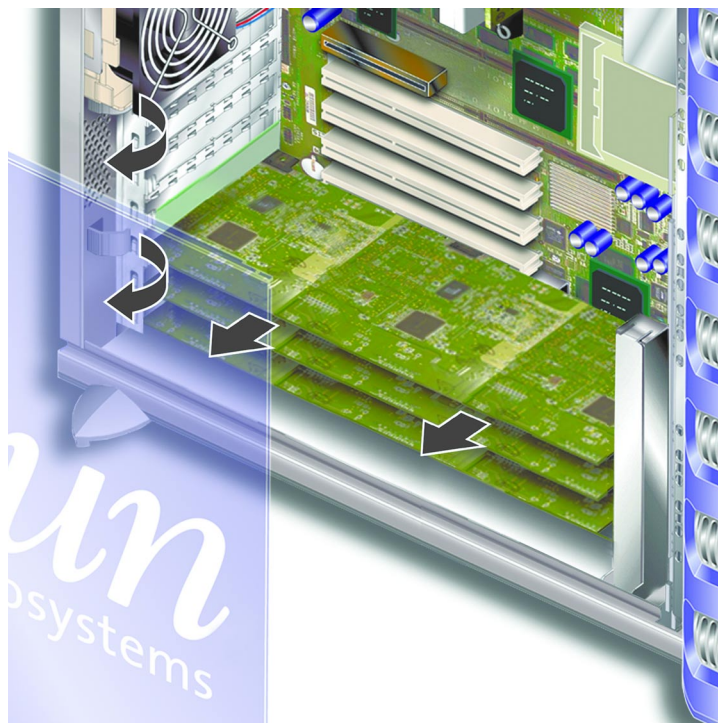


РИС. 1-25 Перемещение опоры для больших плат PCI

3. Отожмите фиксирующий механизм PCI.  
Поверните фиксирующий механизм для освобождения плат PCI.
4. Запомните разъем, из которого будет извлечена плата PCI.

5. Извлеките плату PCI из разъема PCI в вертикальном направлении.



6. Поместите плату PCI на антистатическую поверхность или в пакет.

## Объединительная плата SCSI

Объединительная плата SCSI размещается в передней части внутренней секции сервера.



---

**Внимание** – В этом разделе приведены процедуры исключительно для специалиста по обслуживанию.

---

## ▼ Отключение объединительной платы SCSI

### 1. Отключите питание сервера.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Проверьте надежность заземления сервера.

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 3. Извлеките все накопители на жестких дисках.

См. “Снятие накопителя на жестких дисках” на стр. 13. Запомните, из какого слота извлекается каждый накопитель на жестких дисках.

### 4. Положите сервер набок.

### 5. Снимите сервисную панель.

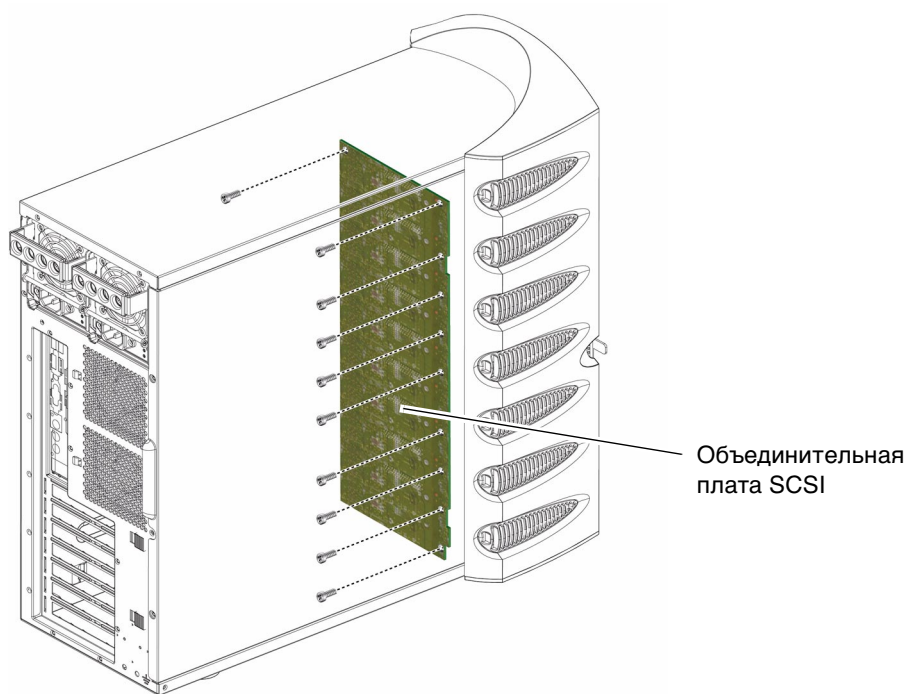
См. “Снятие сервисной панели” на стр. 9.

### 6. Отсоедините от объединительной платы SCSI все кабели питания и данных.

Кабель в основании сервера закреплен двумя фиксирующими крючками. Отогните их, чтобы освободить кабель.

**7. Отверните десять винтов, прикрепляющих объединительную плату SCSI к корпусу.**

Девять винтов находятся у верхнего края платы (который ближе к сервисной панели), и один - у нижнего края (который ближе к системной плате).  
См. РИС. 1-26.



**РИС. 1-26** Расположение объединительной платы SCSI и крепежных винтов

**8. Извлеките объединительную плату SCSI из корпуса сервера и поместите ее на антистатическую поверхность или в пакет.**

**▼ Установка объединительной платы SCSI на место**

- 1. Поместите нижний край объединительной платы SCSI в зажимы на корпусе сервера.**
- 2. Чтобы правильно расположить плату, совместите светодиоды на верхнем крае объединительной платы SCSI со световодами на корпусе сервера.**

**3. Установите на место и затяните винты.**

См. РИС. 1-26.

**4. Подсоедините все кабели питания и данных.**

**5. Установите на место накопителя на жестких дисках.**

Убедитесь, что каждый накопитель на жестких дисках устанавливается в тот же самый отсек, из которого он был извлечен.

## Накопитель на магнитной ленте (дополнительный)

Накопитель на магнитной ленте находится на передней панели сервера. Если он не установлен, на его месте вставляется фальш-панель.

### ▼ Установка накопителя на магнитной ленте

**1. Выключите сервер.**

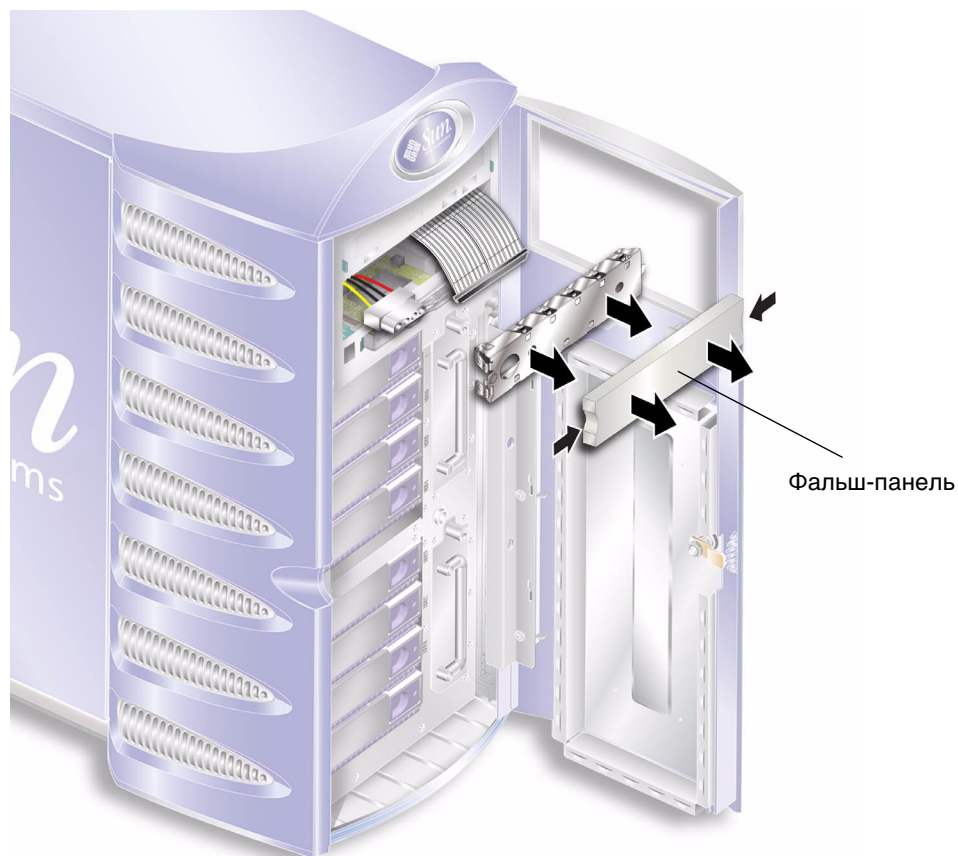
См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Проверьте надежность заземления сервера.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**4. Извлеките фальш-панель. См. РИС. 1-27.**



**РИС. 1-27** Удаление фальш-панели накопителя на магнитной ленте

**5. Подсоедините кабели питания и данных к модулю накопителя на магнитной ленте.**

- 6. Поместите накопитель на магнитной ленте в слот. См. РИС. 1-28.**  
При правильной установке дисковод фиксируется зелеными зажимами.



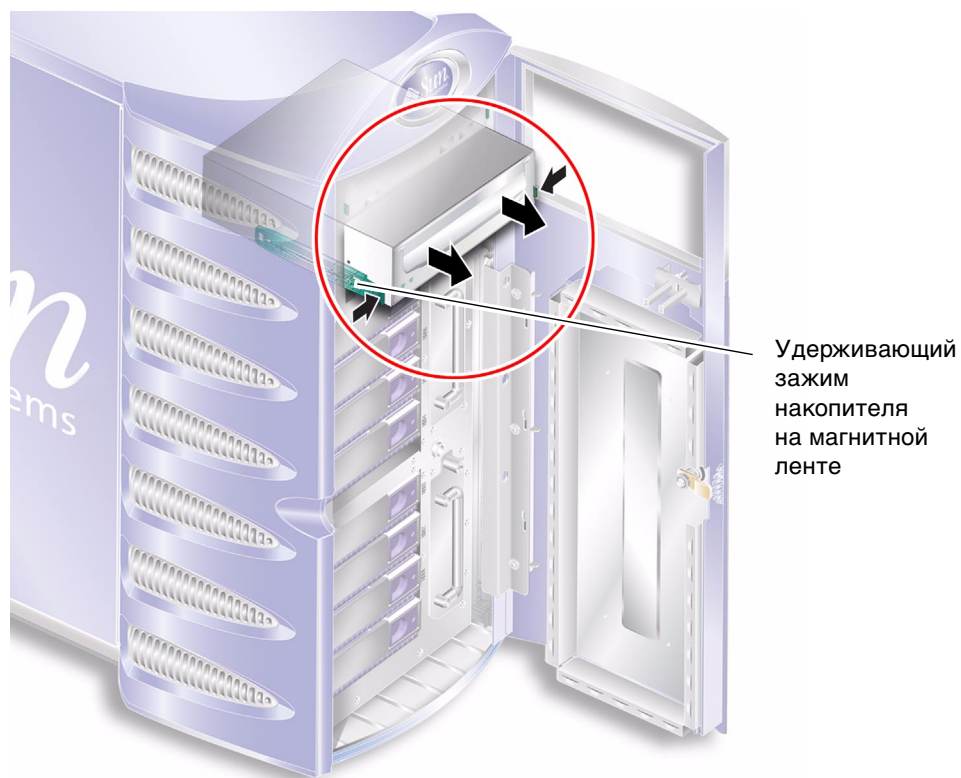
**РИС. 1-28** Установка модуля накопителя на магнитной ленте

## ▼ Извлечение накопителя на магнитной ленте

- 1. Убедитесь, что в накопителе на магнитной ленте нет носителя данных.**
- 2. Выключите сервер.**  
См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.
- 3. Откройте дверцу.**
- 4. Проверьте надежность заземления сервера.**  
См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**5. Извлеките модуль накопителя на магнитной ленте из сервера. См. РИС. 1-29.**

Сожмите два зеленых удерживающих зажима, расположенных по обеим сторонам модуля.



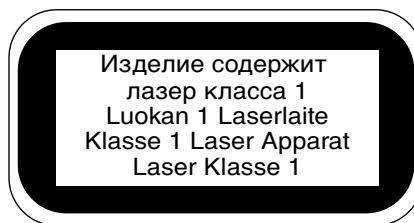
**РИС. 1-29** Извлечение дополнительного накопителя на магнитной ленте

**6. Выдвиньте накопитель из корпуса сервера.**

**7. Отсоедините кабели питания и данных.**



## Дисковод DVD-ROM



---

**Внимание** – Тщательно выполняйте указания, приведенные в данном разделе. В дисковом DVD-ROM используется лазер. При открытии корпуса дисковода DVD-ROM или извлечении самого дисковода DVD-ROM необходимо следовать процедурам, описанным ниже.

---

### ▼ Извлечение дисковода DVD-ROM

- 1. Убедитесь, что в дисковом DVD-ROM нет носителя данных.**
- 2. Выключите сервер.**  
См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.
- 3. Откройте дверцу.**
- 4. Проверьте надежность заземления сервера.**  
См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**5. Извлеките модуль дисководов DVD-ROM. См. РИС. 1-30.**

Сожмите два зеленых удерживающих зажима, расположенных по обеим сторонам модуля.



**РИС. 1-30** Извлечение дисковода DVD-ROM

**6. Выдвиньте дисковод DVD-ROM из слота.**

**7. Отсоедините кабели питания и данных.**

**▼ Замена дисковода DVD-ROM**

**1. Обязательно отключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Проверьте надежность заземления сервера.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**4. Подсоедините кабели питания и данных к модулю дисковод DVD-ROM для замены.**

**5. Надежно установите модуль для замены в слот.**

При правильной установке дисковод фиксируется зелеными зажимами.



**РИС. 1-31** Установка дисковода DVD-ROM на место

## Модули переднего вентилятора

В передней части сервера рядом с отсеками для установки жесткого диска расположены два вентилятора. Откройте дверцу, чтобы обеспечить возможность для снятия модуля вентилятора.

## ▼ Снятие модуля переднего вентилятора

**1. Выключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Проверьте надежность заземления сервера.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**4. Ослабьте крепежный винт.**

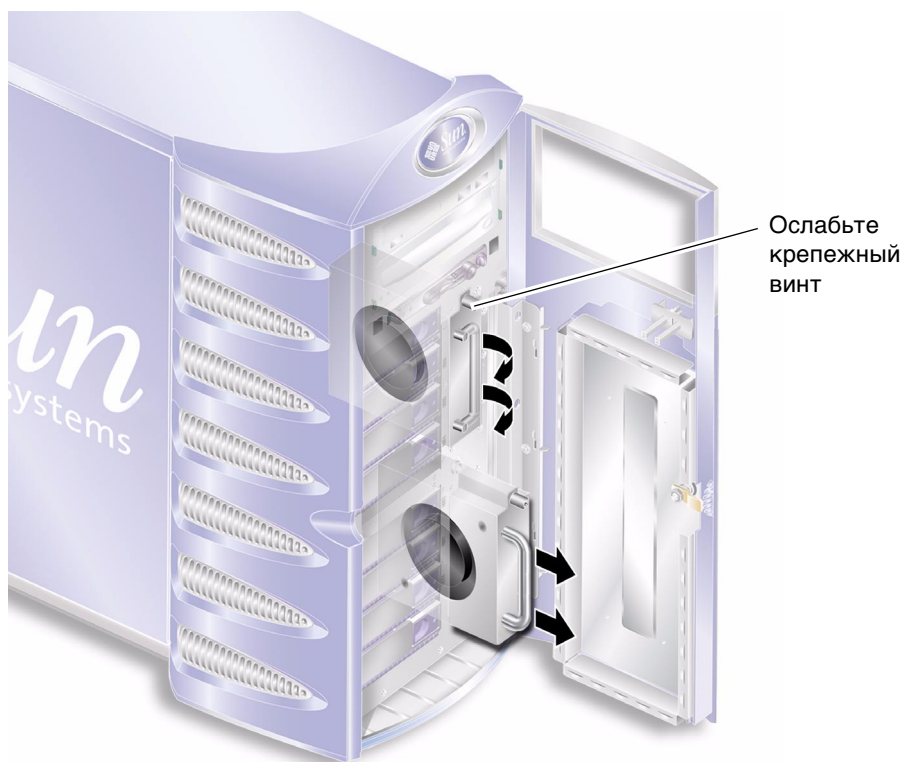


РИС. 1-32 Снятие модуля переднего вентилятора

**5. Откройте ручку вентилятора.**

**6. Извлеките модуль из сервера, потянув его за ручку.**

См. РИС. 1-32.

## ▼ Установка модуля переднего вентилятора на место

**1. Обязательно отключите сервер.**

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

**2. Откройте дверцу.**

**3. Проверьте надежность заземления сервера.**

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

**4. Совместите модуль с пустым отсеком.**

**5. Задвиньте модуль в отсек до конца.**

**6. Затяните крепежный винт.**



РИС. 1-33 Установка модуля переднего вентилятора на место

# Аккумулятор

От аккумулятора работают часы сервера.



---

**Внимание** – При установке аккумулятора неправильного типа существует опасность взрыва. Аккумуляторы следует утилизировать в соответствии с инструкциями.

---

## ▼ Замена аккумулятора

### 1. Выключите сервер.

См. “Управление режимом питания сервера” на стр. 4.

### 2. Проверьте надежность заземления сервера.

См. “Меры защиты от электростатических разрядов” на стр. 6.

### 3. Снимите сервисную панель.

См. “Сервисная панель” на стр. 9.

### 4. Извлеките аккумулятор из его гнезда на системной плате.

Для освобождения аккумулятора сдвиньте фиксирующий зажим в сторону.

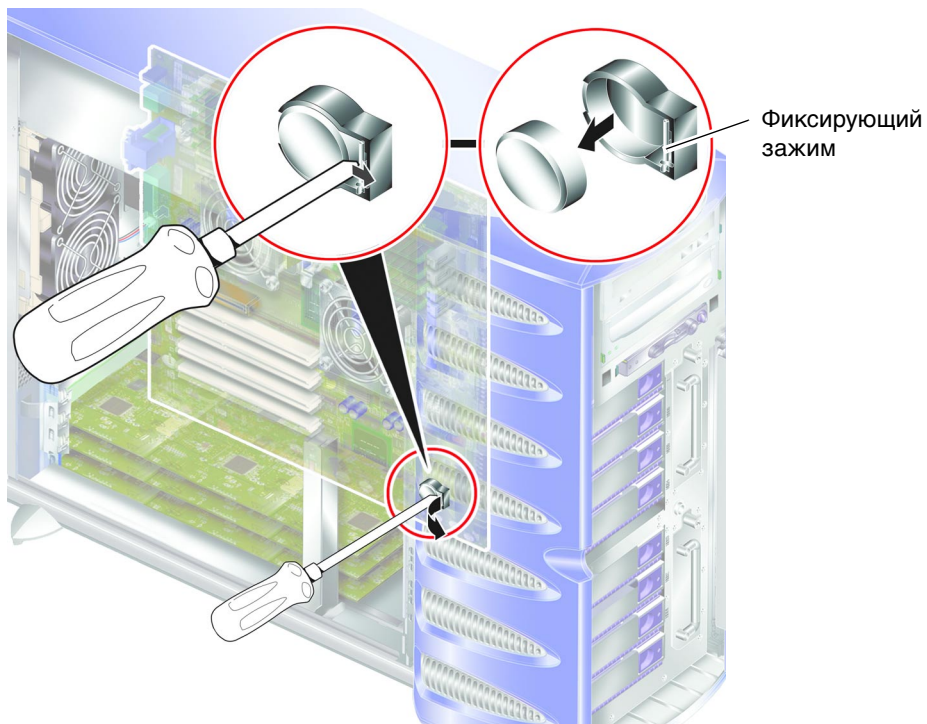


РИС. 1-34 Извлечение аккумулятора

5. Установите новый аккумулятор в гнездо и нажмите на него, чтобы зафиксировать.





# Указатель

---

## **А**

аккумулятор 50

## **Б**

блок процессора и системной платы 32

## **В**

вентиляторы 27

вентиляторы охлаждения 27

вывод заземления 8

выключатель управления сервером  
    позиция Diagnostics (Диагностика) 4  
    позиция Locked (Блокировка) 4

## **Д**

дисковод  
    внимание! 4

## **К**

карта конфигурации системы  
    замена считывающего устройства для карт  
        памяти 18, 19  
крышка корпуса 9

## **М**

меры предосторожности для защиты от  
электростатического разряда (ESD) 6

## **Н**

накопитель на жестких дисках 13

## **П**

память 24

перемещение сервера, меры предосторожности 4

питание  
    выключатель питания/переключатель режима  
        ожидания 4  
    управление питанием сервера 4  
платы PCI 35

## **Р**

радиатор теплоотвода процессора 29  
распределительная плата 20

## **С**

снятие  
    системная плата 33  
    считывающее устройство для карт  
        памяти 18, 19

считывающее устройство для карт  
конфигурации системы 18

## **У**

установка  
считывающее устройство для карт  
памяти 18, 19