

Краткое руководство по техническому обслуживанию

Ethernet-Коммутаторы серии S1720,
S2700, S3700, S5700 и S6700

Выпуск: 02 (2017-04-30)

Авторские права © Huawei Technologies Co., Ltd. 2017. Все права защищены.

Воспроизведение и передача данного документа или какой-либо его части в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного разрешения компании Huawei Technologies Co., Ltd. запрещены.

Товарные знаки



и другие товарные знаки Huawei являются зарегистрированными товарными знаками компании Huawei Technologies Co., Ltd.

Другие товарные знаки, наименования изделий, услуг и компаний, упомянутые в настоящем документе, принадлежат исключительно их владельцам.

Примечание

Приобретаемое оборудование, услуги и конструктивные особенности обуславливаются договором, заключенным между компанией Huawei и клиентом. Все или отдельные части оборудования, услуг и конструктивных особенностей, описываемых в данном документе, могут не входить в объем покупки или объем эксплуатации. Если иное не указано, любые формулировки, сведения и рекомендации, содержащиеся в данном документе, представляются с условием «как есть», исключая гарантии, поручительства или какие-либо объяснения, явные или подразумеваемые.

Документ содержит текущую информацию на момент его издания, которая может быть изменена без предварительного уведомления. При подготовке документа были приложены все усилия для обеспечения достоверности информации, но все утверждения, сведения и рекомендации, приводимые в данном документе, не являются явно выраженной или подразумеваемой гарантией (истинности или достоверности).

Huawei Technologies Co., Ltd.

Адрес: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
People's Republic of China

Веб-сайт: <http://e.huawei.com/en/>

Содержание

1. Подготовка к работе	1
2. Порядок выполнения быстрого техобслуживания коммутаторов S1720, S2700, S3700, S5700 и S6700	2
3. Сбор и передача информации о неисправности	8
4. Решение проблем при входе в устройство	10
5. Опасные операции	11
6. Справочная информация	12

Подготовка к работе

Перед началом технического обслуживания коммутатора, рекомендуется следующее:

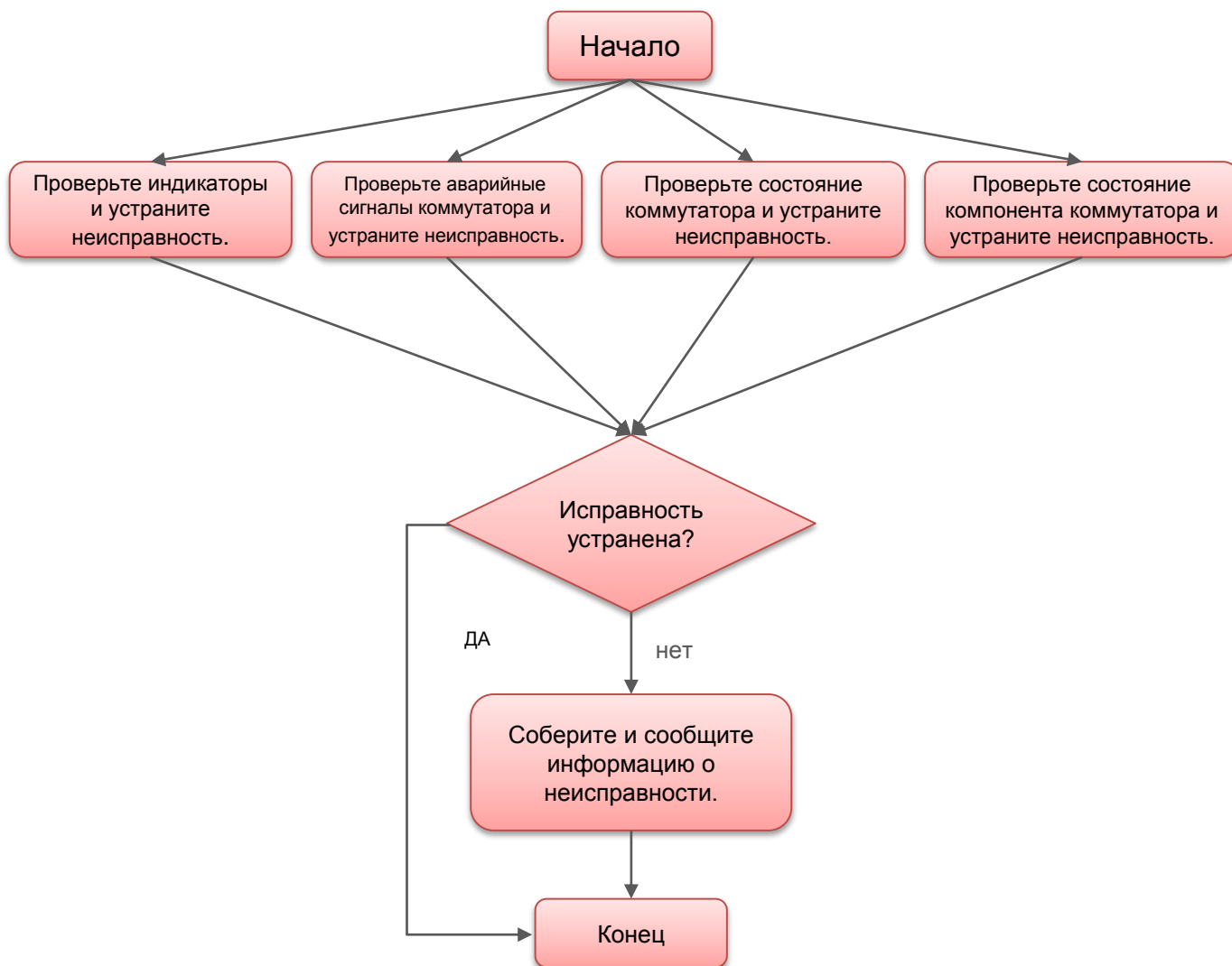
- 1 Подготовьте **схему топологии и таблицу данных** (включая порты, VLAN и IP-адрес), и повесьте их в удобном месте для контроля.
- 2 Получите следующую **контактную информацию** и прикрепите ее рядом с рабочей станцией:
 - Номер телефона агента, который предоставляет вам услуги по построению и обслуживанию сети
- 3 Подготовьте **инструменты и кабели**, которые могут потребоваться при выполнении техобслуживания.

№	Параметр	Описание
1	Кабели	<ul style="list-style-type: none">■ Один стандартный последовательный кабель RS232: используется для входа в систему через консольный порт.■ Конвертер USB в последовательный порт: используется для подключения порта USB операционного терминала к порту консоли коммутатора.■ Два прямых кабеля: используется для ввода в эксплуатацию порта управления или других услуг■ Оптические кабели, модули приемопередатчика SFP/eSFP/SFP+/XSFP/QSFP+: используется для подключения коммутатора к другим сетевым устройствам.
2	Операционный терминал	Один операционный терминал, как правило, портативный компьютер с установленным программным обеспечением последовательной связи для входа в систему.
3	Инструменты и измерительные приборы	Измеритель оптической мощности для тестирования оптических параметров оптических портов (например, оптической мощности и чувствительности на приеме).

- 4 Регистрация **учетной записи пользователя** осуществляется на корпоративном веб-сайте технической поддержки Huawei (<http://support.huawei.com/enterprise>). Зарегистрированная учетная запись позволяет просматривать или загружать документы, сводки новостей и описания примеров применения, а также подписаться на обновления информации.
- 5 В этом документе используются командные выходы V200R003 в качестве примера. Следующие скриншоты и команды могут немного отличаться от фактических, поэтому обратитесь к фактическому дисплею. В данном документе приведена важная информация о том, чем различаются версии.

Порядок выполнения быстрого техобслуживания коммутаторов серии S1720, S2700, S3700, S5700 и S6700

Общий процесс обслуживания S1720&S2700&S3700&S5700&S6700 показано следующим образом:



ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы проверить аварийные сигналы, состояние работоспособности, состояние платы и информацию о сбоях в записи, необходимо войти в коммутатор через порт консоли, Telnet или STelnet. (Для получения подробной информации о входе в коммутатор, см. В разделе [«Руководство по конфигурированию - базовая настройка»](#).) Если вход в коммутатор выполнить не удастся, см. Раздел [«Устранение проблемы входа в систему»](#).

Проверьте индикаторы на каждом устройстве. При обнаружении отклонений показаний какого-либо индикатора незамедлительно запишите информацию о неисправности и примите меры в соответствии с информацией, приведенной в *Описании аппаратного обеспечения* или процедурами устранения неисправности в разделе *Устранение неисправностей*. Если неисправность устранить не удастся, свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

В следующей таблице перечислены нормальные состояния индикаторов на коммутаторе.

Категория	Индикатор	Нормальное состояние
Панель	PWR	Горит зеленым
	SYS	Медленно мигает зеленым
Модули питания	Input	Горит зеленым
	Output	Горит зеленым
	STATUS	Горит зеленым
Модули вентилятора	STATUS	Медленно мигает зеленым
Подплата	STAT	Медленно мигает зеленым



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для получения подобной информации о значении и статусе каждого индикатора см. [Описании аппаратного обеспечения](#).

Для коммутаторов серии S1720 см. [Описание продукта](#).

Проверка аварийных сигналов Critical или Major на коммутаторе

Войдите в коммутатор и **выполните команду `display alarm active`**, чтобы проверить наличие аварийных сигналов critical или major на коммутаторе.

```
<HUAWEI> display alarm active | include Critical
A/B/C/D/E/F/G/H/I/J
A=Sequence, B=RootKindFlag(Independent|RootCause|nonRootCause)
C=Generating time, D=Clearing time
E=ID, F=Name, G=Level, H=State
I=Description information for locating(Para info, Reason info)
J=RootCause alarm sequence(Only for nonRootCause alarm)

3/Independent/2014-04-18 16:59:13-05:13/2014-04-18 16:59:17-05:13/0x502001/lin
kDown/Critical/End/OID 1.3.6.1.6.3.1.1.5.3 Interface 28 turned into DOWN state.(
AdminStatus 1,OperStatus 2,InterfaceName GigabitEthernet0/0/24)
4/Independent/2014-04-18 16:59:13-05:13/2014-04-18 16:59:17-05:13/0x502001/lin
kDown/Critical/End/OID 1.3.6.1.6.3.1.1.5.3 Interface 57 turned into DOWN state.(
AdminStatus 1,OperStatus 2,InterfaceName Vlanif4094)
```

Аварийные сигналы коммутатора классифицируются на critical, major, minor, и warning. При этом аварийные сигналы critical и major требуют немедленной обработки. Обработка данных аварийных сигналов должна выполняться в соответствии с документом [Обработка аварийных сигналов](#). Если аварийные сигналы не сбрасываются, запишите информацию о неисправности и свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При наличии системы управления сетью (NMS), проверить аварийные сигналы можно через эту систему. Для получения более подробной информации обратитесь к соответствующей документации NMS.

Проверка состояния работоспособности коммутатора

Войдите в коммутатор и выполните команду **display health**, чтобы проверить состояние работоспособности коммутатора.

- 1 Просмотрите информацию о температуре и убедитесь, что значение в поле **CurrentTemperature** должно быть между LowLimit и HighLimit (Команда изменена на **display temperature all** с версии V200R005 и более поздних версиях).

```
<HUAWEI> display environment
Environment information:
Temperature information:
SlotID   CurrentTemperature  LowLimit  HighLimit
         (deg c )      (deg c )  (deg c )
0        38            0         60
```

Если температура ненормальна, убедитесь, что в аппаратной нормальной температура окружающей среды, канал отвода тепла в шасси не засорен и нормальное состояние всех модулей вентиляторов. Если неисправность устранить не удастся, свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 2 Просмотрите информацию о питании и убедитесь, что в поле **Status** каждого источника питания стоит значение **Normal**. (для встроенных источников питания информация не отображается).

```
<HUAWEI> display power
-----
SlotID  PowerNo  Present  Mode  State  Power (W)
-----
0       PWRI    YES     AC   Normal  150
0       PWRII   NO      N/A  N/A     N/A
```

Если в поле **Status** не отображается значение **Normal**, убедитесь, что источник питания включен, кабель питания корректно закреплен. Замените неисправный источник питания. Если неисправность устранить не удастся, свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 3 Просмотрите информацию о модулях вентиляторов и убедитесь, что в поле **Status** стоит значение **Normal**. (Команда изменена на **display fan** с версии V200R005 и более поздних версиях).

```
<HUAWEI> display fan verbose
Slot #   FAN #   Status  Speed Rate  Mode  Airflow Direction
-----
0        1      Normal  30 %       AUTO  Side-to-Back
```

Если в поле **Status** не отображается значение **Normal**, убедитесь, что правильно подключен модуль вентилятора, лопасти вентилятора не заблокированы, в вентиляторе не скопилась пыль. В противном случае переустановите модули вентилятора или очистите лопасти вентилятора. Если возникают другие ситуации, замените модуль вентилятора. Если неисправность устранить не удастся, свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 4 Просмотрите информацию о памяти и убедитесь, что значение параметра в поле **Used percentage** каждой платы не превышает 60%.

```
<HUAWEI> display memory-usage
Memory utilization statistics at 2009-03-29 06:44:59+00:00
System Total Memory Is: 159457152 bytes
Total Memory Used Is: 85775432 bytes
Memory Using Percentage Is: 53%
```

Если показания загрузки памяти слишком высокие, проверьте эти параметры через 5–10 минут. Если значение остается высоким, запишите информацию о неисправности и свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 5 Просмотрите информацию о загрузке ЦП и убедитесь, что значение параметра в поле **CPU usage** каждой платы не превышает 80%.

```
<HUAWEI> display cpu-usage
CPU Usage Stat. Cycle: 60 (Second)
CPU Usage      : 4% Max: 100%
CPU Usage Stat. Time : 2009-03-29 07:06:09
CPU utilization for five seconds: 4%: one minute: 4%: five minutes: 4%
Max CPU Usage Stat. Time : 2009-03-03 01:40:45.
```

TaskName	CPU	Runtime(CPU Tick High/Tick Low)	Task Explanation
BOX	0%	0/ 19345c	BOX Output
_TIL	0%	0/ 0	Infinite loop event task
_EXC	0%	0/ 0	Exception Agent Task
VIDL	96%	0/e606b800	DOPRA IDLE

Если показания CPU Usage слишком высокие, проверьте эти параметры через 5–10 минут. Если значение остается высоким, запишите информацию о неисправности и свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 6 Просмотрите информацию об использовании накопителя и убедитесь, что значение параметра в поле **Used percentage** каждой платы не превышает 80%.

```
<HUAWEI> dir
Directory of flash:/

Idx  Attr   Size(Byte)  Date       Time       FileName
  0  -rw-   14,083,796  Mar 03 2009 01:37:24  s5700ei-v200r003c00spc300.cc
  1  -rw-    1,704      Mar 03 2009 01:42:07  private-data.txt
  2  drw-   -          Oct 01 2008 00:19:13  syslogfile
  3  drw-   -          Oct 01 2008 00:19:22  resetinfo
.....
 43  -rw-  12,037,660  Jan 04 2009 07:35:42  s5700ei-v100r006c00spc800.cc
 44  -rw-    1,116      Mar 24 2009 09:25:15  vrpcfg_v1r6_53ei.zip

30,008 KB total (1,940 KB free)
```

Если использование накопителя превышает 80%, удалите лишние файлы. Для получения подробной информации см. в разделе [«Руководство по конфигурации - основная настройка»](#).

Проверка состояния компонента

Войдите в коммутатор и выполните команду **display device**, чтобы проверить состояние компонента.

```
<HUAWEI> display device
S5700-52C-EI's Device status:
Slot  Sub  Type  Online  Power  Register  Status  Role
-----
0      -    5752C  Present PowerOn Registered Normal  Master
      3    FAN    Present PowerOn Registered Normal  NA
      4    POWER Present PowerOn Registered Normal  NA
```

Проверьте следующие значения параметров:

- Значение **Online - Present**.
- Значение **Power – PowerOn**.
- Значение **Register - Registered**.
- Значение **Alarm - Normal**.

Если в поле не отражается вышеуказанные значения, запишите информацию о неисправности и устраните неисправность в соответствии с [Устранением неисправностей](#). Если неисправность устранить не удастся, свяжитесь с ответственным лицом или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

Сбор и передача информации о неисправности

При возникновении каких-либо нештатных ситуаций на коммутаторе, перед принятием мер по исправлению соберите информацию об отказах.

Информация о неисправности включает:

- **Основная информация о неисправности:** время появления неисправности, признаки, уровень серьезности, влияние на систему, топология точки отказа, меры, которые были приняты, и результаты
- **Рабочая информация:** конфигурация при запуске, текущая конфигурация, информация интерфейса и версия системы
- **Информация журналов:** записи журналов при появлении неисправности

Всю собранную информацию необходимо предоставить лицу, отвечающему за вашу сеть, или инженерам службы технической поддержки Huawei.

Сбор основной информации о неисправностях

В следующей таблице приведены основные сведения, которые необходимо собрать при возникновении отказа:

№	Параметр	Способ сбора
1	Время появления неисправности	Запишите время появления неисправности с точностью до минут.
2	Симптом	Запишите признаки неисправности с подробной информацией.
3	Влияние	Запишите уровень серьезности неисправности и услуги, на которые повлияла данная неисправность.
4	Топология	Нарисуйте схему сети, включая вышестоящие и нижестоящие устройства, а также подключенные порты.
5	Предпринятые меры	Запишите все меры, которые были предприняты, и их результат (включая процедуру конфигурирования и результаты выполнения команд).

Сбор информации функционирования

Войдите в коммутатор и выполните команду **display diagnostic-information** для сбора рабочей информации коммутатора, включая конфигурацию запуска, текущую конфигурацию, информацию интерфейса и версию системы.

```
<HUAWEI> display diagnostic-information dia-info.txt
Now saving the diagnostic information to the device.....
.....
Info: The diagnostic information was saved to the device successfully.
```

Сгенерированный файл конфигурации сохраняется по умолчанию в директории **flash:/**. Выполните команду **dir** в окне пользователя, чтобы проверить, правильно сгенерирован ли файл конфигурации.

Сохраните все сгенерированные файлы на свой компьютер с помощью TFTP, FTP или SFTP, чтобы просмотреть их или отправить инженерам технической поддержки. Для получения дополнительной информации см. [Руководство по конфигурации - Базовая конфигурация](#).

Журналы записывают такую информацию, как операции пользователя, системные сбои и события безопасности системы. Журналы подразделяются на журналы пользователей и журналы диагностики. После входа в коммутатор получите журналы пользователя и журналы диагностики следующим образом:

```
<HUAWEI> save logfile //Соберите общие журналы пользователей.
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] diagnose
[HUAWEI-diagnose] save diag-logfile // Соберите журналы диагностики.
[HUAWEI-diagnose] terminal diag-logging //Включите отладку диагностического журнала.
```

Скопируйте файлы из директория `flash:/syslogfile/`, `flash:/logfile/`, и `flash:/resetinfo/` на свой компьютер через TFTP, FTP или SFTP чтобы просмотреть их или отправить инженерам технической поддержки. Для получения дополнительной информации см. [Руководство по конфигурации - Базовая конфигурация](#).



ЗАМЕЧАНИЕ

Для версии V200R009 и более поздних версиях выполните команду **save logfile all**, чтобы сохранить журналы и диагностики буферной области в файле журнала и диагностики пользователя соответственно.

Решение проблем при входе в устройство

При невозможности войти в коммутатор по Telnet или STelnet, войдите в коммутатор через консольный порт (последовательный порт), затем проверьте и измените конфигурацию Telnet или STelnet.

Если войти в коммутатор через консольный порт не удастся, то невозможно выполнять любые операции, связанные с командной строкой (CLI). В этой ситуации вам необходимо выполнить следующие операции:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните следующие операции только при прерывании услуг пользователя, если услуга не прервана, соберите информацию о неисправностях и свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

- 1** Проверьте и восстановите систему источника питания.
Если индикаторы всех плат выключены и вентиляторы не работают (слышен ли шум), система источника питания выходит из строя.
 1. Проверьте выключатели источника питания. Если в коммутаторе установлено несколько источников питания, необходимо включить как минимум один источник питания.
 2. Проверьте индикаторы питания **Input** или **STATUS**. Если индикатор выключен, вход источника питания ненормален. Необходимо попросить электротехника проверить линии электропередачи в аппаратной, стойке или в шкафу.
 3. Проверьте индикатор питания **Output**. Если индикатор выключен, источник питания неисправен. Замените модуль питания.
 4. Если платы включить не удастся после предыдущих проверок, свяжитесь с лицом, отвечающим за вашу сеть, или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.
- 2** Проверьте и измените параметры связи последовательного порта (COM-порта) на вашем компьютере.
Проверьте, совпадают ли параметры связи последовательного порта с параметрами связи консольного порта. Если они отличаются друг от друга, измените параметры связи.
Настройки по умолчанию для параметров консольного порта включая: 9600 бит/с, 8 бит данных, 1 стоповый бит, без проверки четности, без управления потоком.(фактические настройки могут быть разными).
- 3** Перезапустите коммутатор. Выключите коммутатор, а затем включите его.
- 4** Обратитесь за технической поддержкой.
Если все предыдущие методы не привели к желаемому результату, свяжитесь с ответственным лицом или воспользуйтесь горячей линией службы технической поддержки Huawei.

Опасные операции

Опасные операции, связанные с оборудованием

- Отключение и подключение кабелей внутри шасси.
- Горячая замена подплат, некоторые подплаты не поддерживают горячую замену.
- Горячая замена плат без антистатического браслета.

Опасные операции, связанные с программным обеспечением

- Перезагрузка коммутатора с помощью команды **reboot**.
- Выключение физических портов с помощью команды **shutdown**.
- Форматирование устройства хранения с помощью команды **format**.
- Удаление файлов с устройства хранения с помощью команды **delete**.
- Восстановление протоколов с помощью команды **reset**.
- Изменение метода аутентификации или пароля для входа в порт консоли или VTY пользователей.

Справочная информация

Во время обслуживания вы также можете получить дополнительную информацию по следующим ссылкам:

Информация	Ссылка
Просмотр или загрузка документации по продуктам	http://support.huawei.com/enterprise/productsupport?lang=en&pid=6691593
Просмотр примеров продуктов	http://support.huawei.com/enterprise/productsupport?lang=en&pid=6691593
Запрос помощи на техническом форуме	http://support.huawei.com/ecommunity/bbs/list_4355.html
Запрос помощи в системе интеллектуальных услуг Iknow	http://support.huawei.com/ecommunity/ask/list_4355.html