



Серверный корпус Intel[®] SC5275-E

Технические спецификации системных плат

C75531-001



Версия 1.0

Июнь 2004 года

Подразделение корпоративных платформ и служб

Описание

Дата	Номер редакции	Изменения
03/02/04	0.5	Первоначальный вариант для проверки
06/16/04	1.0	Финальная версия

Отказ от ответственности

ИНФОРМАЦИЯ, ПРИВЕДЕННАЯ В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ, СВЯЗАНА С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ INTEL®. ЭТОТ ДОКУМЕНТ НИКОИМ ОБРАЗОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОЦЕССУАЛЬНЫМ ПОРЯДКОМ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПРЯМЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ ПРАВ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. КОРПОРАЦИЯ INTEL НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, СВЕРХ ОГОВОРЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННЫХ INTEL УСЛОВИЯХ ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ ДАННОГО ТИПА. INTEL НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, СВЯЗАННЫХ С ПРОДАЖЕЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕЕ ПРОДУКЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К АДЕКВАТНОСТИ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ, ГАРАНТИИ ПРИБЫЛИ, СОБЛЮДЕНИЮ ПАТЕНТНОГО ПРАВА, АВТОРСКОГО ПРАВА И ПРОЧИХ ПРАВ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ СОБСТВЕННОСТЬ. ДАННАЯ ПРОДУКЦИЯ INTEL НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ ИЛИ СПАСЕНИЯ ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ В СИСТЕМАХ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ. КОРПОРАЦИЯ INTEL ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

Разработчики не должны полагаться на отсутствие пометок “reserved” или “undefined” на каких-либо характеристиках или инструкциях. Intel оставляет за собой право вносить такие пометки в будущем и не несет никакой ответственности за конфликты или несовместимости, возникающие из-за них.

Серверный корпус Intel® SC5275-E может содержать конструктивные дефекты или погрешности (errata), которые могут вызвать отклонение поведения продукции от предусмотренного в опубликованных спецификациях. Сведения о выявленных погрешностях и отклонениях предоставляются по требованию.

Примечание: Этот перевод документа с английского языка предоставляется исключительно для удобства. В случае любого несоответствия между переводом и оригинальным текстом документа на английском языке, приоритет имеет документ на английском языке. Копию оригинального документа на английском языке можно загрузить на аналогичном англоязычном Web-сайте.

Intel, Pentium, Itanium и Xeon являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel и ее подразделений в США и других странах.

* Другие наименования и товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев.

Корпорация Intel, 2004 ©

Содержание

1. Введение.....	9
2. Корпус.....	11
2.1 Цвет системы.....	11
2.2 Передняя внешняя панель.....	11
2.3 Безопасность.....	11
2.4 Панель ввода/вывода.....	12
2.5 Вид корпуса.....	12
3. Питание корпуса.....	15
3.1 Блок питания мощностью 600 Вт.....	15
3.2 Требования к входному току.....	19
3.3 Предохранительные цепи.....	21
3.4 Ограничение по току (защита от перегрузки по току).....	21
3.5 Защита блока питания от перенапряжения.....	21
3.6 Защита от перегрева.....	21
3.7 Функции элементов управления и индикаторов.....	21
3.8 Входящий сигнал PSON#.....	21
3.9 Выходной сигнал PWOK (Power OK).....	22
3.10 SMBus Monitoring Interface.....	22
4. Охлаждение системы.....	23
4.1 Конфигурация вентилятора.....	23
4.2 Управление вентилятором.....	23
4.3 Система охлаждения.....	23
4.4 Решение для охлаждения рабочих станций.....	24
5. Отсеки для периферийных устройств.....	25
5.1 3,5-дюймовый отсек для периферийных устройств.....	25
5.2 5,25-дюймовый отсек для периферийных устройств.....	25
6. Отсеки для жестких дисков.....	27
6.1 Отсек для фиксированного жесткого диска.....	27
6.2 Интерфейс SCSI.....	27
6.3 Описание аппаратного обеспечения SATA.....	30
6.4 Передняя панель.....	31
7. Соединения в системе.....	33

7.1	Определения сигналов.....	33
7.2	Внутренние кабели корпуса	33
7.3	Внутренние кабели серверной системной платы	33
7.4	Кабели для подключения дополнительных устройств	34
7.5	Разъемы панели ввода/вывода	34
8.	Совместимые серверные системные платы Intel®.....	35
9.	Соответствие продукции нормам и правилам	36
9.1	Соответствие продукции нормам безопасности	36
9.2	Соответствие продукции нормам электромагнитной совместимости.....	36
9.3	Соответствие продукции нормам и правилам маркировки	36
9.4	Замечания по электромагнитной совместимости	37
10.	Ограничения рабочей среды.....	40
10.1	Рабочая среда системы.....	40
10.2	Тестирование рабочей среды	40
11.	Надежность, возможность сервисного обслуживания и доступность.....	41
11.1	Среднее время наработки на отказ	41
11.2	Сервисное обслуживание.....	41
12.	Возможность модернизации	42
12.1	Установка отсека для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SCSI вместо стандартного отсека.....	42
12.2	Кабель для подключения внешнего адаптера SCSI	42
12.3	Установка отсека для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SATA вместо стандартного отсека.....	43
	Аксессуары и запчасти, необходимые для замены	44
	Запчасти для серверного корпуса Intel® SC5275-E	44
	Глоссарий	46
	Справочная документация	48

Список рисунков

Рисунок 1. Аппертура ввода/вывода ATX 2,2	12
Рисунок 2. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид спереди крупным планом).....	12
Рисунок 3. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид сзади крупным планом).....	13
Рисунок 4. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид спереди с открытой крышкой).....	14
Рисунок 5. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид сзади с открытой крышкой).....	14
Рисунок 6. Механическая схема блока питания.....	15
Рисунок 7. Конфигурация вентилятора	24
Рисунок 8: Расположение отсека для жестких дисков для серверного корпуса SC5275-E.....	25
Рисунок 9: Отсек для установки 6 жестких дисков с горячей заменой, передняя/задняя изометрическая проекция	29
Рисунок 10: Салазки для жесткого диска с установленной воздушной заслонкой	30
Рисунок 11: Элементы управления и индикаторы передней панели.....	31
Рисунок 12: Перестановка системного вентилятора с салазок для жестких дисков IDE на салазки для жестких дисков SCSI	42
Рисунок 13. Кабель подключения внешних устройств SCSI	43
Рисунок 14: Перестановка системного вентилятора с салазок для жестких дисков IDE на салазки для жестких дисков SATA	43

Список таблиц

Таблица 1. Размеры корпуса (приблизительные)	11
Таблица 2: Длина кабеля	16
Таблица 3. Разъем питания основной платы P1	17
Таблица 4. Разъем питания процессора P2	17
Таблица 5: Сигнальный разъем питания	18
Таблица 6: Разъем PCI Express	18
Таблица 7: Разъемы для подключения питания периферийных устройств	18
Таблица 8: Разъемы для подключения питания периферийных устройств	18
Таблица 9. Разъем питания флоппи-дисков P6	19
Таблица 10: Разъем питания для дисков SATA	19
Таблица 11: Разъем питания для дисков SATA	19
Таблица 12: Ограничения стабилизации напряжения	21
Таблица 13. Назначение идентификаторов устройств SCSI	28
Таблица 14. Светоиндикатор активности жесткого диска	29
Таблица 15. Разъемы дисков SATA	31
Таблица 16. Функции индикаторов передней панели	32
Таблица 17. Описание рабочей среды офиса	40
Таблица 18. Подсчет MTBF	41
Таблица 19. Предельное время управления	41

<Данная страница оставлена пустой преднамеренно.>

1. Введение

Данная техническая спецификация подробно описывает набор характеристик серверного корпуса Intel® SC5275-E, серверного корпуса базового уровня, предназначенного для использования с серверными системными платами Intel®. Серверный корпус SC5275-E отличается низкой стоимостью и поддержкой различных платформ и конфигураций.

Серверный корпус SC5275-E предназначен для сегмента недорогих серверов. В его комплект входит один блок питания мощностью 600 Вт с компенсацией коэффициента мощности (PFC). Данный серверный корпус поддерживает установку до четырех жестких дисков без возможности горячей замены. Два вентилятора с тахометром (один установлен на передней панели отсека для жестких дисков, второй установлен в задней части корпуса) обеспечивают охлаждение корпуса. Данный корпус совместим со следующими серверными платами Intel®. Серверные системные платы Intel® SE7320SP2, Intel® SE7525GP2 и Intel® SE7520BD2.

Имеется два 5,25-дюймовых отсека половинной высоты, предназначенные для периферийных устройств, например, для дисководов CD-ROM и ленточных дисководов. Съёмная крышка обеспечивает доступ к внутренней части корпуса. В передней части корпуса имеется съёмная крышка для доступа к внутренней части корпуса. Задняя панель ввода/вывода соответствует спецификации ATX версии 2.2. Серверный корпус поддерживает установку до семи полноразмерных карт расширения. Передняя панель, совместимая с серверными системными платами, соответствующими стандарту SSI EEB 3.0, также входит в комплект поставки серверного корпуса.

Дополнительный комплект для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SCSI обеспечивает возможность поддержки серверным корпусом SC5275-E до шести дисков с возможностью горячей замены. Дополнительный комплект для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SCSI поддерживает до пяти жестких дисков SCSI с дифференциалом низкого напряжения (LVD), подключаемых с помощью 1-дюймовых одиночных соединителей (SCA). Отсек для горячей замены жестких дисков устанавливается вместо отсека для фиксированных жестких дисков. Смотрите полные инструкции по установке, которые входят в *Установочный комплект отсека горячей замены дисков с интерфейсом SCSI для корпусов Intel® SC5300 и SC5275-E*.

Для серверных корпусов SC5275-E поставляется дополнительный отсек для горячей замены дисков с интерфейсом SATA. Он должен устанавливаться на месте среднего отсека для трех 5,25-дюймовых дисководов в базовых конфигурациях корпусов (без резервирования питания). В моделях с резервированием этот аксессуар должен устанавливаться вместо нижнего отсека для трех 5,25-дюймовых дисководов, в результате чего общее количество дисков SATA с поддержкой горячей замены будет равняться восьми. Смотрите полные инструкции по установке, которые входят в *Установочный комплект отсека горячей замены дисков с интерфейсом SATA для корпусов Intel® SC5300/SC5275-E*. **Примечание:** Частью процесса замены является демонтаж вентилятора из отсека для фиксированных жестких дисков и его установка в заднюю часть отсека для горячей замены жестких дисков.

Данная спецификация подробно описывает ключевые характеристики продукции. Справочная документация, перечень которой приведен в конце данного документа, содержит дополнительные подробности по характеристикам серверных системных плат,

панелей жестких дисков и блоков питания, протестированных с данным корпусом. Дополнительная информация приведена в разделе «совместимость» на сайте технической поддержки:

<http://support.intel.com/support/motherboards/server/chassis/SC5275E/>.

2. Корпус

Таблица 1. Размеры корпуса (приблизительные)

Конфигурация	Конфигурация типа «пьедестал»
Высота	17,8 дюйма (452 мм) 17,6 дюйма (447 мм) без подставки
Ширина	9,256 дюйма (235 мм)
Длина	26 дюймов (66,04 мм)
Свободное пространство спереди	17,83 дюйма (452 мм). 19,1 дюйма с внешней панелью (485 мм)
Свободное пространство сзади	5 дюймов (12,7 мм)
Свободное пространство по бокам	Для осуществления технического обслуживания необходимо дополнительное пространство с боковой стороны (3 дюйма (7,62 мм)).

2.1 Цвет системы

Существует один вариант расцветки серверных корпусов Intel® SC5275-E:

- Черный (GE701), код заказа KPTBASE450BLK

2.2 Передняя внешняя панель

Стандартная передняя декоративная панель изготавливается из литой пластмассы и крепится к передней части корпуса с помощью петли справа и двух защелок слева. Защелки закрепляются с левой стороны за крышкой, таким образом предотвращая случайное снятие декоративной панели. Для того чтобы снять декоративную панель, необходимо сначала снять крышку корпуса. Это обеспечивает дополнительную защиту области отсеков для жестких дисков и периферийных устройств. На декоративной панели имеется запирающаяся на ключ дверца, закрывающая область отсека для жестких дисков.

Отсеки для периферийных устройств закрыты пластиковыми декоративными заглушками, которые необходимо снять, прежде чем добавлять периферийные устройства в систему. Кнопки и индикаторы передней панели расположены справа в области отсека для жестких дисков.

2.3 Безопасность

На системном уровне имеется несколько средств защиты корпуса.

- Съёмный замок на задней крышке системного корпуса может использоваться для предотвращения доступа к процессорам, модулям памяти и картам расширения. В петлю диаметром 0,27 дюйма могут быть установлены разнообразные замки различных размеров.
- Замок с двумя положениями ключа/переключатель для запираения передней панели.
- Система обнаружения несанкционированного вскрытия корпуса, позволяющая программному обеспечению для управления серверами получать информацию о несанкционированном вскрытии корпуса.

Примечание: Описание функций защиты BIOS и системы управления сервером для всех поддерживаемых платформ содержится в технической спецификации серверных системных плат. Технические спецификации продукции можно найти на сайте <http://support.intel.com>.

2.4 Панель ввода/вывода

Все разъемы для подключения устройств ввода/вывода расположены на задней панели серверного корпуса. Серверный корпус, совместимый со стандартом SSI E-bay 3.0, имеет ATX* 2,2-совместимое посадочное место для установки защитной панели ввода/вывода. В комплекте с серверными системными платами Intel в штучной упаковке поставляется защитная панель ввода/вывода для установки в корпус. Размеры отверстий для разъемов приведены на рисунке ниже.

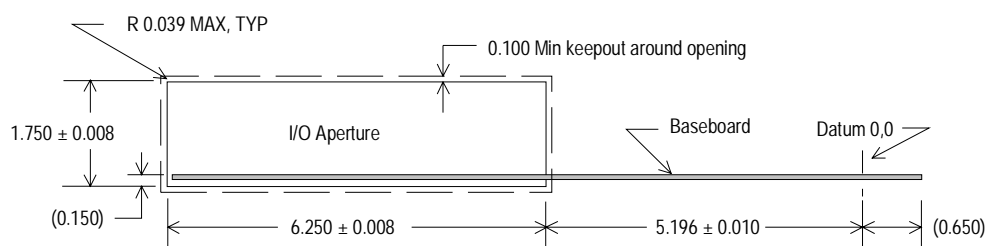
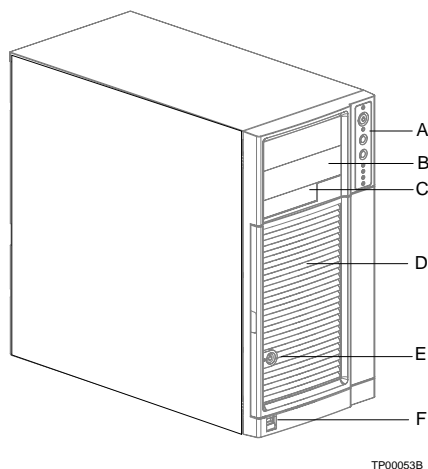


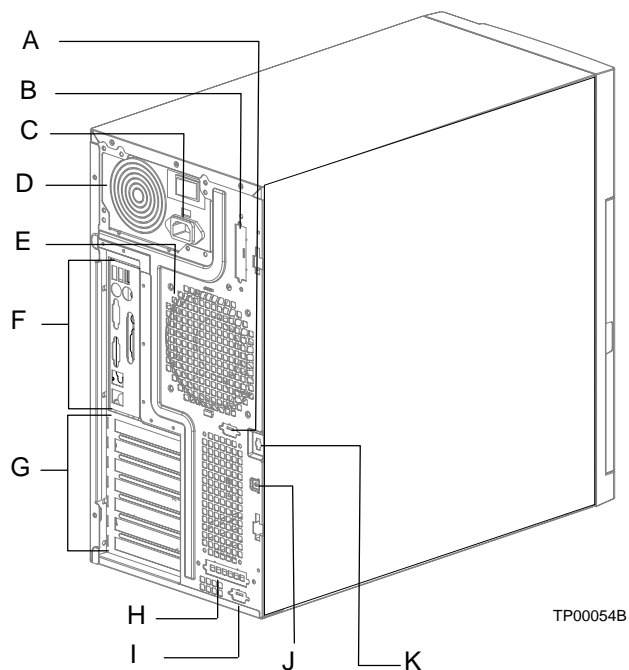
Рисунок 1. Аппертура ввода/вывода ATX 2,2

2.5 Вид корпуса



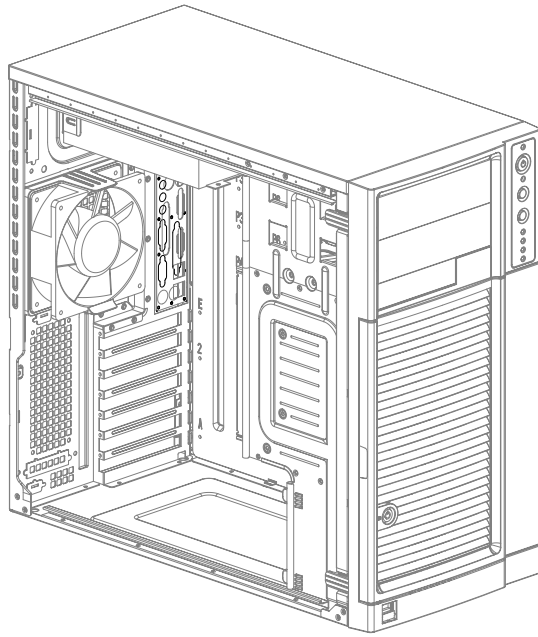
- A. Элементы управления и индикаторы передней панели
- B. Отсеки для установки 5,25 дюймовых съемных дисководов
- C. Отсеки для установки 3,5 дюймовых съемных дисководов
- D. Отсек для установки внутренних жестких дисков (за дверцей)
- E. Замок
- F. Порт USB

Рисунок 2. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид спереди крупным планом)



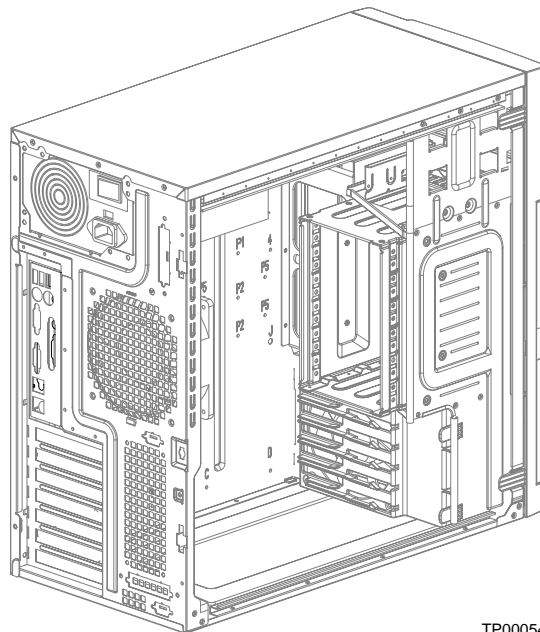
- A. Открывающаяся панель дополнительного последовательного порта B
- B. Открывающаяся панель дополнительных разъемов для ICMB или SCSI
- C. Разъем подключения переменного тока
- D. Модуль питания
- E. Вентилятор
- F. порты ввода/вывода I/O
- G. Крышки разъемов для карт расширения
- H. Открывающаяся панель дополнительных разъемов для ICMB или SCSI
- I. Открывающаяся панель дополнительного последовательного порта B
- J. Место для установки петли для навесного замка
- K. Датчик вскрытия корпуса

Рисунок 3. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид сзади крупным планом)



TP00053C

Рисунок 4. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид спереди с открытой крышкой)



TP00054C

Рисунок 5. Серверный корпус Intel® SC5275-E (вид сзади с открытой крышкой)

3. Питание корпуса

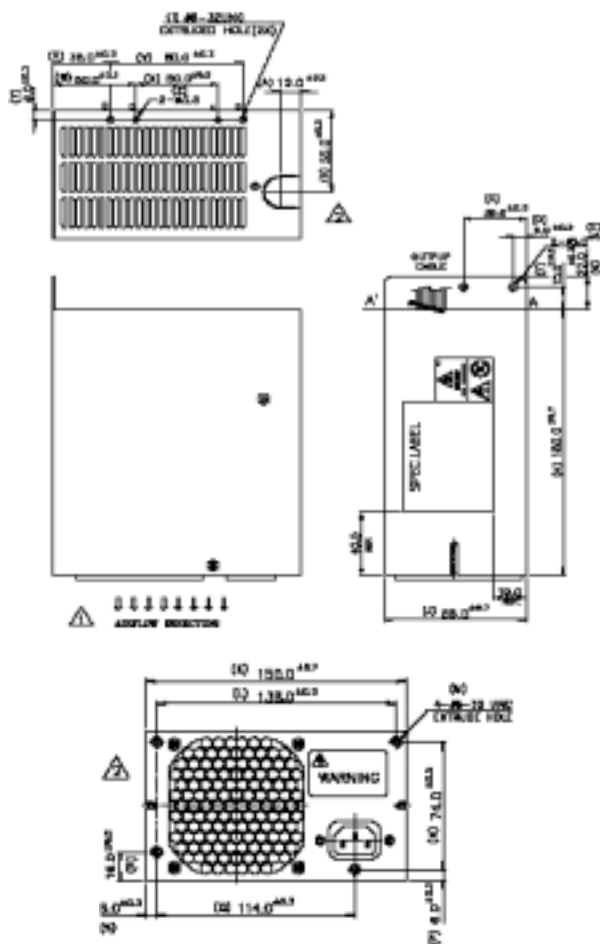
Блоки питания серверного корпуса SC5275-E совместимы со стандартом SSI. Спецификации SSI можно найти на следующем сайте: www.ssifourm.org.

3.1 Блок питания мощностью 600 Вт

Блок питания мощностью 600 Вт имеет 8 выходов: 3,3 В, 5 В, 12В1, 12В2, 12В3, 12В4, -12В и 5В режима ожидания. Блок питания мощностью 600 Вт содержит один 80-миллиметровый вентилятор, служащий для охлаждения блока питания, и являющийся также частью системы охлаждения. Блок питания содержит один 80-миллиметровый вентилятор, служащий для охлаждения блока питания и части системы.

3.1.1 Внешний вид

Блок питания имеет размеры 150 мм x 180 мм x 86 мм и все провода для выходов переменного тока. Кабель питания от сети переменного тока подключается к наружной стороне блока питания.



Примечание: Все размеры приведены в миллиметрах.

Рисунок 6. Механическая схема блока питания

3.1.2 Кабельная обвязка

Для всех выходящих проводов должны использоваться перечисленные или разрешенные кабельные материалы (AVLV2), CN, с рейтингом температуры не менее 105°C, 300 В постоянного тока.

Таблица 2: Длина кабеля

Откуда	Длина (мм)	К разъему #	Кол-во контактов	Описание
Выходное отверстие на крышке блока питания	425	P1	24	Разъем питания на основной плате
Выходное отверстие на крышке блока питания	375	P2	8	Разъем питания процессора.
Выходное отверстие на крышке блока питания	375	P14	5	Сигнальный разъем питания
Выходное отверстие на крышке блока питания	375	P15	6	Разъем PCI Express
Выходное отверстие на крышке блока питания	450	P3	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Расширение	100	P4	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Расширение P4	100	P5	4	Разъем питания флоппи-дискового
Выходное отверстие на крышке блока питания	575	P6	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Расширение	75 (крышка с рукавом)	P7	4	Правый разъем для подключения питания периферийных устройств
Выходное отверстие на крышке блока питания	740	P8	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Расширение	75	P9	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Выходное отверстие на крышке блока питания	740	P10	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Расширение	75	P11	4	Разъем для подключения питания периферийных устройств
Выходное отверстие на крышке блока питания	740	P12	5	Правый разъем для подключения питания устройств SATA
Расширение	75	P13	5	Разъем питания для дисков SATA

3.1.2.1 Разъем питания на основной плате (P1)

Корпус разъема: 24-контактный Molex* Mini-Fit Jr. 39-01-2245 или аналогичный

Контакт: Molex Mini-Fit, HCS, Female, Crimp 44476 или аналогичный

Таблица 3. Разъем питания основной платы P1

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет	Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1*	+3.3VDC	Оранжевый	13	+3.3VDC	Оранжевый
	3,3 В RS	Оранжевый (24AWG)	14	-12VDC	Синий
2	+3.3VDC	Оранжевый	15	COM	Черный
3*	COM	Черный	16	PSO#	Зеленый (24AWG)
	COM RS	Черный (24AWG)	17	COM	Черный
4*	+5VDC	Красный	18	COM	Черный
	5V RS	Красный (24AWG)	19	COM	Черный
5	COM	Черный	20	Зарезервирован	N.C.
6	+5VDC	Красный	21	+5VDC	Красный
7	COM	Черный	22	+5VDC	Красный
8	PWR OK	Серый (24AWG)	23	+5VDC	Красный
9	5 В SB	Пурпурный	24	COM	Черный
10	+12V3	Желтый			
11	+12V3	Желтый			
12	+3.3VDC	Оранжевый			

- Провод удаленного датчика дважды обжат

3.1.2.2 Разъем питания процессора (P2)

Корпус разъема: 8-контактный Molex, 39-01-2080 или аналогичный

Контакт: Molex 44476-1111 или аналогичный

Таблица 4. Разъем питания процессора P2

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет	Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1	COM	Черный	5*	+12V1	Белый
2	COM	Черный		12V1 RS	Желтый (24AWG)
3	COM	Черный	6	+12V1	Белый
4	COM	Черный	7	+12V2	Коричневый
			8	+12V2	Коричневый

3.1.2.3 Сигнальный разъем питания (P14)

Корпус разъема: 8-контактный Molex 50-57-9405 или аналогичный
 Контакты: Molex 16-02-0087 или аналогичный

Таблица 5: Сигнальный разъем питания

Контакт	Сигнал	24 AWG Цвет
1	Синхронизирующий сигнал I ² C	Белый
2	Данные I ² C	Желтый
3	Зарезервирован	N.C.
4	COM	Черный
5	3.3RS	Оранжевый

3.1.2.4 Разъем PCI Express (P15)

Корпус разъема: 6-контактный Molex, 39-01-2065 или аналогичный
 Контакты: Molex Mini-Fit, HCS, Female, Crimp 44476

Таблица 6: Разъем PCI Express

PIN	SIGNAL	18 AWG Цвет	PIN	SIGNAL	18 AWG Цвет
1	+12V4	Зеленый	4	COM	Черный
2	+12V4	Зеленый	5	COM	Черный
3	+12V4	Зеленый	6	COM	Черный

3.1.2.5 Разъемы питания периферийных устройств (P3, P4 и P6, P8 - P11)

Корпус разъема: Amp* 1-480424-0 или аналогичный;
 Контакты: Контакт Amp 61314-1 или аналогичный

Таблица 7: Разъемы для подключения питания периферийных устройств

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1	+12V4	Зеленый
2	COM	Черный
3	COM	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный

3.1.2.6 Правые разъемы для подключения питания периферийных устройств (P7)

Корпус разъема: JWT F6001HS2-4P или аналогичный

Таблица 8: Разъемы для подключения питания периферийных устройств

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1	+12V4	Зеленый
2	COM	Черный
3	COM	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный

3.1.2.7 Разъем питания флоппи-дисков (P5)

Корпус разъема: Amp 171822-4-0 или аналогичный;
 Контакт: Контакт Amp 170204-1 или аналогичный

Таблица 9. Разъем питания флоппи-дисков P6

Контакт	Сигнал	22 AWG Цвет
1	+5VDC	Красный
2	COM	Черный
3	COM	Черный
4	+12V4	Зеленый

3.1.2.8 Правый разъем для подключения питания устройств SATA (P12)

Корпус разъема: JWT F6002HS0-5P-18 или аналогичный

Таблица 10: Разъем питания для дисков SATA

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1	+3,3V	Оранжевый
2	COM	Черный
3	+5VDC	Красный
4	COM	Черный
5	+12V4	Зеленый

3.1.2.9 Разъем питания для дисков SATA (P13)

Корпус разъема: JWT A3811H00-5P или аналогичный

Контакт: JWT A3811TOP-0D или аналогичный

Таблица 11: Разъем питания для дисков SATA

Контакт	Сигнал	18 AWG Цвет
1	+3,3V	Оранжевый
2	COM	Черный
3	+5VDC	Красный
4	COM	Черный
5	+12V4	Зеленый

3.2 Требования к входному току

В модулях питания используется универсальный входной разъем питания и поддерживается активная компенсация коэффициента мощности, снижающая гармонические колебания на линии в соответствии со стандартами EN61000-3-2 и JEIDA MITI, см. раздел 10.2.

3.2.1 Входной разъем сети переменного тока

Входной разъем сети переменного тока представляет собой разъем питания IEC 320 C-14. Данный разъем предназначен для работы при 10A / 250 В переменного тока.

3.2.1.1 Входное напряжение

Модуль питания работает в указанных пределах в диапазоне напряжений, указанном в Таблице 13. Нелинейное искажение величиной до 10% от **номинального линейного напряжения** не приведет к превышению модулем питания допустимых ограничений. Блок питания отключается, если входное напряжение составляет менее 75 В переменного тока +/-5 В переменного тока. Блок питания включится снова, если входное напряжение составит более 85 В переменного тока +/-4 В переменного тока. Входное напряжение ниже

85 В переменного тока не вызовет повреждений блока питания, в том числе сгорания предохранителей.

3.2.1.2 Эффективность

Выход мощности составляет 68% при максимальной нагрузке для указанного напряжения постоянного тока.

3.2.1.3 Плавкие предохранители сети переменного тока

На одной линии блока питания должен быть установлен **один линейный плавкий предохранитель** на входящем кабеле (Hot). Плавкие предохранители должны соответствовать всем требованиям безопасности. Плавкий предохранитель на входе должен принадлежать к типу плавких предохранителей медленного сгорания. Входящий переменный ток не при каких обстоятельствах не может вызвать сгорание предохранителей. Предохранительные цепи модуля питания не позволят предохранителям сгореть, если только не произойдет сбой компонента модуля питания. This includes DC output load short conditions.

3.2.2 Спецификация выхода постоянного тока 600 Вт

3.2.2.1 Заземление

3.2.2.2 Выходная линия заземления на контактах блока питания обеспечивает обратный путь для мощности. Контакты заземления выходного разъема должны быть подключены к защитному заземлению (корпус блока питания). Выход

Выход 5 В режима ожидания присутствует, когда питание переменного тока превышает напряжение включения блока питания.

3.2.2.3 Работа без вентилятора

Для работы без вентилятора блок питания должен работать в режиме ожидания в течение неограниченного времени: при включенном питании, выключенном блоке питания и полной нагрузке шины 5 В режима ожидания (=2А) в состояниях окружающей среды (температура, влажность, высота). В этом режиме максимальная температура компонентов должна соответствовать тем же самым рекомендациям.

3.2.2.4 Стабилизация напряжения

Выходное напряжение блока питания должно находиться в следующих пределах при работе в стабильном состоянии при динамической нагрузке. Эти ограничения включают пиковый уровень фона переменного тока. Все выходы измеряются по отношению к возвратному сигналу датчика (ReturnS). Для выходов +12V3, +12V4, -12V и 5VSB измерения производятся на разъемах блока питания, относящихся к сигналу ReturnS. Для выходов +3,3V, +5V, +12V1, и +12V2 измерения проводятся на сигнальном разъеме сигнала удаленного датчика.

Таблица 12: Ограничения стабилизации напряжения

ПАРАМЕТР	ПОГРЕШНОСТЬ	МИН.	НОМИНАЛЬНОЕ	МАКС.	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
+3,3V	- 5% / +5%	+3.14	+3.30	+3.46	V _{rms}
+5V	- 5% / +5%	+4.75	+5.00	+5.25	V _{rms}
+12V1	- 5% / +5%	+11.40	+12.00	+12.60	V _{rms}
+12V2	- 5% / +5%	+11.40	+12.00	+12.60	V _{rms}
+12V3	- 5% / +5%	+11.40	+12.00	+12.60	V _{rms}
+12V4	- 5% / +5%	+11.40	+12.00	+12.60	V _{rms}
-12V	- 5% / +9%	- 11.40	-12.00	-13.08	V _{rms}
+5 B SB	- 5% / +5%	+4.75	+5.00	+5.25	V _{rms}

тест, зажимы для тестирования и конденсаторы должны находиться поблизости от нагрузки.

3.3 Предохранительные цепи

Предохранительные цепи модуля питания отключают только напряжение на основных выходах. При отключении блока питания из-за активации предохранительных цепей, для перезагрузки блока питания потребуется цикл AC OFF длительностью 15 сек. и цикл PSON[#] HIGH длительностью 1 сек.

3.4 Ограничение по току (защита от перегрузки по току)

Ограничения по току шин питания +3,3 В, +5 В и +12 В показаны в таблице 23. Если ограничения по току превышаются, блок питания выключается и блокируется. Блокировка отключается после включения/выключения сигнала PSON[#] или при прерывании питания переменного тока. Цикл включения/выключения питания не повредит систему в таком состоянии. Шины -12 В и 5 В режима ожидания должны быть защищены от перегрузки по току и короткого замыкания, чтобы предотвратить повреждение блока питания. Питание на шину 5 В режима ожидания подается автоматически после устранения перегрузки по току.

3.5 Защита блока питания от перенапряжения

Система защиты блока питания от перенапряжения имеет локальные датчики. Этот режим может быть очищен путем переключения сигнала PSON или путем отключения питания сети переменного тока. В таблице ниже перечислены ограничения по напряжению.

3.6 Защита от перегрева

Блок питания защищен от перегрева, вызываемого нарушением работы вентиляторов или превышением допустимой температуры окружающей среды. При перегреве блок питания отключается. Когда температура возвращается в пределы допустимого диапазона, блок питания автоматически восстанавливает подачу питания, напряжение на шину 5 В режима ожидания подается все время.

3.7 Функции элементов управления и индикаторов

В следующих разделах определяются входные и выходные сигналы блока питания. Для сигналов, которые могут определяться как low true, используется следующее обозначение: сигнал# = low true

3.8 Входящий сигнал PSON#

Сигнал PSON# требуется для удаленного включения и отключения модулей питания.

Сигнал PSON# является активным низким (low) сигналом, включающим шины питания 3,3 В, 5 В, 12 В, и -12 В. Если этот сигнал не является низким или остается открытым, система перестает подавать напряжение на все выходы (кроме 5 В режима ожидания). Этот сигнал подается по линии режима ожидания через внутренний резистор блока питания.

3.9 Выходной сигнал PWOK (Power OK)

PWOK - это сигнал нормального питания. Блок питания включает этот сигнал (HIGH) для указания на работу всех выходов модуля питания в пределах нормы. При выходе напряжения за границы установленного диапазона или при длительном отключении напряжения сигнал PWOK отключается (Low).

3.9.1 Среднее время наработки на отказ

Блок питания имеет минимальное среднее время наработки на отказ при непрерывной работе в 100000 при нагрузке 80% при температуре 40°C, согласно расчетам Bellcore* RPP или 250000 часов при нагрузке 80% при 40°C.

3.10 SMBus Monitoring Interface

Блок питания 600 Вт совместим с 'высоким питанием' SMBus 2.0 и питанием I²C V_{dd}. Данная шина работает с напряжением 3,3 В. Средства повышения напряжения SMBus располагаются на серверной плате.

Шина SMBus обеспечивает мониторинг питания, состояний сбоя, состояний предупреждения и данных FRU. На разъеме зарезервировано два контакта для передачи этой информации: Один контакт для последовательных синхронизирующих сигналов (PSM Clock) и один сигнал для последовательных данных (PSM Data). Оба контакта являются двунаправленными и образуют последовательную шину.

4. Охлаждение системы

4.1 Конфигурация вентилятора

Система охлаждения серверного корпуса Intel® SC5275-E состоит из двух вентиляторов корпуса и одного вентилятора блока питания. Вентилятор размерами 92 x 25 мм, расположенный в передней части отсека для несъемных жестких дисков, нагнетает свежий воздух в корпус со стороны передней панели и обеспечивает охлаждение отсека для жестких дисков. Вентилятор размерами 120 мм x 38 мм обеспечивает охлаждение задней части корпуса путем отвода теплого воздуха из системы. Вентилятор блока питания нагнетает дополнительный воздух из области отсека для периферийных устройств, который затем проходит через блок питания и выходит в задней части корпуса

Помимо этих предустановленных вентиляторов в системе имеется место для установки трех дополнительных вентиляторов различных конфигураций. Корпорация Intel не приводит номера деталей для данных дополнительных вентиляторов. Вентилятор диаметром 120 мм может быть установлен сзади разъемов для карт PCI и обеспечивать дополнительное охлаждение области карт PCI, а два 80-миллиметровых вентилятора могут устанавливаться в передней части корпуса справа от отсека для жестких дисков для обеспечения дополнительного охлаждения.

4.2 Управление вентилятором

Вентиляторы, поставляемые в комплекте с серверным корпусом SC5275-E, оборудованы сигнальным тахометром, который может настраиваться с помощью системы управления сервером для серверных системных плат Intel® SE7520BD2 или SE7320SP2. Подробная информация по работе этой системы приведена в технической спецификации на системную плату.

4.3 Система охлаждения

Воздух должен проходить из передней в заднюю часть корпуса, как показано стрелочками на рисунке ниже.

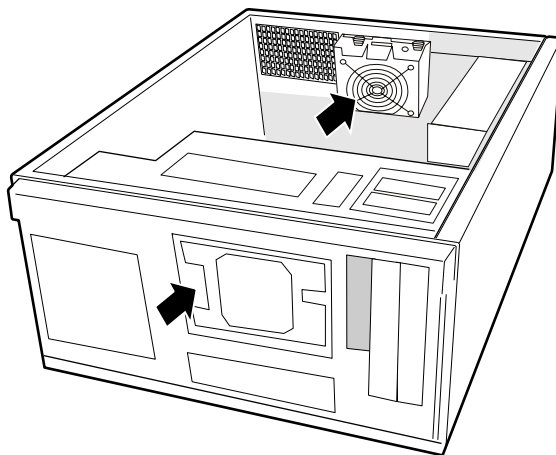


Рисунок 7. Конфигурация вентилятора

Конструкция серверного корпуса SC5275-E разработана для обеспечения достаточного охлаждения всех внутренних компонентов сервера. Подсистема охлаждения серверного корпуса SC5275-E зависит от правильного прохождения воздушного потока. Вентиляционные отверстия с передней и задней стороны корпуса должны быть открыты и не должны быть заблокированы неправильно установленными устройствами. Все внутренние кабели должны быть проведены таким образом, чтобы не препятствовать потоку воздуха.

Активные теплоотводы включают вентилятор для обеспечения охлаждения. Система охлаждения поставляется в комплекте с процессорами Intel® Xeon™ в штучной упаковке. Для того, чтобы воздух двигался к задней части корпуса (в сторону разъемов ввода/вывода), требуется правильная установка системы охлаждения процессора.

4.4 Решение для охлаждения рабочих станций

Вентиляционный комплект для рабочих станций разработан для систем на базе серверных плат Intel® SE7525GP2 или Intel® SE7320SP2 и серверного корпуса Intel® SC5275-E для максимального снижения уровня шума. Это делает его эффективным решением для случаев, когда следует учитывать акустические характеристики системы. Код продукции Intel APTWKT2COOLKIT (Intel MM # 861825).

Для оптимальной производительности требуется использовать последние версии BIOS и FRUSDR. Кроме того, рекомендуется подключить вентиляторы корпуса к коннектору SYS Fan #1 системной серверной платы Intel®, а вентиляторы корпуса к коннектору SYS Fan #3.

Вентиляционный комплект Intel® для рабочих станций разработан может использоваться для переоборудования систем на базе серверных плат Intel® SE7525GP2 или Intel® SE7320SP2 и серверного корпуса Intel® SC5275-E. Не устанавливайте вентиляционный комплект Intel® для рабочих станций в системы с пассивным теплоотводом. Данный комплект предназначен только для систем с активным теплоотводом с вентилятором. Комплект включает следующие компоненты: Вентиляционный комплект (включает вентилятор, скобу для вентилятора, теплоотвод, теплопроводящую прокладку и четыре винта).

5. Отсеки для периферийных устройств

5.1 3,5-дюймовый отсек для периферийных устройств

В серверный корпус Intel® SC5275-E может быть установлено периферийное устройство формата 3,5 дюйма, например, дисковод гибких дисков, под отсеками для периферийного устройства формата 5,25 дюйма. Перед установкой флоппи-дисковода необходимо снять декоративную панель. Если флоппи-дисковод не устанавливается, то вместо него, в соответствии с действующими нормами, следует установить экран-заглушку для защиты от электромагнитного излучения. В комплект также входит декоративная заглушка для отверстия в декоративной панели.

Отсек для периферийного устройства формата 3,5 дюйма разработан таким образом, что винты крепятся только с левой стороны корпуса, как показано на рисунке ниже. С правой стороны дисковод удерживают два металлических выступа.

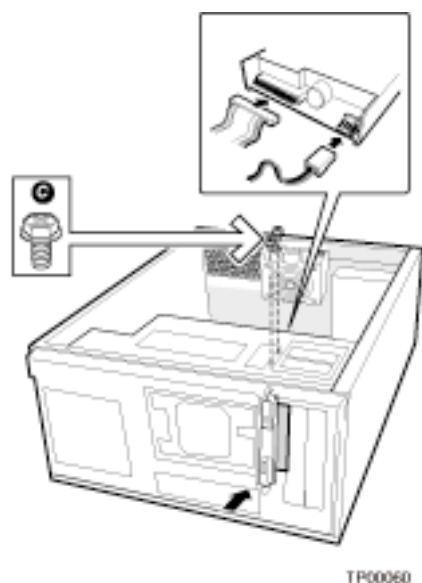


Рисунок 8: Расположение отсека для жестких дисков для серверного корпуса SC5275-E

5.2 5,25-дюймовый отсек для периферийных устройств

В серверном корпусе Intel® SC5275-E имеется возможность установки двух съемных периферийных устройств (например, магнитного/оптического диска, дисковода CD-ROM, или ленточного дисковода) шириной 5,25 дюйма половинной высоты или одного устройства полной высоты. Длина этих периферийных устройств может составлять до 9 дюймов (228,6 мм). Максимальная потребляемая мощность одного устройства не должна превышать 18 Вт. Температурные характеристики отдельных устройств необходимо проверять для обеспечения соответствия спецификациям производителя.

5,25-дюймовые периферийные устройства могут быть извлечены из передней части корпуса после снятия крышки и декоративной панели. В неиспользуемых отсеках для

5,25-дюймовых дисководов должны быть установлены экраны-заглушки для обеспечения адекватного охлаждения и соответствия нормам электромагнитной совместимости.

Примечание: Соблюдайте осторожность при заполнении всех отсеков для установки 5,25-дюймовых периферийных устройств. Необходимо рассчитать энергопотребление установленных устройств и убедиться, что максимальная мощность блока питания не превышает. В типовых конфигурациях обеспечивается достаточная мощность для флоппи-дисковода, ленточного дисковода, дисковода CD-ROM и четырех фиксированных жестких дисков.

6. Отсеки для жестких дисков

6.1 Отсек для фиксированного жесткого диска

Серверный корпус SC5275-E имеет съемный отсек для жестких дисков, вмещающий до шести жестких дисков габаритом 3,5 x 1 дюйм. Требования к питанию отдельного накопителя на жестких дисках могут ограничить максимальное число жестких дисков, которые может вместить серверный корпус SC5275-E. Этот отсек имеет вентилятор 92 мм (6,2 дюйма) x 25 мм, закрепленный к передней стороне отсека, что обеспечивает направление потока воздуха к жестким дискам отсека. Отсек для жестких дисков крепится двумя винтами спереди и двумя винтами сбоку.

Примечание: При установке системной платы отсек для жестких дисков необходимо выдвинуть вперед.

В серверном корпусе SC5275-E возможна установка одного отсека с объединительной платой для жестких дисков SCSI вместо обычного отсека для жестких дисков. Объединительная плата поддерживает как устройства SCSI LVD, так и устройства SCSI SE (Ultra 160 и более ранние версии). В объединительной плате имеется разъем для установки контроллера SAF-TE или карты расширения. Объединительная плата поддерживает установку пяти дюймовых дисков SCA-2 с поддержкой горячей замены при установке в отсек для дисков.

6.2 Интерфейс SCSI

6.2.1 Спецификации панели для горячей замены жестких дисков SCSI

Объединительная плата для горячей замены жестких дисков SCSI представляет собой интегрированную подсистему, которая при нормальной работе выполняет следующие функции:

- Реагирует на сообщения SAF-TE, передаваемые на объединительную плату по шине SCSI.
- Осуществляет мониторинг температуры объединительной платы и выводит предупреждения или сообщения о критических ошибках при превышении запрограммированных ограничений.
- Осуществляет мониторинг скорости вентиляторов и выводит предупреждения или сообщения о критических ошибках при превышении запрограммированных ограничений.

Объединительная плата для горячей замены жестких дисков SCSI состоит из следующих функциональных блоков:

- Шина SCSI с разъемами для подключения дисков SCA и активными терминаторами LVDS
- Микроконтроллер с флэш-памятью для программ и RAM
- Интерфейс SCSI, позволяющий микроконтроллеру выступать в качестве объекта SCSI
- Интерфейс серверной системной платы I²C
- Управление питанием дисков SCSI
- Поддержка индикатора сбоя.

- Поддержка двух вентиляторов для охлаждения (с тахометром и управлением питанием)
- Датчик температуры

Интерфейс SCSI на объединительных платах LVD SCSI обеспечивает соединение между шиной SCSI и контроллером SAF-TE. Интерфейс SAF-TE позволяет контроллеру управления функционировать в качестве устройства SCSI для использования протокола SAF-TE.

Система управления питанием на задней панели LVD SCSI поддерживает следующие функции.

1. Снижение скорости вращения диска при обнаружении сбоя и получении сообщения о нем (внутреннее сервисное сообщение) по шине SCSI. Приложение или RAID-контроллер определяет наличие проблемы с жестким диском, представляющую опасность для данных. В результате диск выводится из эксплуатации, и на шину SCSI отправляется команда уменьшить скорость вращения диска. Это снижает вероятность того, что диск будет поврежден во время его извлечения из отсека горячей замены. Когда вставляется новый жесткий диск, система регулирования питания некоторое время находится в режиме ожидания, пока диск не вставлен полностью, а затем подает питание, контролируя линейное изменение мощности.
2. Если питание системы включено, то задняя панель LVD SCSI немедленно отключает питание от разъема после того, как обнаруживает, что диск извлечен из него. Это позволяет предотвратить возможное повреждение диска при его частичном извлечении и повторном вставлении при включенном питании и нарушении работы всего массива SCSI, связанное с возможными колебаниями подаваемого напряжения и тока.

6.2.2 Защита канального транзистора (FET) от короткого замыкания

Предохранительная цепь канального транзистора (FET) предназначена для защиты от короткого замыкания 12-вольтовых и 5-вольтовых канальных транзисторов управления питанием на панели LVD SCSI.

6.2.3 Идентификаторы устройств SCSI

Каждое устройство на шине SCSI должно иметь уникальный идентификационный номер SCSI. Идентификационный номер SCSI объединительной платы LVD SCSI 6 x 1.0" зависит от того, сконфигурирована ли данная объединительная плата как первичная или вторичная.

Таблица 13. Назначение идентификаторов устройств SCSI

Устройство	Идентификационный номер SCSI как первичной объединительной платы I ² C* разъем (J2A1) контакт1=1
Диск 1	0x0H
Диск 2	0x1H
Диск 3	0x2H
Диск 4	0x3H
Диск 5	0x4H
Диск 6	0x5H
Контроллер SAF-TE	0x8H (6 HDD)

6.2.4 Световой индикатор работы жесткого диска

При доступе к каждому диску SCSI загорается соответствующий зеленый индикатор. Светоиндикаторы имеют 4 контакта и бывают двух цветов (желтый и зеленый) и расположены на задней панели.

Таблица 14. Светоиндикатор активности жесткого диска

Диск	Светоиндикатор объединительной платы активирован	Обозначение светового индикатора	Цвет индикатора
1	1	подлежит определению	Зеленый
2	2	подлежит определению	Зеленый
3	3	подлежит определению	Зеленый
4	4	подлежит определению	Зеленый
5	5	подлежит определению	Зеленый
6	6	подлежит определению	Зеленый

6.2.5 Индикатор сбоя в работе жесткого диска

Контроллер горячей замены (HSC) отвечает за включение индикаторов сбоя в работе жесткого диска в зависимости от состояния диска, определяемого с помощью сигналов, получаемых от SAF-TE и IMB. Индикаторы сбоя жесткого диска представляют собой 4-терминальные двухцветные индикаторы желтого и зеленого цвета. Они предназначены для индикации сбоев в работе диска. Индикаторы физически располагаются на панели LVD SCSI.

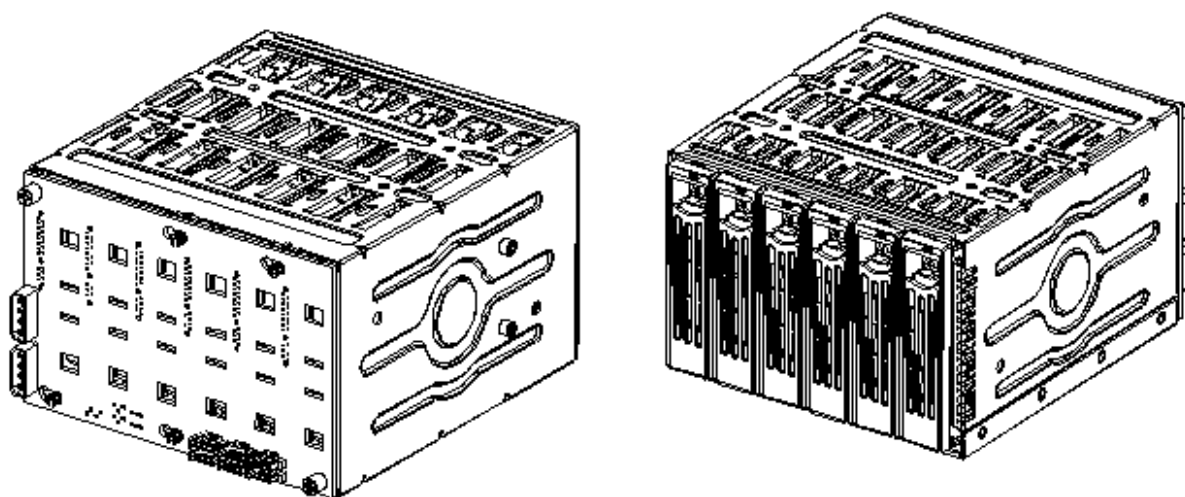


Рисунок 9: Отсек для установки 6 жестких дисков с горячей заменой, передняя/задняя изометрическая проекция

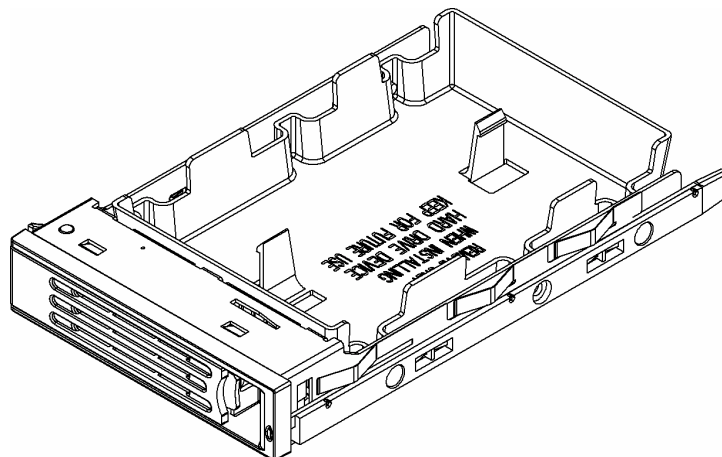


Рисунок 10: Салазки для жесткого диска с установленной воздушной заслонкой

6.2.6 Электронные системы отсека для горячей замены жестких дисков

Набор плат панели для горячей замены жестких дисков SCSI поддерживает следующие функции:

- Горячая замена жестких дисков SCSI, т.е. поддержка подключения устройств SCSI без выключения питания системы.
- Функции управления и мониторинга системы горячей замены, соответствующие *Спецификациям SAF-TE*, редакция 1.00.

6.3 Описание аппаратного обеспечения SATA

В серверном корпусе SC5275-E может быть установлена одна объединительная плата SATA (поддерживающая до 6 жестких дисков) при наличии контроллера SATA.

6.3.1 Комплект для установки отсека для горячей замены жестких дисков SATA

Корпус диска Serial ATA (SATA) позволяет установить до шести дисков SATA в серверный корпус SC5275-E. Комплект включает отсек для жестких дисков SATA с монтажными креплениями.

С помощью этого комплекта отсек для горячей замены жестких дисков SATA может подключаться непосредственно к разъемам SATA на серверной плате для серверных плат с интегрированным контроллером Serial ATA или к карте Serial ATA RAID, например, к RAID-контроллеру Intel® SRCS14L. Поддерживаемый уровень RAID зависит от набора функций контроллера Serial ATA.

6.3.2 Подключение кабелей объединительной платы SATA

1. Служит для подключения кабелей блока питания к объединительной плате SATA. Вне зависимости от количества устанавливаемых дисков следует использовать оба разъема питания.
2. Подключите каждый кабель SATA к объединительной плате для горячей замены жестких дисков SATA. Разъемы и сопутствующие диски определяются

следующим образом.

Таблица 15. Разъемы дисков SATA.

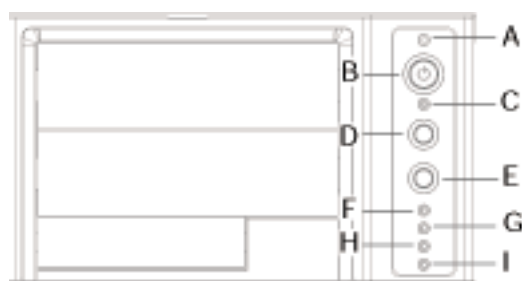
Отсек для жесткого диска	Номер жесткого диска	Номер соединения и номер диска
Низ	Диск 0	0
Второй снизу	Диск 1	1
Второй сверху	Диск 2	2
Верх	Диск 3	3
подлежит определению	Диск 4	4
подлежит определению	Диск 5	5

3. Для нормальной работы может потребоваться обновление BIOS. Информацию и инструкции по обновлению BIOS можно найти в документации по серверной плате.

6.4 Передняя панель

Кнопки управления передней панели и световые индикаторы указаны на следующем рисунке. На рисунке не показана кнопка включения немаскируемого прерывания (NMI), расположенная под индикатором состояния. На эту кнопку следует нажимать с помощью небольшого инструмента. В комплект серверного корпуса SC5275-E входит дополнительный 34-контактный шлейф. 34-контактный разъем Entry Ebay SSI 3.0 для подключения передней панели к серверным платам Intel расположен на задней стороне передней панели. 34-контактный шлейф может использоваться с SSI 3.0-совместимыми серверными системными платами. Соединительный кабель соответствует 24-контактному стандарту SSI.

При установленном отсеке для горячей замены жестких дисков на каждом гнезде для жесткого диска расположен двухцветный индикатор (всего шесть), предназначенный для отображения активности или сбоя конкретных дисков. В системах типа «пьедестал» эти индикаторы видны при открытой дверце передней декоративной панели.



TF00080

Индикатор питания / режима сна Кнопка питания
 Кнопка NMI Кнопка Reset Кнопка режима сна
 Индикатор активности сетевого адаптера 1
 Индикатор активности сетевого адаптера 2
 Индикатор активности жесткого диска Индикатор
 состояния

Рисунок 11: Элементы управления и индикаторы передней панели

Таблица 16. Функции индикаторов передней панели

Название индикатора	Цвет	Условия	Описание
Индикатор питания/режима сна	Зеленый	ВКЛЮЧЕН	Питание включено
	Желтый	ВКЛЮЧЕН	Режим сна (S1)
		ВЫКЛЮЧЕН	Питание отключено или режим сна (S4)
Индикатор соединения/активности сетевого адаптера 1:	Зеленый	ВКЛЮЧЕН	Есть соединение
		МИГАНИЕ	Активность локальной сети
		ВЫКЛЮЧЕН	Сеть отключена
Индикатор соединения/активности сетевого адаптера 2:	Зеленый	ВКЛЮЧЕН	Есть соединение
		МИГАНИЕ	Активность локальной сети
		ВЫКЛЮЧЕН	Сеть отключена
Активность жесткого диска	Зеленый	МИГАНИЕ	Активность жесткого диска
		Желтый	Сбой в работе
		ВЫКЛЮЧЕН	Нет активности
Индикатор состояния системы	Зеленый	ВКЛЮЧЕН	Система готова к работе (поддерживается не всеми серверными системными платами)
		МИГАНИЕ	Процессор или память отключены
	Желтый	ВКЛЮЧЕН	Критический сбой температуры/напряжения; отсутствует процессор/терминатор
		МИГАНИЕ	Сбой питания; сбой в работе вентилятора; некритический сбой температуры/напряжения
		ВЫКЛЮЧЕН	Во время тестирования системы при включении обнаружена критическая ошибка

Дополнительная информация по функциям передней панели, поддерживаемым конкретными системными платами, приведена в спецификациях на отдельные серверные системные платы.

7. Соединения в системе

7.1 Определения сигналов

Контакты разъемов, о которых говорится в данном разделе, описываются в технических спецификациях соответствующих серверных системных плат.

7.2 Внутренние кабели корпуса

В комплект серверного корпуса входят следующие кабели/разъемы:

- Кабель передней панели
- Кабель USB
- разъемы вентиляторов

7.2.1 Шлейф передней панели

34-проводниковый шлейф с 34-контактными соединителями IDC, предназначенный для соединения передней панели и SSI EEB 3.0-совместимой серверной системной платы.

7.2.2 Кабель USB

4-проводниковый кабель USB с 10-контактным соединителем для серверной системной платы и 4-контактным соединителем для внешнего разъема USB предназначен для подключения разъема USB на передней панели к серверной системной плате

7.2.3 Разъем вентилятора

Установленные вентиляторы корпуса оборудованы трехконтактными кабелями, совместимыми со стандартом SSI (ATX*).

7.3 Внутренние кабели серверной системной платы

В зависимости от поддержки серверной системной платой данных функций, в состав комплекта серверной системной платы в штучной упаковке могут входить или не входить некоторые из нижеперечисленных кабелей, или все эти кабели:

- Кабель IDE: Один или два 80-жильных кабеля с 40-контактными разъемами IDE DMA33/66/100.
- Шлейф SCSI: Один 68-контактный, 68-проводниковый шлейф SCSI на базе витой пары с терминатором. Кабель поддерживает подключение до четырех жестких дисков SCSI к серверной системной плате.
- Шлейф для флоппи-дисководов: Один 34-жильный кабель для подсоединения дисководов с двумя 34-контактными разъемами IDC (2x17).
- Кабель последовательного порта: На одном конце 8-жильного кабеля расположен десятиконтактный коннектор, а на другом его конце - девятиконтактный разъем Dsub.

7.4 Кабели для подключения дополнительных устройств

7.4.1 Кабель для подключения карты интерфейса ICMB

Один 5-контактный кабель ICMB предназначен для подключения серверной системной платы к карте расширения ICMB, установленной на задней панели корпуса или в разъеме для карт расширения (входит в комплект карты расширения ICMB AXX21CMBKIT)

7.4.2 Внешний шлейф SCSI

Один 68-контактный шлейф SCSI предназначен для подключения серверной системной платы или карты расширения SCSI к панели, устанавливаемой в задней части корпуса (дополнительный кабель для карты SCSI, AXEXTSCSICBL)

7.5 Разъемы панели ввода/вывода

Серверный корпус SC5275-E имеет ATX 2.2 и SSI E-bay 3.0 -совместимые разъемы для подключения устройств ввода/вывода с задней стороны серверного корпуса. Используемая панель поставляется в комплекте с серверной платой в штучной упаковке. Ниже перечислены типовые разъемы данной панели:

- разъем PS/2 для клавиатуры
- разъем PS/2 для мыши
- 9-контактный последовательный порт serial port(s)
- 25-контактный параллельный порт
- порт(ы) USB
- 15-контактный видео порт
- разъемы сетевых адаптеров RJ-45

8. Совместимые серверные системные платы Intel®

Серверный корпус Intel® SC5275-E совместим со следующими серверными системными платами Intel®:

- Серверная плата Intel® SE7320SP2
- Системная плата Intel® SE7525GP2
- Серверная системная плата Intel® SE7520BD2

9. Соответствие продукции нормам и правилам

Серверный корпус SC5275-E разработан и протестирован на соответствие перечисленным в следующих разделах стандартам, нормам и правилам при условии использования с указанными серверными платами Intel®.

9.1 Соответствие продукции нормам безопасности

Серверный корпус SC5275-E соответствует следующим требованиям безопасности:

- UL 1950 - CSA 950 (США/Канада)
- EN 60 950 (Европейское сообщество).
- IEC 60 950 (Международные).
- CE – Директива о низком напряжении (73/23/ЕЕС) (Европейские стандарты).
- EMKO-TSE (74-SEC) 207/94 (Скандинавия)

9.2 Соответствие продукции нормам электромагнитной совместимости

Система была протестирована на соответствие следующим положениям EMC при конфигурации с указанными серверными системными платами Intel®. Для получения информации о совместимых серверных системных платах смотрите сайт «Intel's Server Builder» (<http://www.intel.com/go/serverbuilder>) или свяжитесь с представителем корпорации Intel в Вашем регионе.

- FCC (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (США).
- ICES-003 (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (Канада).
- CISPR 22, 3^{-я} редакция (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (Международные стандарты).
- EN45022 (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (ЕС).
- EN45024 (Устойчивость) (ЕС).
- EN6100-3-2 & -3 (Гармонические колебания мощности, флуктуация и колебания).
- CE – Директива по электромагнитной совместимости (89/33/ЕЕС) (ЕС).
- VCCI (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (Япония).
- RRL (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (Корея).
- BSMI (Класс А) – Испускаемые и передаваемые электромагнитные излучения (Тайвань).

9.3 Соответствие продукции нормам и правилам маркировки

Настоящая продукция содержит следующую сертификационную маркировку.

- Маркировка соответствия стандартам UL / cUL.
- Маркировка EC
- Маркировка соответствия немецкому стандарту GS.
- Соответствие российскому стандарту ГОСТ.
- Маркировка FCC, класс A.
- ICES-003 (Маркировка соответствия канадским нормам электромагнитной совместимости).
- VCCI, Маркировка класса A.
- Маркировка C-Tick (Австралия).
- Сертификационный номер BSMI (Тайвань) и предупреждение класса A.

9.4 Замечания по электромагнитной совместимости

9.4.1 США

Настоящее устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Его работа регулируется двумя условиями: (1) данное устройство не может создавать вредоносные помехи и (2), данное устройство должно принимать все получаемые помехи, включая помехи, которые могут привести к нарушению работы (1) данное устройство не может вызывать недопустимые помехи и (2), данное устройство должно принимать любые полученные помехи, включая помехи, могущие вызвать нежелательные операции.

Ответы на вопросы, связанные с электромагнитными характеристиками продукции, можно получить, написав по адресу:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

Данное оборудование было подвергнуто тестированию и признано соответствующим нормам для цифровых устройств класса A, согласно части 15 правил FCC. Данные нормы предназначены для обеспечения надежной защиты от вредоносных помех в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и если его установка проводится не в соответствии с инструкциями, оно может вносить помехи в радиопередачу. Однако гарантии отсутствия помех в конкретных случаях не существует. Если данное оборудование приведет к появлению помех в радио и телевидении, пользователь может попробовать устранить помехи с помощью одного из перечисленных ниже способов:

- Изменить направление антенны или переместить ее.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к розетке в другой электрической цепи, а не в той, куда подключен приемник.
- Связаться с поставщиком или проконсультироваться у квалифицированного теле/радиотехника.

Любые изменения или модификации, которые прямо не разрешаются, могут привести к

потере покупателем права использования оборудования. Покупатель несет ответственность за обеспечение совместимости модифицированной продукции.

К данному компьютерному устройству могут подключаться только периферийные устройства (компьютерные устройства ввода/вывода, терминалы, принтеры, и т.п.) соответствующие нормам FCC класса В. Использование с несовместимыми периферийными устройствами скорее всего приведет к помехам при приеме радио- и телевизионных сигналов.

Все кабели, используемые для подключения периферийных устройств, должны быть экранированы и заземлены. Использование незаземленных или неэкранированных кабелей может привести к помехам при приеме радио- и телевизионных сигналов.

9.4.2 Свидетельство о соответствии нормам Федеральной Комиссии по Связи (США)

Настоящее устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Его работа регулируется двумя условиями: (1) данное устройство не может создавать вредоносные помехи и (2), данное устройство должно принимать все получаемые помехи, включая помехи, которые могут привести к нарушению работы (1) данное устройство не может вызывать недопустимые помехи и (2), данное устройство должно принимать любые полученные помехи, включая помехи, могущие вызвать нежелательные операции.

Ответы на вопросы, связанные с электромагнитными характеристиками продукции, можно получить, написав по адресу:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124-6497

Телефон: 1 (800)-INTEL4U или 1 (800) 628-8686

9.4.3 ICES-003 (Канада)

Cet appareil numérique respecte les limites bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

Перевод на русский язык:

“Работа данного цифрового устройства не превышает пределы класса А, установленные для излучения радиопомех цифровыми устройствами стандартом для вызывающего помехи оборудования, под названием «Цифровые устройства» ICES-003 министерством связи Канады.”

9.4.4 Европа (декларация соответствия ЕС)

Данная продукция была протестирована на соответствие Директиве о низком напряжении (73/23/ЕЕС) и Директиве по электромагнитной совместимости (89/336/ЕЕС) и была признана соответствующая данным требованиям. Для подтверждения данного соответствия продукция была маркирована соответствующим образом.

9.4.5 Соответствие японским стандартам электромагнитной совместимости

Замечания по электромагнитной совместимости (Международные).

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Перевод на русский язык:

“Данное устройство представляет собой продукцию класса А на базе стандарта VCCI для оборудования в сфере информационных технологий. Если оно используется рядом с радио или телевизионными приемниками в домашних условиях, оно может привести к помехам. Установите и используйте оборудование в соответствии с руководством по эксплуатации.”

9.4.6 BSMI (Тайвань)

Номер сертификата BSMI и ряд предупреждений находятся на наклейке эксплуатационной безопасности изделия, расположенной на нижней стороне корпуса.

Установка комплекта Intel® для обеспечения акустических характеристик рабочей станции не влияет на соответствие требованиям безопасности EMC. Для получения более подробной нормативной информации смотрите справочник по продукции.

10. Ограничения рабочей среды

10.1 Рабочая среда системы

Таблица 17. Описание рабочей среды офиса

Параметр	Ограничения
Температура эксплуатации	От +5°C до +35°C при максимальной скорости изменения температуры не более 10°C в час.
Температура хранения	От -40 °C до +70 °C
Влажность при хранении	95%, без конденсации при 30° C
Уровень шума	50 дБА типичная температура воздуха в помещении (18-25 °C)
Ударная нагрузка (в рабочем состоянии)	При полусинусоидальной ударной нагрузке 2G в течение 11мс ошибки отсутствуют.
Ударная нагрузка (в упаковке)	Сохраняет рабочее состояние после свободного падения с высоты 18 – 24 дюйма (в зависимости от массы).
Электростатический разряд	15 кВ в соответствии с техническими требованиями «Intel Environmental Test»

10.2 Тестирование рабочей среды

Система будет подвергнута тестированию в соответствии с *Руководством по стандартам рабочей среды Intel, #662394-05*. В рамках тестирования будут проведены испытания следующих параметров:

- Рабочая температура и температура при хранении
- Влажность при хранении
- Допустимая ударная нагрузка в упаковке
- Вибрация при работе и хранении
- Напряжение переменного тока, частота и допустимое время прерывания питания
- Всплеск напряжения сети переменного тока
- Акустические характеристики
- Электростатический разряд (ESD)
- Изучение электромагнитного излучения

11. Надежность, возможность сервисного обслуживания и доступность

11.1 Среднее время наработки на отказ

Рассчитанное среднее время наработки на отказ при максимальном количестве установленных устройств составляет 74 000 часов для конфигурации KDK при 35 °С.

Таблица 18. Подсчет MTBF

(Сервер при температуре воздуха 35 градусах Цельсия)	Среднее время наработки на отказ (часов) в стандартной конфигурации	Среднее время наработки на отказ (часов) в стандартной конфигурации с дополнительной объединительной платой
Блок питания 600 Вт	100 000	100 000
Вентиляторы системы охлаждения (2 без резервирования)	300 000	300 000
Панель горячей замены дисков ВР и карта SAF-TE	1 500 000	1 500 000
Объединительная плата для горячей замены дисков SATA	2 024 479	2 024 479
Плата передней панели	7 000 000	7 000 000
Датчик вскрытия корпуса	25 000 000	25 000 000
Все подсистемы серверного корпуса	74 000	70 000

11.2 Сервисное обслуживание

Сервисное обслуживание системы может проводиться только квалифицированным техническим персоналом.

Среднее время ремонта системы, включая диагностику проблемы, составляет 30 минут. Конструкция серверного корпуса и аппаратных устройств специально предназначена для максимального сокращения среднего времени ремонта.

Ниже приведен перечень нормативов времени, за которое квалифицированный специалист по сервисному обслуживанию сможет выполнить указанные процедуры по сервисному обслуживанию системы после диагностики.

Таблица 19. Предельное время управления

Снимите крышку	1 минута
Снять и заменить жесткий диск	5 минут
Снимите и замените 5,25-дюймовое периферийное устройство	5 минут
Снять и заменить блок питания	5 минут
Удалите и замените вентилятор отсека для жестких дисков	7 минут
Удалите и замените расширительную плату	5 минут
Снять и заменить плату передней панели	5 минут
Снимите и замените серверную системную плату (без расширительных плат)	15 минут
Среднее время ремонта (для всей системы)	20 минут

12. Возможность модернизации

Ниже приведен перечень аксессуаров для серверного корпуса SC5275-E с иллюстрациями некоторых компонентов этих наборов. На иллюстрациях изображены не все компоненты для каждого набора, и внешний вид реальных деталей может отличаться от изображенного.

12.1 Установка отсека для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SCSI вместо стандартного отсека

Опциональный отсек для горячей замены жестких дисков SCSI (код продукции AXX6SCSIDB) поддерживает все модификации серверных корпусов SC5275-E. Он поддерживает до шести дюймовых дисков SCA LVD SCSI, повышая удобство в обслуживании, доступность и удобство в модернизации системы.

В набор входит отсек для горячей замены жестких дисков с монтажным оборудованием, 68-контактным шлейфом LVD SCSI для передачи данных и 4-контактным кабелем I²C для подключения к системе управления сервером.

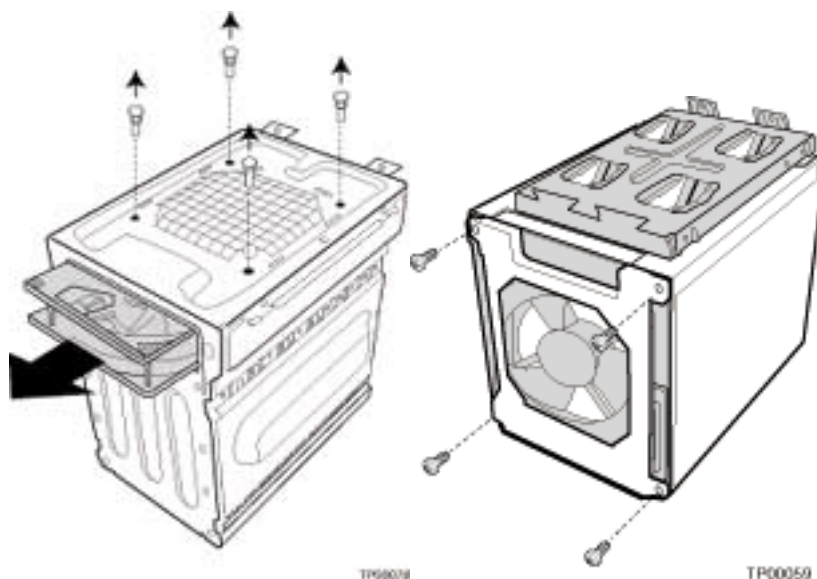


Рисунок 12: Перестановка системного вентилятора с салазок для жестких дисков IDE на салазки для жестких дисков SCSI

12.2 Кабель для подключения внешнего адаптера SCSI

Данный 68-контактный кабель LVD SCSI (код заказа AXXEXTSCSICBL) позволяет переключать внутреннее соединение SCSI с системной платы на выход ICMB/SCSI в задней части корпуса.

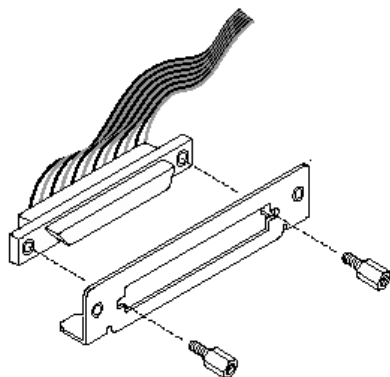


Рисунок 13. Кабель подключения внешних устройств SCSI

12.3 Установка отсека для горячей замены жестких дисков с интерфейсом SATA вместо стандартного отсека

Комплект отсека горячей замены жестких дисков SATA (код заказа AXX6SATADB) включает отсек для горячей замены жестких дисков SATA с монтажными креплениями. Он поддерживает до шести дюймовых жестких дисков SCA SATA LVD для повышения удобства в обслуживании, уровня доступности и удобства в модернизации системы. Отсек для горячей замены жестких дисков при установке использует шесть свободных позиций отсека для фиксированных жестких дисков.

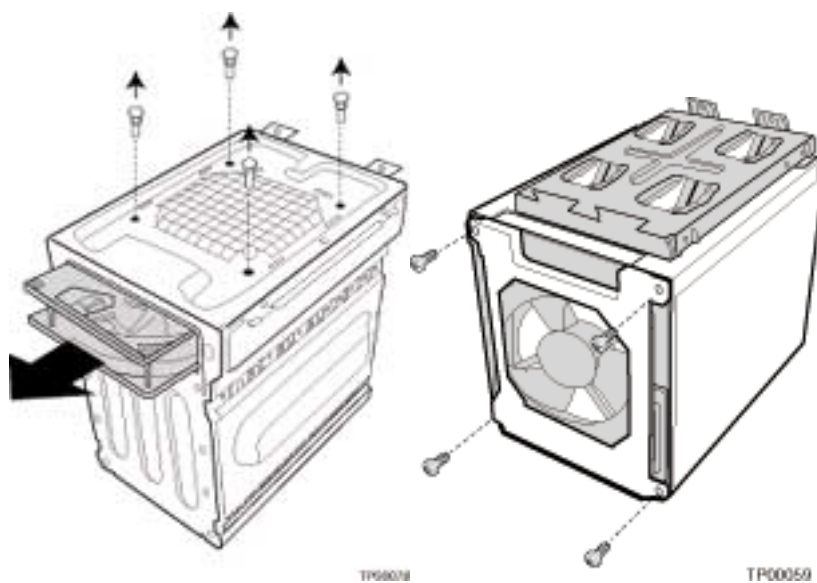


Рисунок 14: Перестановка системного вентилятора с салазок для жестких дисков IDE на салазки для жестких дисков SATA

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Запчасти и аксессуары для серверного корпуса

Аксессуары и запчасти, необходимые для замены

Код продукции	Номер ММ	UPC	Кол-во	Описание
AXX6SCSIDB	подлежит определению	подлежит определению	1	Комплект для обновления жесткого диска с поддержкой горячей замены SCSI – обновление основного корпуса - установка шести жестких дисков
AXX6SATADB	подлежит определению	подлежит определению	1	Комплект для обновления жесткого диска с поддержкой горячей замены SATA – обновление основного корпуса - установка шести жестких дисков
AXXEXTSCSICBL	830656	7 35858 13953 3	1	Внешний кабель SCSI. Для использования с открывающейся панелью SCSI на задней стороне корпуса.
APT2WKTCOOLKIT	861825	00735858169059	1	Вентиляционный комплект для рабочих станций для серверных плат Intel® SE7320SP2/Intel® SE7525GP2 и серверного корпуса Intel® SC5275-E. Повышает качество вентиляции и акустические характеристики системы. Включает 2 теплоотвода, механизмы крепления, держатели вентилятора, воздуховод для охлаждения, винты и документацию.

Запчасти для серверного корпуса Intel® SC5275-E

Код продукции	Номер ММ	UPC	Кол-тво	Описание
FPTCOSMKIT	852424	735858159739	1	Косметический комплект <ul style="list-style-type: none"> • Одна черная косметическая панель • Одна грязно бежевая косметическая панель • Четыре ножки для корпуса • Две боковых защелки
FPT2PMKIT	857643	00735858164788	1	Комплект для превентивного технического обслуживания <ul style="list-style-type: none"> • Одна плата передней панели • Один кабель передней панели • Один кабель USB • Один датчик вскрытия корпуса с кабелем • Один 92-миллиметровый вентилятор • Один 120-миллиметровый вентилятор с защитой вентилятора • Один набор аппаратного обеспечения, включающий: <ul style="list-style-type: none"> • Две левых периферийных салазки • Две правых периферийных салазки • Одна крепежная пластина • Пятнадцать креплений серверной платы • Девять винтов для монтажа механизма крепления • 38 винтов для монтажа серверной платы и других компонентов (обычный винт) • Одиннадцать утопленных винтов для монтажа дисководов CDROM, флоппи-дисков, и т.п. • Четыре винта для монтажа вентилятора в

				<p>отсеке горячей замены</p> <ul style="list-style-type: none"> • Четыре кабельных обвязки • Один кабельный зажим • Одна кабельная обвязка для отсека горячей замены жестких дисков • Один резиновый бампер для монтажа серверной платы • Две монтажных скобы для отсека горячей замены
AXX6SATADB	подлежит определению	подлежит определению	1	Комплект обновления жестких дисков SATA с поддержкой горячей замены – обновление. Базовый набор для шести жестких дисков SATA
FHD3PS450	844924	7 35858 15351 5	1	Блок питания мощностью 600 Вт без резервирования для серверного корпуса Intel(R) SC5275-E
FSATAHSDBBRD	853278	007358-581 16062 9	1	Запасная объединительная плата SATA.

Глоссарий

В данном приложении содержатся термины, используемые в предшествующих главах. Для удобства использования сначала приведены термины, начинающиеся с цифр (например, “82460GX”), а затем остальные термины в алфавитном порядке (например, “AGP 4x”). Затем в первую очередь вводятся акронимы, а затем идут простые термины.

Термин	Определение
AC	Переменный ток
ACPI	Расширенный интерфейс конфигурирования и питания (Advanced Configuration and Power Interface).
ATX	ATX (тип материнской платы).
ВКМ	ВКМ– документ, созданный корпорацией Intel, в котором подробно представлены необходимые или обычные этапы, используемые для выполнения специальной задачи (например, установка операционной системы).
BMC	Контроллер управления основной платой (BMC) обеспечивает мониторинг, оповещение о сбоях и запись журнала критической информации системы, полученной от встроенных на основную плату датчиков.
DC	Постоянный ток
DDR	Двойная скорость передачи данных (Double Data Rate).
DIMM	Модуль памяти с двухрядным расположением выводов (Dual Inline Memory Module).
DLT	DLT
ECC	Код коррекции ошибок
ЕЕВ	Форм-фактор
EEPROM	EEPROM
EMS	Электромагнитная совместимость
EMI	Электромагнитные помехи
EPS	Основное электропитание; техническое описание внешнего устройства
EPG	Подразделение Enterprise Products Group – подразделение корпорации Intel.
ESD	Электростатический разряд
FET	FET
FRU	Заменяемое устройство (Field Replaceable Unit).
FWH	Концентратор встроенного микрокода
НСТ	НСТ
HSBP	HSBP
HSC	HSBP
Гц	Герц (1 цикл/сек.)
I2C	Шина с интегрированной цепью
ICMB	Интеллектуальная шина управления корпусом (Intelligent Chassis Management Bus)
IDE	IDE (Integrated Drive Electronics), интерфейс соединения с дисками и устройствами хранения данных.
I/O	Ввод/вывод
IP	Протокол Internet
IPMI	Интерфейс интеллектуального управления платформой
ISM	ПО Intel® Server Management
ЛС	Локальная сеть.
LED	Светодиод.
LPC	Малое количество контактов (Low pin count)
LVDS	LVD SCSI
MTBF	Среднее время безотказной работы
MTTR	Среднее время ремонта
NMI	Немаскируемый прерыватель
OEM	Изготовитель комплектного оборудования
OS	Операционная система
PCI	Соединение периферийных компонентов, шина расширения ввода/вывода
PFC	Компенсация коэффициента мощности
RPM	Оборотов в минуту.

RPS	Резервный блок питания
PWT	Устройство формирования воздушного потока процессора – активное устройство охлаждения, поставляемое вместе с процессорами Intel® Xeon™ в штучной упаковке
SAF-TE	Отказоустойчивая подсистема для доступа SCSI (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosures).
SATA	Последовательный интерфейс ATA
SCA	Крепление одиночного разъема.
SCSI	Системный интерфейс малых компьютеров.
SDR	Запись показаний датчика (Sensor Data Record)
SKU	SKU
SMBus	Подраздел шины/протокола I2C, разработанный корпорацией Intel.
SSI	SSI – организация, определяющая и поставляющая на рынок серверов технические описания
TBD	TBD (To Be Documented) – используется, когда описываемое изделие еще не было разработано или оформлено.
TPS	Блок питания половинной толщины; техническое описание продукции
USB	Универсальная последовательная шина (Universal Serial Bus)
VCCI	Добровольный совет по контролю за помехами.
VRAM	Память VRAM
VRM	Модуль регулирования напряжения
WfM	Управляющая перемычка
WOL	Пробуждение по сигналу из сети

Справочная документация

Дополнительную информацию можно получить из следующих документов:

- Справочник по компонентам серверного корпуса Intel® SC5275-E
- Комплект для установки отсека для горячей замены жестких дисков вместо стандартного отсека в серверном корпусе Intel® SC5275-E
- Руководство по установке внешнего шлейфа SCSI в серверных корпусах Intel® SC5100 и SC5200
- Спецификация SAF-TE, редакция 1.00
- Спецификация SSI EEB 3.0
- Спецификация ATX, редакция 2,2
- ANSI/IEEE STD C62.45-1992
- Руководство по нормам окружающей среды