



# Серверы Sun Fire™ V215 и V245. Руководство по началу работы.

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Шифр: 819-6869-10  
сентябрь 2006 года, редакция 04

Замечания по данному документу можно отправить на сайте: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

2006 Корпорация Sun Microsystems, 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Все права защищены.

Корпорация Sun Microsystems обладает правами интеллектуальной собственности на технологии, описанные в данном документе. В частности, и без каких-либо ограничений, эти права интеллектуальной собственности могут включать один или несколько патентов, зарегистрированных в США и опубликованных по адресу <http://www.sun.com/patents>, а также один или несколько дополнительных патентов или заявок на патент, 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. Данный продукт или данный документ запрещается воспроизводить, полностью или частично, в любом виде и любым способом, без предварительного письменного разрешения корпорации Sun или ее уполномоченного представителя.

Авторские права на программное обеспечение третьих сторон, включая шрифты, защищены в соответствии с международным законодательством. Данное программное обеспечение лицензировано поставщиками корпорации Sun.

Отдельные части продукта могут быть заимствованы из систем Berkeley BSD, лицензируемых университетом штата Калифорния. UNIX является товарным знаком, зарегистрированным в США и других странах; лицензируемым исключительно компанией X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, логотип Sun, Sun Fire, Java, J2EE, OpenBoot и Solaris являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Sun Microsystems в США и других странах.

Все торговые марки SPARC используются по лицензии и являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации SPARC International в США и других странах. Продукты с товарными знаками SPARC созданы на основе архитектуры, разработанной корпорацией Sun Microsystems.

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 ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ЕЕ ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ И КОРПОРАЦИЯ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ УСЛОВИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ СТАНДАРТАМ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, КОГДА ЭТО ПРОТИВОРЕЧИТ ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ.**



Пожалуйста  
Отправьте на переработку



Adobe PostScript

# Содержание

---

<b>1. Серверы Sun Fire V215 и V245. Введение</b>	<b>1</b>
Обзор серверов	1
Процесс установки сервера	3
Подготовка места установки	5
Физические параметры	5
Требования к параметрам окружающей среды	6
Параметры окружающей среды	6
Поток воздуха	7
Акустический шум	8
Ограничения и диапазоны параметров электропитания	8
Расчет потребляемой мощности	8
Расчет теплоотдачи	9
Содержимое комплекта поставки	9
Передняя панель	10
Сдвоенный привод DVD	11
Накопители на жестких дисках	11
Кнопки питания и устройства поиска	12
Индикаторы состояния	13
Порты USB на передней панели	13

Задняя панель	14
Гнезда подключения кабелей питания	15
Сетевые разъемы	16
Порты Ethernet	17
Последовательные порты	17
Порты USB 2.0	18
Возможность установки плат расширения PCI	18
Замечания о подключении кабелей	19
Минимальный набор соединений	19
Порты управления для системных контроллеров	19
Микросхема с сокетом конфигурации системы	20
Предустановленное программное обеспечение	20
Операционная система Solaris	21
Программное обеспечение Java Enterprise System	21
Диагностика OpenBoot PROM	22
Программное обеспечение Sun Advanced Lights Out Manager	23
Надежность, работоспособность и удобство эксплуатации системы	24
Компоненты с возможностью «горячего» подключения.	24
Резервные источники питания	24
Контроль условий окружающей среды	25
Документация по Sun Fire V215 и V245	26
Документация, техническая поддержка и обучение	27
Web-сайты сторонних компаний	27
Компания Sun приветствует Ваши комментарии	27

# Серверы Sun Fire V215 и V245.

## Введение

---

Это руководство дает отправную точку для начала работы с серверами Sun Fire™ V215 и V245. В данное руководство также включены ссылки на ресурсы для этих серверов, указания по планированию установки сервера Sun Fire V215 или V245 и информация по расположению разъемов кабелей, настройке сервера и предустановленного программного обеспечения, а также поиску дополнительных сведений об этих серверах.

---

## Обзор серверов

Серверы Sun Fire V215 и V245 являются преемниками серверов Sun Fire V210 и V240 и обладают несколькими новыми возможностями:

- процессоры UltraSPARC® IIIi;
- платы ввода-вывода PCI-Express;
- накопители на жестких дисках SAS;
- возможность «горячей» замены вентилятора;
- возможность «горячей» замены источников питания;
- идентификатор динамического FRU;
- поддержка безопасного командного протокола ALOM и SNMP.

Серверы Sun Fire V215 и V245 могут монтироваться в стандартную стойку глубиной 48 см, они поставляются вместе с операционной системой (ОС) Solaris™ 10, ПО Java™ Enterprise System и Advanced Lights Out Manager (ALOM), предустановленными как образ ПО на установочном диске.

Эти серверы имеют следующие названия платформ:

- SUNW, Sun-Fire-V215
- SUNW, Sun-Fire-V245

Оба сервера имеют следующие общие характеристики:

- один или два процессора;
- 1 мегабайт кэш-памяти второго уровня;
- 8 слотов DDR-1 DIMM;
- 4 порта Ethernet 10/100/1000 мегабит;
- 2 разъема USB 2.0 на задней панели;
- 1 двоянный привод DVD (дополнительно);
- 1 или 2 резервных источника питания;
- 1 управляющий контроллерALOM с последовательным портом Ethernet 10/100 мегабит
- Solaris 10 6/06, а также обязательные пакеты исправлений, как минимальный уровень требований к операционной системе.

Эти серверы имеют следующие различающиеся характеристики:

**ТАБЛИЦЕ 1** Различающиеся характеристики серверов

	Sun Fire V215	Sun Fire V245
Высота	1 U	2 U
Возможность установки плат расширения типа PCI-X	1	1
Возможность установки плат расширения типа PCI-E	2	2
Разъемы USB на передней панели	1	2
Отсеки для накопителей на жестких дисках	2	4

Подробный список характеристик, доступных конфигураций и совместимых дополнительных устройств можно найти на следующем web-сайте:

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

Подробная информация об этих серверах приведена на веб-сайте:

<http://sunsolve.sun.com/>

См.: *Справочник по системе Sun*

---

# Процесс установки сервера

В данном разделе содержится перечень операций, которые необходимо выполнить во время установки. Каждая операция содержит ссылку на соответствующие инструкции. Необходимо выполнить все операции по порядку.

1. Подготовка места в соответствии с требованиями к электропитанию, чистоте и окружающей среде.

Если сервер устанавливается в новую стойку Sun™, необходимо тщательно подготовить место для установки. Если сервер устанавливается в уже имеющуюся стойку, необходимо провести некоторые меры по подготовке места с целью выполнения дополнительных требований по питанию и окружающей среде. Соответствующие указания см. в разделе «Подготовка места установки» на стр. 5.

2. Загрузка соответствующей документации.

Прежде чем начать устанавливать сервер, скачайте документы *Руководство по установке Серверов Sun Fire V215 и V245* и *Серверы Sun Fire V215 и V245. Замечания о продуктах. Руководство по установке* и *Серверы Sun Fire V215 и V245. Замечания о продуктах*. Эти документы и другие руководства по этим серверам можно скачать с сайта

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

3. Проверка наличия всех компонентов в комплекте.

Сервер Sun Fire поставляется в нескольких коробках. Перечень элементов комплекта поставки см. в разделе «Содержимое комплекта поставки» на стр. 9.

4. Установка сервера в стойку.

Основная часть работы во время установки сводится к установке направляющих стойки и кронштейна для крепления кабелей (СМА).

5. Настройка консоли для связи с сервером.

Указания по настройке консоли см. в документе *Серверы Sun Fire V215 и V245. Руководство по установке*.

6. Получение самых последних инструкций по конфигурированию сервера.

После включения сервера будет автоматически запущена процедура настройки операционной системы Solaris. Поэтому перед включением питания сервера посетите следующий web-страницу для получения самых последних данных по конфигурированию:

<http://www.sun.com/software/preinstall/index.xml>

7. Включение сервера и настройка предустановленного программного обеспечения.  
На сервере предустановлены ОС Solaris и программное обеспечение Java Enterprise System.  
Указания по включению сервера и настройке предустановленного программного обеспечения см. в документе *Серверы Sun Fire V215 и V245. Руководство по установке*.
8. Получение последних обновлений и исправлений.  
Воспользуйтесь соответствующими ссылками на сайте предустановленного ПО для получения последних обновлений и исправлений.
9. Настройка требуемых параметров конфигурации OpenBoot™ PROM.  
При первой загрузке проводится диагностика всей системы. Команды и переменные конфигурации OpenBoot PROM позволяют менять уровень диагностики.  
Информация о том, как изменить уровень диагностики при загрузке и другие переменные загрузки, приведены в документе *«Расширения OpenBoot PROM для операции диагностики»*.
10. Загрузка дополнительного программного обеспечения, включенного в пакет ОС Solaris media (поставляется дополнительно).  
Пакет ОС Solaris media приобретается отдельно. Этот пакет включает несколько компакт-дисков с программным обеспечением, упрощающим процедуры управления, конфигурирования и администрирования сервера. Полный перечень поставляемого программного обеспечения и подробные инструкции приведены в документации, прилагаемой к этому пакету программ.

---

## Подготовка места установки

Перед установкой сервера Sun Fire необходимо подготовить место установки. Данный раздел включает информацию и ссылки на информацию, необходимую для подготовки места.

## Физические параметры

ТАБЛИЦЕ 2 содержит физические параметры серверов Sun Fire V215 и V245.

**ТАБЛИЦЕ 2** Физические параметры

	<b>Размер</b>	<b>Значение</b>
<b>Сервер Sun Fire V215</b>	Высота	42,7 мм
	Ширина	440,3 мм
	Глубина	635,0 мм
	Вес	15 кг
<b>Сервер Sun Fire V245</b>	Высота	87,36 мм
	Ширина	440,3 мм
	Глубина	635,0 мм
	Вес	18 кг

# Требования к параметрам окружающей среды

Условия эксплуатации и хранения системы приведены в ТАБЛИЦЕ 3.

**ТАБЛИЦЕ 3** Параметры окружающей среды при эксплуатации и хранении

Параметр	Эксплуатация	Хранение
Температура окружающего воздуха	от -10 °С до 35 °С максимальная температура окружающей среды понижается на 1 °С (V245) и 2 °С (V215) на каждые 500 м высоты при высоте над уровнем моря более 500 м.	от -40 °С до 65 °С
Относительная влажность	5% ... 80% без конденсации, максимум 27 °С по показаниям влажного термометра	5% ... 95% без конденсации, максимум 27 °С по показаниям влажного термометра
Высота	от 0 до 3000 м (при температуре окружающей среды 35 °С)	от 0 до 12000 м

## Параметры окружающей среды

Система контроля параметров окружающей среды должна обеспечивать параметры забираемого сервером воздуха согласно требованиям, указанным в разделе «Требования к параметрам окружающей среды» на стр. 6».

Во избежание перегрева *не* направляйте поток теплого воздуха:

- в направлении передней части шкафа или стойки;
- в направлении панелей доступа к серверу.

---

**Примечание –** После получения оборудования оставьте его на месте предполагаемой установки на срок не менее 24 часов. Это поможет предотвратить резкий скачок температуры и конденсацию.

---

Параметры окружающей среды, приведенные в ТАБЛИЦЕ 3, отражают условия, в которых данные серверы были проверены на соответствие всем функциональным требованиям. Работа вычислительной техники при предельно допустимых значениях температуры или влажности повышает частоту отказов компонентов оборудования. Для уменьшения вероятности выхода компонентов из строя следует использовать сервер в пределах оптимальных диапазонов влажности и температуры.

## *Температура окружающего воздуха*

Рабочая температура от 21 °С до 23 °С является оптимальной с точки зрения надежности серверов. При 22 °С легко сохранять безопасный уровень относительной влажности. Работа в этом температурном диапазоне обеспечивает буферную зону на случай сбоев в работе системы контроля параметров окружающей среды.

## *Относительная влажность окружающего воздуха*

Относительная влажность окружающего воздуха от 45% до 50% является оптимальной для выполнения операций обработки данных, поскольку такой уровень позволяет:

- предотвратить коррозию;
- обеспечить запас по времени на случай сбоев в работе системы контроля параметров окружающей среды;
- предотвратить неполадки, вызванные прерывистыми помехами из-за разрядов статического электричества, которые возникают при слишком низком уровне относительной влажности.

Электростатические заряды легко накапливаются и медленно рассеиваются в областях с относительной влажностью ниже 35%; величина зарядов становится критической при уровнях влажности ниже 30%.

## *Поток воздуха*

При работе в условиях неподвижного воздуха серверы Sun Fire V215 и V245 обеспечивают охлаждение за счет собственных вентиляционных систем.

- Необходимо обеспечить беспрепятственное прохождение воздушного потока через корпус сервера.
  - Сервер Sun Fire V215 оборудован встроенными вентиляторами, которые при нормальной эксплуатации обеспечивают подачу воздуха с расходом около 14 л/с (30 куб. футов в минуту).
  - Сервер Sun Fire V245 оборудован встроенными вентиляторами, которые при нормальной эксплуатации обеспечивают подачу воздуха с расходом около 14 л/с (60 куб. футов в минуту).
- Убедитесь в том, что забор воздуха производится через переднюю панель сервера, а выпуск – через заднюю.
- Вентиляционные отверстия для забора и выпуска воздуха должны быть обеспечены:
  - для сервера Sun Fire V215 – свободным пространством площадью минимум 85 см<sup>2</sup> (13 дюймов<sup>2</sup>) каждое
  - для сервера Sun Fire V245 – свободным пространством площадью минимум 170 см<sup>2</sup> (26 дюймов<sup>2</sup>) каждое
- Для обеспечения нормальной подачи воздуха перед передней и задней панелями сервера необходимо при установке обеспечить зазор минимум 88,9 мм (3,5 дюйма).

## Акустический шум

В ТАБЛИЦЕ 4 приведены уровни акустического шума, создаваемого серверами Sun Fire V215 и V245.

**ТАБЛИЦЕ 4** Акустический шум

Сервер	Издаваемый шум
Сервер Sun Fire V215	Уровень шума менее 80 дБА при температуре окружающего воздуха до 24 °С (измерено на отдельной системе согласно требованиям ISO 9296)
Сервер Sun Fire V245	Уровень шума менее 80 дБА при температуре окружающего воздуха до 24 °С (измерено на отдельной системе согласно требованиям ISO 9296)

## Ограничения и диапазоны параметров электропитания

ТАБЛИЦЕ 5 содержит параметры электропитания серверов Sun Fire V215 и V245.

**ТАБЛИЦЕ 5** Ограничения и диапазоны параметров электропитания

Описание	Сервер Sun Fire V215	Сервер Sun Fire V245
Диапазон входного рабочего напряжения	90 – 264 В	90 – 264 В
Диапазон рабочих частот	47 – 63 Гц	47 – 63 Гц
Максимальный потребляемый ток	8 А при напряжении 90 В переменного тока	8 А при напряжении 90 В переменного тока
Максимальная потребляемая мощность	670 Вт	670 Вт

## Расчет потребляемой мощности

Расчетная потребляемая мощность в полностью нагруженном сервере зависит от его конфигурации. Более подробная информация по расчету потребляемой мощности приведена на следующей веб-странице:

<http://www.sun.com/servers/entry/V215/calc.html>

## Расчет теплоотдачи

Для расчета выделяемого сервером тепла с целью оценки параметров системы охлаждения, преобразуйте потребляемую сервером мощность из Вт в БТЕ/ч (британская тепловая единица в час). Для этого следует умножить значение потребляемой системой мощности в ваттах на 3,412.

---

## Содержимое комплекта поставки

Сервер поставляется с компонентами согласно следующему перечню:

- Комплект для установки в стойку
- Кабель Cat5 RJ-45
- Комплект принадлежностей:
  - RJ-45 Adaptor
  - *Sun Fire V215 и V245. Руководство по началу работы* (819-6869-10)
  - *Important Safety Information for Sun Servers* (816-7190-10)
  - *Sun Server Documentation* (819-4953-10)
  - *Entitlement for Solaris 10 6/06* (819-5836-10)
  - *Software License Agreement* (819-0764-10)

---

**Примечание** – Содержимое комплекта поставки может различаться в зависимости от заказанных дополнительных компонентов. Убедитесь, что в комплекте поставки присутствуют все основные компоненты, описанные в перечне. Если какой-либо из компонентов отсутствует, обратитесь к представителю по продаже изделий корпорации Sun.

---

# Передняя панель

В этом разделе приведено изображение передних панелей серверов. Эти изображения познакомят с функциями передней панели и помогут установить серверы, подключить кабели и начать работу с сервером.

На передней панели каждого сервера находится двоянный привод DVD, накопители на жестких дисках, индикаторы и порт (порты) USB. На РИСУНОК 1 показана передняя панель сервера Sun Fire V215, а на РИСУНОК 2 - передняя панель сервера Sun Fire V245.

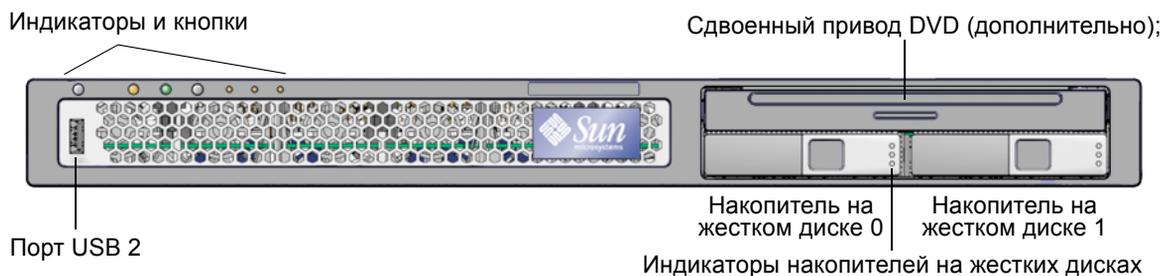


РИСУНОК 1 Передняя панель сервера Sun Fire V215



РИСУНОК 2 Передняя панель сервера Sun Fire V245

## Сдвоенный привод DVD

Оба сервера поддерживают дополнительный малогабаритный сдвоенный дисковод IDE DVD. Дисковод подсоединяется к системной плате с помощью специального гибкого кабеля.

Сдвоенный дисковод DVD питается напряжением 5 В и поддерживает следующие форматы:

**ТАБЛИЦЕ 6** Поддерживаемые форматы для сдвоенного дисковода DVD

Типы носителей	Чтение	Запись
CD-ROM	X	
CD-R	X	X
CD-RW	X	X
DVD-ROM	X	
DVD-R	X	X
DVD+R	X	X
DVD-RW	X	X
DVD+RW	X	X

**Примечание** – Сдвоенный дисковод DVD не поддерживает двухслойные диски DVD.

## Накопители на жестких дисках

Сервер Sun Fire V215 поддерживает два последовательно присоединенных накопителя на жестких дисках формата 2,5 дюйма с интерфейсом SCSI (SAS), сервер Sun Fire V245 поддерживает четыре накопителя на жестких дисках формата 2,5 дюйма с интерфейсом SAS. Диски обладают возможностью «горячего» подключения. Процедура подготовки в значительной мере зависит от того, как в конфигурации используется дисковод. Пока жесткие диски не сняты, файловые системы не должны быть смонтированы, и неподготовленные разделы не должны больше использоваться.

Каждый накопитель снабжен тремя индикаторами состояния. В ТАБЛИЦЕ 7 приведено описание значений этих индикаторов.

**ТАБЛИЦЕ 7** Индикаторы накопителей на жестких дисках

Индикатор	Цвет светодиода	Состояние светодиода	Состояние компонента
Демонтаж	синий	включен	Готов
		выключен	Не готов к снятию
Использование	Оранжевый	включен	Используется
		выключен	не используется
Работа	зеленый	мигает	Выполнение операций SCSI
		выключен	Бездействие

## Кнопки питания и устройства поиска

На обоих серверах есть кнопки питания (Power) на передней и задней панелях, а также кнопка устройства поиска (Locator) на передней панели и светодиодный индикатор устройства поиска на задней панели. Ниже приведен список с описанием работы этих кнопок и светодиодных индикаторов.

- Когда основное питание выключено, однократное нажатие кнопки питания (Power) дает блоку питания сигнал о включении основного питания (+12 В).
- Когда основное питание включено и запущена ОС Solaris, однократное нажатие кнопки питания (Power) инициирует постепенное завершение работы ОС Solaris. Процессор системного управления продолжает работать, поскольку в режиме ожидания для работы достаточно напряжения 3,3 В.
- Когда основное питание включено и запущена ОС Solaris, нажатие и удержание в течение 4 секунд кнопки питания Power инициирует немедленное завершение работы сервера путем подачи сигнала блоку питания о выключении основного питания +12 В.
- Нажатие кнопки Locator включает мигание белого светодиодного индикатора.
- Повторное нажатие кнопки Locator выключает светодиодный индикатор Locator.



**Внимание** – Пока шнур питания подключен, служебный процессор по-прежнему находится под напряжением в режиме ожидания.

## Индикаторы состояния

У обоих серверов на передней панели имеются индикаторы. Ниже приведено описание этих индикаторов:

- Service Required\* (оранжевый) – указывает, что требуется обслуживание.
- Индикатор/кнопка Power OK \* (зеленый) – указывает на состояние сервера:
  - Off – не запущен в нормальном состоянии;
  - On – питание включено и запущен;
  - часто мигает – запущен в режиме ожидания;
  - медленно мигает – запущен в переходном состоянии.
- Fan Fault (оранжевый) – если горит, означает неисправность в работе вентилятора.
- PSU Fault (оранжевый) – если горит, означает отказ в системе питания.
- Overtemperature (оранжевый) – если горит, означает нарушение теплового режима.

\* Индикатор находится на передней и задней панелях корпуса.

## Порты USB на передней панели

У сервера Sun Fire V215 есть один USB порт (порт 2) на передней панели. У сервера Sun Fire V245 есть два USB порта (порт 2 и порт 3) на передней панели. Порты USB на передней панели сервера Sun Fire V245 нельзя использовать для подключения устройств ввода – клавиатуры или мыши. При длине кабеля более 2 метров или для устройств UDES USB эти порты будут поддерживать только USB 1.1. При длине кабеля менее 2 метров эти порты будут поддерживать USB 2.0.

## Задняя панель

Перед подключением и прокладкой кабелей ознакомьтесь с расположением гнезд подключения кабелей питания и портов ввода-вывода на задней панели серверов. На РИСУНОК 3 показана задняя панель сервера Sun Fire V215, на рисунке РИСУНОК 4 показана задняя панель сервера Sun Fire V245.

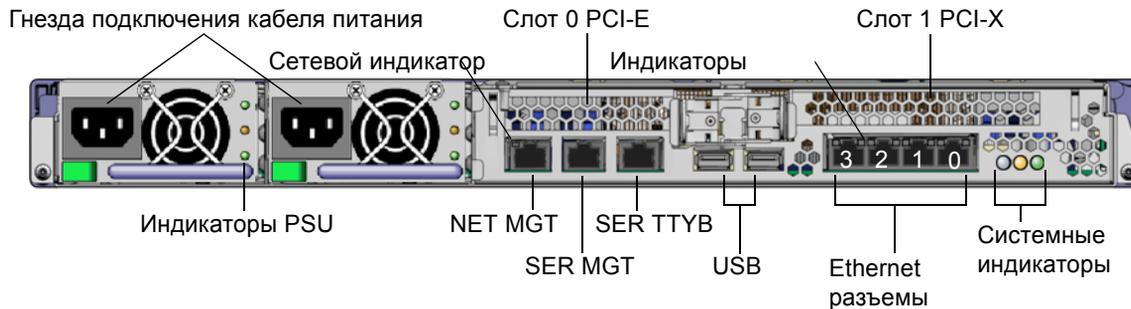


РИСУНОК 3      Задняя панель сервера Sun Fire V215

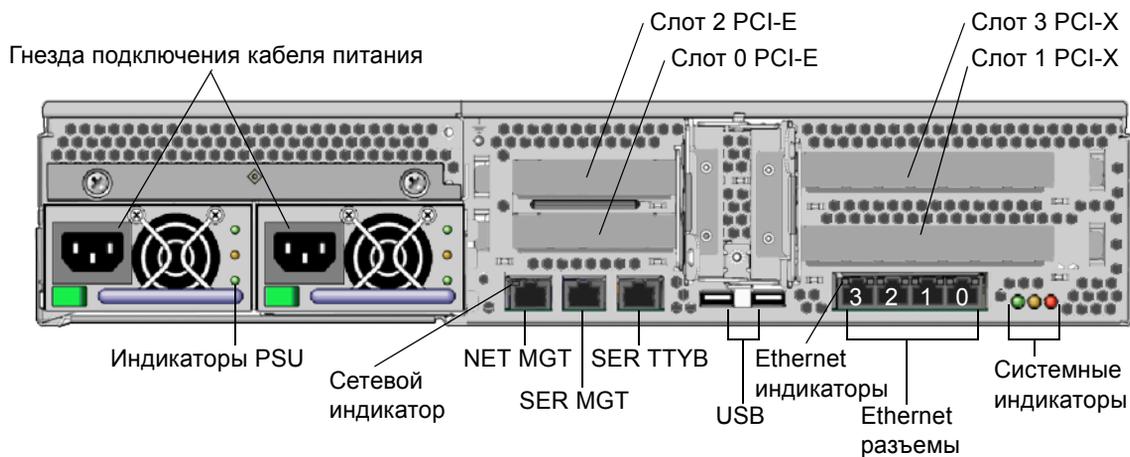


РИСУНОК 4      Задняя панель сервера Sun Fire V245

## Гнезда подключения кабелей питания

Серверы Sun Fire V215 и V245 могут иметь один или два гнезда для подключения кабелей (PSU), по одному на каждый блок питания (PSU). При подключении к источнику питания сервер автоматически переходит в режим Standby (Ожидание). Единственной возможностью полностью отключить сервер от сети питания является отсоединение кабеля питания.

Не подключайте силовые кабели к блокам питания, пока не закончите подсоединение кабелей данных и не подключите сервер к последовательному терминалу или эмулятору терминала. Когда силовые кабели подсоединены, сервер перейдет в режим Standby (Ожидание) и загрузится SC. Системные сообщения могут быть потеряны, если в этот момент сервер не подключен к терминалу.

Серверы Sun Fire V245 и V215 могут иметь резервные спаренные блоки питания. У каждого блока питания есть 3 индикатора состояния, которые показывают, активен ли блок питания, не произошла ли внутренняя ошибка блока питания и готов ли блок питания к отсоединению.

ТАБЛИЦА 8 содержит сведения о функциях индикаторов.

**ТАБЛИЦА 8** Индикаторы блока питания

OK (зеленый)	Fault (оранжевый)	AC (зеленый)	Состояние блока питания
выключен	выключен	включен	Питание подано, блок питания находится в режиме ожидания.
включен	выключен	включен	Питание подано, блок питания включен.
выключен	включен	включен	Питание подано, однако в блоке питания произошла внутренняя ошибка, и требуется техническое обслуживание.
выключен	включен или выключен	выключен	Блок питания вследствие внутренней ошибки или потери мощности.

## Сетевые разъемы

Каждый из разъемов для подключения к сети снабжен двумя индикаторами состояния. Индикаторы состояния сети предназначены для отображения:

- Состояния канала связи с сетью
- Скорости соединения с сетью (это не относится к порту NET MGT)

ТАБЛИЦЕ 9 содержит сведения об индикации состояния канала связи с сетью.

**ТАБЛИЦЕ 9** Индикаторы сетевого интерфейса

Цвет светодиода	Состояние светодиода	Состояние канала связи с сетью
зеленый	включен	Канал связи установлен.
	мигает	Передача данных по каналу связи
	выключен	Канал связи не установлен.

ТАБЛИЦЕ 10 содержит сведения об индикации скорости соединения с сетью.

**ТАБЛИЦЕ 10** Индикаторы скорости обмена данными с сетью

Цвет светодиода	Состояние светодиода	Скорость обмена данными с сетью
зеленый	включен	Канал связи с сетью установлен и работает на максимально поддерживаемой скорости.
	выключен	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если индикатор канала связи с сетью не горит, то канал связи установлен, но работает не на максимальной скорости.</li><li>• Если индикатор канала связи с сетью также не горит, то канал связи с сетью не установлен.</li></ul>

## Порты Ethernet

Серверы Sun Fire V215 и V245 оснащены четырьмя системными доменными портами Ethernet 10/100/1000BASE-T с автоматическим согласованием. Все порты Ethernet оснащены стандартным разъемом RJ-45; скорости передачи данных которых приведены в ТАБЛИЦЕ 11..

**ТАБЛИЦЕ 11** Скорости передачи данных портов Ethernet

Тип соединения	Терминология IEEE	Скорость передачи данных
Ethernet	10BASE-T	10 Мбит/с
Fast Ethernet	100BASE-TX	100 Мбит/с
Gigabit Ethernet	1000BASE-T	1000 Мбит/с

Кроме того, каждый сервер оснащен одним доменным интерфейсом управления Ethernet 10BASE-T, обозначенным NET MGT. Информация о настройке конфигурации этого порта для управления сервером с помощью системы ALOM приведена в документе *Sun Advanced Lights Out Management. Руководство пользователя.*

## Последовательные порты

Сервер оснащен двумя последовательными портами, обозначенными SER MGT и SER TTYB. Порт SER MGT имеет разъем типа RJ-45. Этот порт следует использовать *только* для управления сервером. Порт, помеченный SER TTYB, имеет разъем типа RJ-45. Этот порт можно использовать для последовательной асинхронной передачи данных общего назначения.

Для последовательных устройств используйте порт SER TTYB и адаптер RJ-45 с нуль-модемным кабелем. В ОС Solaris и сообщениях OpenBoot PROM этот порт отображается как `ttyb` и не соединен с последовательным портом управления SC.

Стандартные параметры последовательного соединения приведены в ТАБЛИЦЕ 12.

**ТАБЛИЦЕ 12** Параметры последовательного соединения по умолчанию

Параметр	Значение
Разъем	SER MGT или SER TTYB
Скорость	9600 бод
Контроль четности	нет
стоповые биты	1
биты данных	8

Для подключения к порту SER MGT через разъем DB-9 или DB-25 следует использовать адаптер для переходных соединений. Дополнительную информацию о переходных соединениях см. в *Справочнике по системе Sun*.

## Порты USB 2.0

Оба сервера имеют на задней панели по два порта USB 2.0 (0 и 1). Используйте порты 0 и 1 для подключения таких устройств ввода, как клавиатура и мышь. Порты USB поддерживают подключение в «горячем» режиме. В ходе работы системы вы можете подключать и отключать кабели USB и периферийные устройства, и это никак не отразится на работе системы.

Операции по «горячему» подключению можно выполнять, только если запущена ОС Solaris. После выполнения операции «горячего» подключения необходимо запустить команду `devfsadm -c`. Операции «горячего» подключения USB не поддерживаются, если отображаются приглашения OpenBoot PROM, а также до завершения загрузки операционной системы.

## Возможность установки плат расширения PCI

Оба сервера используют разнообразные платы расширения, чтобы обеспечить различные сочетания слотов расширения PCI-E и PCI-X. Подробный список возможностей расширения находится по адресу

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

---

## Замечания о подключении кабелей

В этом разделе содержатся важные замечания по подключению кабелей к серверу.

### Минимальный набор соединений

В приведенный ниже список включен минимальный перечень подключений кабелей для серверов Sun Fire V215 и V245:

- хотя бы одно сетевое соединение Ethernet (порт NET);
- последовательный порт управления SC (порт SER MGT);
- порт управления сетью SC (порт SER MGT);
- силовой кабель (кабели).

### Порты управления для системных контроллеров

Существует два порта управления SC для использования с системным контроллером ALOM:

- Последовательный порт управления SC (помеченный SER MGT), который использует кабель RJ-45.

Этот порт является для SC соединением, принятым по умолчанию, и всегда доступен.

- Порт управления сетью SC (помеченный NET MGT), который использует кабель RJ-45.

Этот порт предоставляет дополнительную возможность подключения к SC. Он не будет доступен, пока через последовательный порт управления не будут заданы сетевые настройки для SC. Этот порт не поддерживает соединение с сетями Gigabit. Однако он корректно переходит на более низкую скорость в случае подключения к переключателю 10/100/1000 Gigabit Ethernet.

---

## Микросхема с сокетом конфигурации системы

В оба сервера включена микросхема с сокетом конфигурации системы (SSCC). Это устройство расположено на системной плате и позволяет пользователю в случае неустраняемой системной ошибки перемещать важную системную информацию с одной машины на другую.

С точки зрения архитектуры SSCC выполняет функцию, сходную с устройствами NVRAM и EEPROM, использовавшимися в предыдущих устройствах Sun. SSCC содержит следующие структуры данных, используемые служебными процессорами Sun Fire V215 и V245:

- идентификатор главного узла;
- MAC-адреса Ethernet для всех Ethernet-интерфейсов главных узлов;
- MAC-адреса Ethernet для Ethernet-интерфейсов ALOM;

---

## Предустановленное программное обеспечение

Серверы Sun Fire V215 и V245 поставляются с операционной системой (ОС) Solaris 10 и программным обеспечением Java Enterprise System. В процессе установки необходимо настроить предустановленное программное обеспечение. Однако перед началом процесса настройки необходимо посетить web-сайт

<http://www.sun.com/software/preinstall/>

На этом сайте содержится последняя информация о предустановленном программном обеспечении и ссылки на пакеты обновлений и исправлений, которые необходимо установить.

# Операционная система Solaris

ОС Solaris 10 предустановлена на обоих серверах и обладает следующими характеристиками:

- Стабильность, высокая производительность, масштабируемость развитой 64-битной операционной системы.
- Поддержка более 12000 основных программных технических и бизнес-приложений.
- Контейнеры Solaris – изолируют программные приложения и службы с помощью гибких, программно определяемых границ.
- DTbase – обеспечивает комплексную динамическую трассирующую интегрированную среду для настройки приложений и устранения неисправностей системы в реальном времени.
- ZFS – предоставляет простую модель администрирования.
- Безопасность – предоставляет усовершенствованные функции обеспечения безопасности, разработанные для защиты предприятия на разных уровнях.
- Производительность сети – полностью переписанный стек TCP/IP позволил радикально повысить производительность и масштабируемость сетевых служб.

# Программное обеспечение Java Enterprise System

Программное обеспечение Java Enterprise System включает 90-дневную лицензию на использование следующих программных приложений Java Enterprise System:

- Диспетчер доступа – средство обеспечения безопасности, помогающее управлять безопасным доступом к web-приложениям предприятия за счет применения единой регистрации (SSO), а также разрешения объединения по всем надежным сетям.
- Сервер приложений - предоставляет платформу Java 2 Platform, совместимую с платформой Enterprise Edition (платформа J2EE™) 1.4 для разработки и доставки серверных приложений Java и web-служб.
- Сервер Календаря - web-инструмент, помогающий укрепить взаимодействие в команде, давая пользователям возможность координировать встречи, события, задачи и управлять ресурсами.
- Программный пакет – обеспечивает высокую доступность к системе программных приложений предприятия.
- Сервер каталогов – управляемая пользователем инфраструктура для предприятий, работающих с большими объемами пользовательской информации. Сервер каталогов предоставляет централизованный репозиторий для хранения и управления профилями пользователей и привилегиями доступа, а также сведениями о приложениях и сетевых ресурсах.

- Прокси-сервер каталогов – обеспечивает для сервера каталогов безопасное обслуживание с использованием межсетевых экранов.
- Мгновенный обмен сообщениями – стандартизированное приложение для связи и взаимодействия в режиме реального времени.
- Очередь сообщений – сервер сообщений уровня предприятия, реализующий обмен сообщениями на базе стандарта JMS.
- Сервер обмена сообщениями – высокопроизводительная платформа обмена сообщениями с высокой степенью защиты, предоставляющая функции обеспечения безопасности, позволяющие гарантировать сохранность передаваемых сведений.
- Сервер портала – предоставляет возможность пользования услугами портала, идентифицирующими пользователя через централизованные службы идентификации при помощи ролевых имен и политик.
- Web-сервер – безопасный, надежный и простой в использовании web-сервер, созданный для средних и малых бизнес-приложений.

Для использования всех преимуществ Java Enterprise System можно приобрести лицензию на пакет Java Enterprise System Suite или на комбинацию пакетов Java System Suite.

---

## Диагностика OpenBoot PROM

После обновления до версии OpenBoot PROM 4.18.5 или до более поздней совместимой версии OpenBoot PROM диагностика активируется по умолчанию. Это обеспечивает полную диагностику при первой загрузке и при перезагрузке вследствие ошибки. Это приводит к увеличению времени загрузки.

Сведения о том, как изменить настройки системы по умолчанию и настройки диагностики после первой загрузки, приведены в документе (817-6957) *Расширение OpenBoot PROM для операции диагностики*. Для получения этого документа посетите

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

---

# Программное обеспечение Sun Advanced Lights Out Manager

Серверы Sun Fire V215 и V245 поставляются с установленным программным обеспечением Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM). Системная консоль ориентирована на ALOM по умолчанию и настроена на отображение информации консоли сервера при запуске системы.

Система ALOM позволяет осуществлять текущий контроль сервера и управлять им либо по последовательному каналу (через последовательный порт SER MGT), либо по интерфейсу Ethernet (через порт NET MGT). Информацию о настройке подключения Ethernet см. в документе *Sun Advanced Lights Outs Manager: Руководство пользователя*.

---

**Примечание** – Последовательный порт ALOM, обозначенный SER MGT, предназначен только для управления сервером. В качестве последовательного порта общего назначения следует использовать порт, обозначенный SER TTYB.

---

Программное обеспечение ALOM можно настроить на отправление по электронной почте уведомлений о неполадках оборудования, предупреждений об оборудовании и о других событиях, относящихся к серверу или к самой системе ALOM. ALOM отслеживает следующие компоненты сервера:

- температурный режим процессора;
- состояние жестких дисков;
- тепловой режим корпуса;
- скорость и состояние вентилятора;
- состояние электропитания;
- уровень напряжения;

Система ALOM использует блок питания сервера в режиме ожидания. Это означает следующее:

- Система ALOM включается при подключении сервера к источнику питания и остается включенной до тех пор, пока от сервера не будет отсоединен кабель питания.
- Система ALOM действует даже когда операционная система работает в автономном режиме и сервер находится в режиме Standby (Ожидание).

Более подробную информацию об ALOM см. в документе *Sun Advanced Lights Out Management. Руководство пользователя*.

---

# Надежность, работоспособность и удобство эксплуатации системы

Надежность, работоспособность и удобство эксплуатации системы (НРУЭ) – это особенности системы, позволяющие ей работать непрерывно и минимизировать время, необходимое на ее техническое обслуживание. Надежность означает способность системы работать непрерывно без сбоев и поддерживать целостность данных. Работоспособность системы означает ее способность возвращаться в рабочее состояние после сбоя, претерпев минимальные изменения. Удобство эксплуатации системы определяется временем, необходимым системе для восстановления работы, прерванной сбоем. Вместе функции надежности, работоспособности и удобства эксплуатации обеспечивают практически непрерывную работу системы.

Для обеспечения высокого уровня надежности, работоспособности и удобства эксплуатации сервер Sun Fire располагает следующими возможностями:

- Накопители на жестких дисках с возможностью «горячего» подключения.
- Резервные источники питания с возможностью «горячего» подключения.
- Резервные вентиляторы с возможностью «горячего» подключения.
- Контроль условий окружающей среды.
- Обнаружение и исправление ошибок для повышения целостности данных.
- Упрощенный доступ к большинству компонентов для замены.

## Компоненты с возможностью «горячего» подключения.

Аппаратное обеспечение Sun Fire создано для поддержки компонентов с возможностью «горячего» подключения. Можно устанавливать или удалять эти компоненты во время работы системы. Технология «горячего» подключения значительно повышает работоспособность и удобство эксплуатации системы за счет предоставления возможности замены компонентов без прерывания работы.

## Резервные источники питания

В зависимости от конфигурации серверы Sun Fire V215 и V245 могут иметь два резервных источника питания, позволяющих системе продолжать работать, если один из источников питания вдруг выйдет из строя или произойдет сбой в подаче электропитания.

## Контроль условий окружающей среды

Серверы Sun Fire оснащены подсистемой для контроля условий окружающей среды, которая защищает сервер и его компоненты от:

- экстремальных температур;
- недостаточного вентилирования системы;
- сбоя в подаче электропитания;
- аппаратных ошибок.

По всей системе размещены температурные датчики для контроля температуры окружающей среды системы и внутренних компонентов. Программное и аппаратное обеспечение гарантируют, что температура внутри корпуса не выйдет за пределы заранее заданного безопасного диапазона рабочих температур. Если датчик обнаруживает, что температура опустилась ниже допустимого минимального значения или поднялась выше допустимого максимального значения, программное обеспечение подсистемы контроля сигнализирует об этом, и на передней и задней панелях загораются оранжевые индикаторы Service Required («Требуется обслуживание»). Если температурные условия остаются прежними и достигают предельно допустимых значений, система инициирует постепенное завершение работы системы. В случае ошибки сервисного процессора датчик резервного копирования защищает систему от серьезных повреждений, инициируя принудительное завершение работы аппаратного обеспечения.

Все предупреждения и сообщения об ошибках выводятся на системную консоль сервисного процессора и заносятся в файл журнала консоли ALOM. После автоматического выключения системы индикатор Service Required остается гореть, что помогает при диагностике.

Подобным же образом работает подсистема контроля питания – отслеживает подачу питания и сообщает о сбоях при помощи индикаторов на передней и задней панелях.

Если обнаружена проблема с подачей питания, сообщение об ошибке отправляется на сервисный процессор системной консоли и заносится в файл журнала консоли ALOM. Кроме того, индикатор состояния, находящийся на каждом источнике питания, загорается, сообщая о сбое. Загорается индикатор системы Service Required, указывая на сбой системы.

---

# Документация по Sun Fire V215 и V245

Документация по этим серверам разделена на три категории:

- Документация, относящаяся только к серверу Sun Fire V215 или V245.

В этой документации содержится информация по программному и аппаратному обеспечению, касающаяся описания функций, установки, конфигурации, использования, диагностики и замены компонентов.

- Документация по ОС Solaris.

Эта документация применима к серверам Sun Fire V215 и V245, а также к другим системам на базе Sun SPARC®. В документации этой категории содержатся сведения об установке ОС Solaris, использовании, версии и справочной документации, а также об отдельных командах страниц справочника man. Обращайтесь на web-узел документации по ОС Solaris:

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>

- Документация по дополнительным программным продуктам Sun.

Эта документация применима к продуктам, которые дополнительно установлены и сконфигурированы для запуска на серверах Sun Fire V215 и V245. Эта категория включает документацию по программным продуктам Java Enterprise System, ПО Sun Management Center, Sun Java Desktop System и др. Обращайтесь к общей документации Sun на web-узле

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

---

# Документация, техническая поддержка и обучение

Функция Sun	URL
Документация	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
Техническая поддержка	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
Обучение	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

## Web-сайты сторонних компаний

Sun не отвечает за доступность веб-сайтов сторонних компаний, упомянутых в настоящем документе. Sun не рекламирует и не несет ответственность за информацию, рекламу, продукты или другие материалы, расположенные на таких сайтах или ресурсах или полученные при их использовании. Sun не несет ответственность за какой-либо действительный или предполагаемый ущерб, вызванный или связанный с использованием этой информации, товаров или услуг, расположенных на таких сайтах и ресурсах или полученных при их использовании.

---

## Компания Sun приветствует Ваши комментарии

Компания Sun заинтересована в повышении качества документации по своим продуктам и с радостью примет Ваши комментарии и рекомендации. Комментарии можно оставить на веб-странице по адресу:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Пожалуйста, сообщите в своем отзыве название и шифр своего документа:

*Серверы Sun Fire V215 и V245. Руководство по началу работы, шифр 819-6869-10.*

