



Краткое руководство по базовой диагностике Avaya Communication Manager

03-300365RU
Издание 3
Февраль 2007
Выпуск 4.0

© 2007 Avaya Inc.
Все права защищены.

Предупреждение

Хотя необходимые меры были приняты для обеспечения полноты и точности информации в данном документе на время печати, Avaya Inc. не может принять на себя ответственность за ошибки. Изменения и исправления информации в настоящем документе могут быть включены в следующие выпуски.

С полным текстом страницы правовой информации можно ознакомиться в документе *Avaya Legal Page for Software Documentation*, номер документа 03-600758.

Чтобы найти этот документ на нашем Web-сайте, зайдите на <http://www.avaya.com/support> и произведите поиск по номеру документа.

Правовая оговорка о документации

Avaya Inc. не несет ответственности за любые изменения, добавления или удаления в изначально опубликованной версии настоящей документации, если только такие изменения, добавления или удаления не были сделаны компанией Avaya. Клиент и/или Конечный пользователь соглашаются застраховать и обезопасить компанию Avaya, агентов, служащих и работников компании Avaya от всех притязаний, судебных разбирательств, требований и судебных решений, проистекающих из, или в связи с последующими изменениями, добавлениями или удалениями в настоящей документации до степени, принятой Клиентом или Конечным пользователем.

Правовая оговорка о Web-ссылках

Avaya Inc. не несет ответственности за содержание или достоверность любых Web-сайтов, на которые имеются ссылки в настоящей документации. Avaya не обязательно одобряет изделия, услуги или информацию, описываемые или предлагаемые на них. Мы не можем гарантировать, что эти ссылки будут всегда работать, и доступность страниц, на которые имеются ссылки, вне нашего контроля.

Гарантийные обязательства

Avaya Inc. обеспечивает ограниченную гарантию на это изделие. Обратитесь к вашему коммерческому соглашению, чтобы уточнить условия ограниченной гарантии. Кроме того, язык стандартной гарантии Avaya, а также информация о поддержке изделия согласно гарантии, доступны на следующем Web-сайте: <http://www.avaya.com/support>.

Авторское право

За исключением случаев, оговоренных особо, Изделие защищено законом об авторских правах и другими законами, защищающими право собственности. Несанкционированное воспроизведение, передача и/или использование может быть расценено как нарушение применимого уголовного или гражданского законодательства.

Поддержка Avaya

Avaya обеспечивает телефонный номер для сообщений о проблемах или вопросах о ваших изделиях. Телефонный номер поддержки 1-800-242-2121 в Соединенных Штатах. Дополнительные телефонные номера поддержки приведены на Web-сайте Avaya: <http://www.avaya.com/support>.

Содержание

1: Хранение системной информации	7
Хранение базовой информации	7
Поиск базовой информации	8
Защита резервирования	12
2: Проверка состояния системы	13
Стратегии решения проблем	13
Просмотр состояния системы	14
Просмотр общего действия системы	15
Просмотр состояния станции	15
Просмотр состояния статов	16
Чем может помочь компания Avaya?	17
3: Устранение наиболее общих проблем	19
Диагностика проблемы	19
Устранение наиболее общих проблем с телефоном	20
Пользователь не может произвести набор внешнего номера	21
Пользователь слышит сигнал входящего вызова, но не может на него ответить	23
Индикатор сообщений не гаснет	23
Диагностика общих проблем соединительных линий	24
Диагностика неисправностей межкоммутаторных соединительных линий	24
Диагностика неисправностей модема	25
Диагностика неполадок принтера	26
Диагностика проблем, связанных с паролем, входом в систему и доступом к терминалу	26

Содержание

Диагностика неполадок терминала доступа к системе (SAT)	27
Устранение неисправностей операторского центра	27
Не удается записать сообщение на интегрированных платах для записи сообщений	28
Вызывающие абоненты не слышат сообщения	30
Устройство в группе поиска Auto Answer (автоматическая обработка вызова) не отвечает	31
Слишком много вызовов не обрабатывается	32
Клиенты жалуются на то, что после вызова они слышат сигнал “занято”	33
4: Аварийная сигнализация и ошибки	35
Отчеты технического обслуживания	35
Просмотр журналов ошибок	36
Интерпретация регистрационных записей об ошибках	40
Устранение ошибки	40
Журналы аварийной сигнализации	41
Просмотр журнала аварийной сигнализации	44
Интерпретация журналов аварийной сигнализации	45
Установка журнала аварийной сигнализации в исходное состояние	46
Конфигурирование кнопок аварийной сигнализации	46
Понятие о распространенных видах ошибок	47
Ошибка 18 — деактивация	47
Ошибка 513 — оборудование “утеряно”	49

Ошибка 1 — удалена печатная плата	50
Профилактика и предотвращение ошибок и аварийной сигнализации	51
Отключение системы технического обслуживания	51
Удаление неиспользуемых печатных плат	52
Администрирование передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1)	53
5: Использование функций для поиска и устранения неисправностей	55
Обнаружение неисправностей	55
Automatic Circuit Assurance (автоматическое тестирование соединительных линий)	56
Busy Verify (Проверка занятости)	58
Facility Busy Indication (индикация состояния занятости устройства)	62
Facility Test Calls (проверочные вызовы, выполняемые пользователями)	63
Trunk Identification (идентификация соединительных линий)	65
6: Устранение проблем, связанных с IP и H.323	67
Устранение проблем, связанных с прикладной программой SoftPhone	67
Пользователь не может войти в систему (зарегистрироваться) с прикладной программой IP SoftPhone	68
Пользователь вошел в систему, но использовать прикладную программу SoftPhone для вызовов не удается	69
Невозможно прослушивать сообщения при	

Содержание

помощи INTUITY Message Manager	69
Пользователь получает сообщение “Action cannot be completed” (Действие не может быть закончено)	70
Пользователь не может осуществить конференц-связь или передачу	70
Пользователи не могут использовать справочник	70
Дополнительные советы	71
Проблемы, связанные с качеством звука	71
Определение проблемы в LAN (локальной сети) или системе Communication Manager	71
Проведение тестирования с заглушением	72
Проверка регулятора громкости персонального компьютера	73
Проверка на потерю и неравномерное поступление пакетов	73
Другие возможные причины	74
Основные средства обнаружения неисправностей	74
Использование команды ping	75
Использование команды trace-route	76
Нахождение IP-адреса	77
Проверка регистрации программы IP SoftPhone	78
Проверка типа соединительной линии	78
Если ничего не помогло	79
7: Обращение в компанию Avaya	81
Подготовка к обращению в компанию Avaya	81
Обращение в компанию Avaya	83
Алфавитный указатель	85

1: Хранение системной информации

В этом разделе объясняется, какие системные записи необходимо хранить, а также разъясняется, как собрать эту информацию. В нем также объясняется, как проверить качество произведенного резервирования.

Хранение базовой информации

Базовая информация включает в себя:

- исходную конфигурацию системы
- любые модернизации и изменения
- рабочие характеристики коммутатора (например, если компания использует операторский центр, или же выполнение работы надомником по телефону)

Наилучший пакет записей начинается с информации об исходной конфигурации системы. Большинство компаний хранит, по крайней мере, одну бумажную копию базовой информации, а также дубликат данного документа либо электронные копии, которые размещаются вне узла. Обновляйте такую информацию всякий раз при внесении изменений в систему.

Хранение системной информации

Используйте базовую информацию для диагностики неполадок телефонной системы. Кроме того, эта информация имеет решающее значение в случае необходимости восстановления утраченной информации в системе (например, вследствие аварии).

Примечание:

Клиенты, подписавшие соглашение о гарантийных обязательствах и обслуживании компанией Avaya, автоматически вносятся в план сервисного обслуживания в случае аварии (Emergency Service Plan). План предусматривает обслуживание в случае стихийных бедствий, например, пожара, наводнения и шторма. В соответствии с данным планом, компания Avaya восстановит базовое телефонное обслуживание на основании существующих приоритетов. Мы также можем сдавать в аренду систему, на которой работает Communication Manager, клиентам, подписавшим соглашение о гарантийных обязательствах и обслуживании либо при необходимости произвести поставку системы для замены существующей.

Поиск базовой информации

Есть возможность получить большую часть необходимой информации об аппаратных средствах и конфигурации прямо из терминала администрирования системы (SAT).

- Используйте команду `display` для просмотра индивидуальных записей.
- Используйте команды `list` для просмотра группы записей.

При использовании SAT с подключенным локальным принтером, можно также:

- Добавить команду `print` к командам `display` или `list` для того, чтобы создать на бумаге копии записей системы.
- Добавить команду `schedule` к командам `display` или `list`, чтобы создать на бумаге копии записей с помощью системного принтера (если выполнены соответствующие настройки).

Примечание:

Не забудьте проверить, конфигурирован ли принтер для печати с терминала администрирования системы (SAT). Для более подробной информации см. Краткое руководство по базовому администрированию *Avaya Communication Manager*.

Отслеживайте оборудование и установки конфигурации системы, указанные в следующей таблице. Используйте приведенные в ней команды для вызова соответствующих экранов.

компонент коммутатора	информация	записи групп	индивидуальные записи
конфигурация коммутатора	функции, приобретенные компанией	<code>display system-parameters</code> <code>customer-options</code>	
технические характеристики коммутатора	пропускная способность, активированная в системе	<code>display capacity</code>	
стативы и полочные платодержатели	количество стативов и платодержателей	<code>list cabinet</code>	
печатные платы	тип и модель платы	<code>list configuration</code> <code>all</code>	<code>display circuit-packs</code>

Хранение системной информации

компонент коммутатора	информация	записи групп	индивидуальные записи
соединительные линии	вид обслуживания	list trunk-group (список групп соединительных линий)	display trunk-group <i>n</i>
телефоны	номер модели, добавочный номер, название, место расположения, кабель и гнездо	list station list extension-type	display station <i>n</i> display extension <i>n</i>
класс ограничения (COR)	привилегии вызова	list cor	display cor <i>n</i>
класс обслуживания (COS)		display cos	
коды доступа к функциям		display feature-access-codes	
параметры функции		display system-parameters features	
план нумерации		display dialplan	
пути переадресации		list coverage path	display coverage path <i>n</i>
сообщения	добавочный номер, тип, название, порт	display announcements	

компонент коммутатора	информация	записи групп	индивидуальные записи
векторы	векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN), номер вектора	list vector list VDN	display vector <i>n</i> display VDN <i>n</i>
группы поиска		list hunt-group	display hunt-group <i>n</i>

Защита резервирования

Производите регулярное резервирование компонентов системы для того, чтобы постоянно обновлять регистрационные записи.

- Используйте команду `save translations` для резервирования изменений, внесенных в систему.
- Используйте команду `save announcements` для резервирования изменений, внесенных в сообщения.

Чтобы удостовериться в том, что резервирование прошло успешно, просмотрите информацию в поле **Command Completion Status**.

- Если в поле состояния указано **Success**, то это значит, что резервирование трансляций или сообщений прошло успешно.
- Если в поле состояния нет сообщения **Success**, запишите Error Code (код ошибки) и используйте следующий перечень для определения причины невыполнения команды:
 - 1 = невозможность записи на устройстве в режиме active-spe
 - 2 = невозможность записи на устройстве в режиме standby-spe

Примечание:

Более подробную информацию о выполнении резервирования см. в руководстве Краткое руководство по базовому администрированию Avaya Communication Manager.

2: Проверка состояния системы

В этом разделе объясняется, как использовать системную информацию для отслеживания общей исправности и состояния системы. Здесь описано, как получить информацию обо всей системе и об отдельных ее компонентах, а также рассказано, как производить проверки при внесении изменений в систему.

Стратегии решения проблем

Одной из обязанностей администратора является проверка состояния системы для определения эффективности ее функционирования. Такой подход к диагностике системы называется проактивным (proactive).

- Используйте команду `status` для проверки функционирования системы. Обратитесь к разделу [Просмотр состояния системы](#) на странице 14 за дополнительной информацией.
- Используйте команды `display alarms` и `display errors` для тщательного контроля работы системы. Обратитесь к разделу [Аварийная сигнализация и ошибки](#) на странице 35 за дополнительной информацией.

Проверка состояния системы

Другой обязанностью администратора является реагирование на сообщения пользователей о неполадках телефона. Чтобы выполнять эту важную функцию, необходимо использовать так называемый реактивный (reactive) подход к системной диагностике. Обратитесь к разделу [Устранение наиболее общих проблем](#) на странице 19 за дополнительной информацией.

Просмотр состояния системы

Используйте экраны состояния системы для контроля различных ее компонентов. Для того чтобы быть готовым к решению проблем, следует ознакомиться с тем, как выглядят такие отчеты, когда система функционирует нормально.

Для того чтобы ознакомиться со списком видов отчетов состояния, можно использовать следующую процедуру:

1. Наберите `status`. Нажмите **Help**.

Появится экран **Help** ([Рис. 1: Экран Help \(справка\) для команды status](#) на странице 14).

На этом экране присутствуют все возможные компоненты, отчет о состоянии которых можно запросить.

Рис. 1: Экран Help (справка) для команды status

```
Please enter one of the following object command words:
access-endpoint      hardware-group      psa
administered-connection health              processor-channels
attendant            interface           remote-access
bri-port             journal-link       signaling-group
card-mem             link               sp-link
cdr-link             logins             station
clan-ip              mst                synchronization
clan-port            packet-interface   sys-link
cleared-alarm-notif periodic-scheduled system
conference           pms-link           trunk
data-module          pri-endpoint       tti
esm
```

Давайте посмотрим несколько примеров экранов состояния.

Просмотр общего действия системы

Используйте экран **Status Health** для определения возможности бесперебойного функционирования системы, а также для того, чтобы ознакомиться со сводкой состояния системы. Можно использовать этот отчет для того, чтобы просмотреть информацию об аварийной сигнализации, удостовериться в том, что все компоненты системы задействованы, или же выявить наличие каких-либо крупных проблем.

Для того чтобы ознакомиться с экраном **Status Health**:

1. Наберите `status health`. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Status Health** ([Рис. 2: Экран Status Health \(состояние исправности\)](#) на странице 15).

Рис. 2: Экран Status Health (состояние исправности)

```

_____ : status health (page 1) 2/26/2002 2:27:15 PM

SPE: B/auto      A/functional      OCC:St: 2% Sm: 23% Cp: 1% Idl: 74%
PNC: B-PNC/auto  A-PNC/functional ALARMS:Maj: 16 Min: 3 Wrn: 505
Pwr: comm Sync:primary Logins:5 BUSYOUT:Trk: 0 Stn: 0 Oth: 0

Cab EmTr  Maj Min Wrn PNC          Cab EmTr  Maj Min Wrn PNC
 1 auto-   0  1  57 up          --- --- --- --- ---
 2 auto-   0  0  51 up          --- --- --- --- ---
 3 auto-  16  1  54 up          --- --- --- --- ---
 4 auto-   0  1 103 up          --- --- --- --- ---
 5 auto-   0  0 240 up          --- --- --- --- ---

```

Просмотр состояния станции

Используйте команду `status station` для ознакомления с конфигурацией каждой отдельной станции. Часто применение данной команды является первым этапом сбора информации в случае, если пользователь сообщил о неисправности телефона.

Проверка состояния системы

Например, если пользователь сообщил, что после короткого звонка вызов сразу же переадресовывается, воспользуйтесь командой `status station`, чтобы проверить, не активирована ли функция пересылки всех вызовов (SAC) на добавочном номере этого пользователя.

Чтобы определить состояние добавочного номера 7236:

1. Наберите `status station 7236`. Нажмите **Enter**.

Появится экран **General Status** ([Рис. 3: Экран General Status \(общее состояние\)](#) на странице 16).

В нашем случае, очевидно, что телефон 6408D+ функционирует нормально (in-service/on-hook – со снятой/не снятой трубкой), однако функция SAC активирована. Это, вероятно, и стало причиной того, что вызовы не могли быть обработаны до переадресации.

Рис. 3: Экран General Status (общее состояние)

```
GENERAL STATUS
Type: 6408D+           Service State: in-service/on-hook
Extension: 7236       Download Status: not-applicable
Port: 02A0306        SAC Activated? yes
Call Parked? no      User Cntrl Restr: none
Ring Cut Off Act? no Group Cntrl Restr: none
Active Coverage Option: 1 CF Destination Ext:
Message Waiting:
Connected Ports:

ACD STATUS
Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod Grp/Mod
/ / / / /
/ / / / /
/ / / / /
On ACD Call? no Occupancy: 0.0

HOSPITALITY STATUS
Awaken At:
User DND: not activated
Group DND: not activated
Room Status: non-guest room
```

Просмотр состояния статов

Используйте экран **System Status Cabinet**, чтобы ознакомиться с состоянием обслуживания отдельных статов. Из этого

Чем может помочь компания Avaya?

экрана также можно узнать о любых аварийных ситуациях, связанных с функционированием статовивов.

Чтобы определить состояние системных статовивов:

1. Наберите `status system all-cabinets`. Нажмите **Enter**.

Появится экран **System Status Cabinet** ([Рис. 4: Экран System Status Cabinet \(состояние статовивов системы\)](#) на странице 17).

Рис. 4: Экран System Status Cabinet (состояние статовивов системы)

SYSTEM STATUS CABINET 1										
SPE	MODE	SELECT SWITCH			ALARMS MAJOR	TONE/ MINOR	SERVICE CLOCK	SYSTEM STATE	SYSTEM CLOCK	SYSTEM TONE
1A	standby	auto	0	0	1A	in	standby	standby		
1B	active	spe b	0	0	1B	in	active	active		
TDM	SERVICE	CONTROL	DEDICATED	PKT	STATE	MAJOR	MINOR	FAULTS	LEADS	OPEN BUS
1A	in	n	n							
1B	in	y	y	1	in	n	n	0	0	
EMERGENCY	TRANSFER	SELECT SWITCH	EXP-LINK	STATE	MODE	CABINET	TYPE			
1A		on	01A01-02A01	in	active	MCC				
1B		auto-off	01B01-02B02	in	standby					

Использование многочисленных команд состояния может значительно упростить определение нормального функционирования системы.

Чем может помочь компания Avaya?

После подписания соглашения о сервисном обслуживании компанией Avaya (Avaya Service Agreement) или гарантийного соглашения система, на которой работает Communication Manager, подключается к экспертным системам компании (Avaya Expert Systems) для постоянного удаленного контроля,

Проверка состояния системы

проактивной диагностики и устранения неисправностей. Этот метод электронного контроля настолько эффективен, что 70% всех неполадок идентифицируются, диагностируются и устраняются на расстоянии. Такое 24-часовое обслуживание является наилучшим в этой отрасли, позволяя обеспечить максимальную бесперебойную работу для системы голосовых коммуникаций.

Кроме того, компания Avaya первой в своей отрасли предложила систему защиты от перепадов напряжения (Power Surge Protection), которая полностью покрывает расходы, связанные с повреждениями продукта, вызванными перепадами напряжения. Вы автоматически застрахованы, если система находится на гарантии или же если подписано соглашение об обслуживании (Service Agreement), при условии, что в системе была установлена защита по питанию, а также были соблюдены все местные и национальные правила пользования электрооборудованием, равно как и требования компании Avaya к эксплуатации участка. Клиенты, подписавшие соглашение об обслуживании, а также те, чье оборудование находится на гарантии, при возникновении указанных неполадок будут обслуживаться в первую очередь.

3: Устранение наиболее общих проблем

Из этого раздела вы узнаете о том, какие вопросы задавать, а также какая информация необходима для того, чтобы решить некоторые основные проблемы, связанные с эксплуатацией телефонной системы. Также в нем описано, как устранять некоторые распространенные неполадки операторского центра.

Диагностика проблемы

Важной частью работы системного администратора является реагирование на информацию о неполадках, поступающую от пользователей. Определить некоторые из наиболее распространенных проблем можно следуя нескольким простым инструкциям и задавая соответствующие вопросы, тем самым пытаясь восстановить общую картину происшествия.

Задайте несколько вопросов, чтобы определить следующее:

- действовало ли оборудование или процесс ранее, и является ли проблема результатом поломки, или же это оборудование ранее не эксплуатировалось и просто нуждается в наладке

Устранение наиболее общих проблем

- является ли источником неисправности оборудование самого предприятия или же в неполадке повинен поставщик
- является ли причиной проблемы система, или же неполадка вызвана неисправностью оборудования за пределами компании.

Задайте следующие вопросы себе, пользователям, а также другим системным администраторам, работающим с вами:

- Является ли данная функция или элемент оборудования новым компонентом системы, или же она уже действовала ранее, но сейчас не работает?
- Возникает ли данная проблема при наборе вне системы, при наборе номера системы с внешней станции или же при наборе номера внутри самой системы?
- Возможно ли продублировать данную проблему?

Устранение наиболее общих проблем с телефоном

В этом разделе описаны подходы к диагностике и решению некоторых распространенных проблем с телефонными аппаратами, используемые многими системными администраторами в их работе. Далее приведен перечень действий, которые можно предпринять в случае возникновения проблемы.

- определите точные симптомы проблемы
- попытайтесь продублировать проблему или попросите пользователя ее продемонстрировать
- проверьте телефон
- выясните, не был ли телефон заменен

Устранение наиболее общих проблем с телефоном

- проверьте физическое соединение (например, подключен ли телефон к линии)
- проверьте, находится ли телефон в положенном месте
- попробуйте установить его в другом месте
- спросите, не был ли заменен кабель или телефонная трубка
- проверьте `status station`
- воспользуйтесь командой `display station` для страничного просмотра экранов станции
- проверьте функцию SAC (пересылка всех вызовов) и пути переадресации на экранах станции
- просмотрите отпечатанные системные отчеты и определите, не содержат ли они расхождений
- проверьте регистрационные записи аварийной сигнализации и ошибок
- установите аварийную сигнализацию в исходное состояние и устраните ошибки
- протестируйте печатную плату

Ознакомимся с видами проблем, о которых пользователи сообщают своим системным администраторам, и посмотрим, как произвести диагностику и устранить такие неполадки.

Пользователь не может произвести набор внешнего номера

Пользователь сообщил, что его телефон “не работает”. Задайте ему несколько вопросов, чтобы определить истинную причину неисправности и узнать, как устранить ее.

Устранение наиболее общих проблем

Чтобы определить, почему телефон “не работает”, задайте следующие вопросы:

- Возникает ли эта проблема, когда:
 - пользователь пытается ответить на поступающий входящий вызов
 - пользователь сам производит вызов
- Если неполадка возникает при производстве вызова пользователем, то является ли данный вызов
 - внутренним, со станции к станции
 - внешним, вызовом внешнего телефона
- Связана ли неполадка только с одним номером, или же пользователь вообще не может произвести исходящий вызов?
- Использовался ли этот телефонный аппарат ранее (возможно ли было ранее произвести исходящий вызов) или же этот аппарат был установлен недавно?
- Слышит ли пользователь тональный сигнал набора перед производением вызова?
- Что он слышит после набора?
 - какой-то тональный сигнал
 - сообщение
 - статические разряды
 - ничего не слышит
- Если пользователь слышит сообщение после набора, то какое именно?

Если сообщение указывает на то, что набор произведен неправильно, то виновником проблемы, скорее всего, является программирование автоматического выбора маршрута (ARS). Для более подробной информации об изменении исходящей маршрутизации см. Краткое руководство по базовому администрированию *Avaya Communication Manager*.

Пользователь слышит сигнал входящего вызова, но не может на него ответить

Еще один пользователь сообщил, что его телефон “не работает”. Задайте ему вопросы, подобные приведенным выше. И так, установлено, что пользователь может произвести исходящий вызов, однако, когда звонит телефон и пользователь поднимает трубку, то он ничего не слышит.

Напечатайте `status station`, чтобы определить, не активирована ли функция пересылки всех вызовов (SAC).

Индикатор сообщений не гаснет

Такая проблема часто случается даже тогда, когда сообщения, поступившие на номер этого аппарата, уже стерты.

Чтобы остановить лампу ожидающего сообщения:

1. Наберите `clear amw all n`, где *n* – это добавочный номер. Нажмите **Enter**.

Диагностика общих проблем соединительных линий

Следующие вопросы помогут выявить причину неисправности соединительной линии.

- Возникает ли проблема всякий раз при попытке произвести вызов или же она проявляется не всегда?
- Удастся ли произвести какую-либо запись при попытке произвести исходящий вызов на этой соединительной линии?
- Можно ли определить эту соединительную линию?
Воспользуйтесь кодом доступа к соединительной линии (ТАС) для ее идентификации, в особенности, если пульт оборудован кнопкой ID соединительной линии.
- Слышны ли статические разряды при вызове?
Вероятно, причиной неисправности является внешняя, по отношению к системе, соединительная линия.
- Сообщено ли поставщику об этой проблеме?

Диагностика неисправностей межкоммутаторных соединительных линий

Следующие вопросы помогут выявить причину неисправности межкоммутаторной соединительной линии.

- Влияет ли эта неполадка только на входящие вызовы?
- Влияет ли эта неисправность только на исходящие вызовы?
- Что происходит при попытке использовать эту соединительную линию?

Устранение наиболее общих проблем с телефоном

- Уведомлен ли поставщик T1?
- Подключена ли эта соединительная линия к другому элементу системы?
Если да, попытайтесь определить номер IL этого элемента.
- Известен ли ID линии связи этой соединительной линии?

Диагностика неисправностей модема

Следующие вопросы помогут выявить причину неисправности модема.

- Каков добавочный номер модема?
- Соединяется ли модем через систему?
- К чему подключен модем?
Например, к компьютеру, факсу или системе управления вызовами (CMS)?
- Изменялись ли или проверялись недавно установки конфигурации?
- Какой фирмой произведен модем?
- Каков номер модели принтера?

Диагностика неполадок принтера

Следующие вопросы помогут выявить причину неисправности принтера.

- В чем заключается проблема с принтером?
- Для каких целей используется принтер?
Например, подключен ли он к системе, системе управления вызовами (CMS), централизованной телефонной службе (CAS), или, может быть, к системе голосовой связи (AUDIX)?
- Какой фирмой произведен принтер?
- Каков номер модели принтера?

Диагностика проблем, связанных с паролем, входом в систему и доступом к терминалу

Если неполадка связана с дистанционным доступом к системе, следует задать следующие вопросы:

- Каким образом осуществляется набор для входа в систему?
- Какое программное обеспечение или программа для набора номера используется?
- Какие сообщения об ошибке видны при попытке набора номера для входа в систему?

Если срок действия пароля истек, либо если он не срабатывает или неправилен, можно позвонить в компанию Avaya для получения помощи в решении проблемы.

Диагностика неполадок терминала доступа к системе (SAT)

Если неполадка связана с терминалом доступа к системе (SAT), следует задать следующие вопросы:

- Терминал какого типа используется?
- В чем именно заключается проблема?

Устранение неисправностей операторского центра

В этом разделе объясняется, как определить и устранить распространенные неисправности, связанные с группами поиска, группами ACD, сообщениями, а также доступом вызывающего абонента.

В следующих таблицах описаны признаки и методы устранения распространенных неполадок операторских центров, в которых не используется автоматическое распределение вызовов (ACD) или векторизация вызовов.

Не удается записать сообщение на интегрированных платах для записи сообщений

Возможные причины	Решения
Не удается получить доступ к порту 0 в тот момент, когда начинает записываться сообщение.	Если порт 0 занят, когда начинает записываться сообщение, будет слышен тональный сигнал переорганизации (или же сигнал “занято”), после чего все сигналы исчезают. Набирайте код доступа к сообщениям и добавочный номер каждые 45 секунд до успешной записи сообщения.
Класс обслуживания телефона (COS), который используется для записи сообщения, не имеет разрешения пульта оператора.	Воспользуйтесь экраном Station , чтобы заменить COS данного аппарата на тот класс обслуживания, который имеет разрешение пульта оператора.
Поле Pr (protected) экрана Announcements/ Audio Sources установлено в y .	Измените эту величину на n , чтобы сделать возможным внесение изменений с помощью телефона, имеющего разрешение пульта оператора.
Надлежащая процедура не была выполнена.	Повторите попытку. Проверьте код доступа к используемым функциям (FAC).

Устранение неисправностей операторского центра

Возможные причины	Решения
Добавочный номер, который планируется использовать, не предназначен для записи сообщения.	Проверьте набираемый номер или присвойте этот добавочный номер сообщению на экране Announcements/audio Sources .
На плате осталось недостаточно времени для записи сообщения.	<p>Воспользуйтесь командой list integrated-ann-boards, чтобы вызвать экран Integrated Announcement Board для того, чтобы определить, сколько свободного для записи времени осталось на каждой из плат.</p> <ul style="list-style-type: none">● Создайте более короткое сообщение.● Сократите существующие сообщения.● Запишите существующие сообщения с меньшим коэффициентом сжатия. Проследите за тем, чтобы при более низком значении коэффициента сжатия качество звучания оставалось приемлемым.● Удалите некоторые сообщения.● Добавьте дополнительную плату для записи сообщений.

Вызывающие абоненты не слышат сообщения

Возможные причины	Решения
Все порты сообщений часто заняты, и сообщения не администрируются в очередь.	Поле Q экрана Announcements/Audio Sources установлено в y . (Установите значение в этом поле на y для каждого добавочного номера, закрепленного за объединенной платой для записи сообщений.) Если проблема не исчезла, добавьте еще одну плату для записи сообщений.
Сообщение не записывается.	Наберите дополнительный номер, на котором находится сообщение. Если слышен сигнал ("занято"), следовательно, сообщения там нет. Запишите его.
Произошел сбой платы для записи сообщений.	Запишите сообщение еще раз.

Устройство в группе поиска Auto Answer (автоматическая обработка вызова) не отвечает

Возможные причины	Решения
Устройство отключено или неисправно.	<p>При активированном режиме равномерного распределения вызовов среди наименее занятых агентов (UCD-MIA) все вызовы этой группы поиска могут начать поступать на неисправное устройство, поскольку этот элемент станет самым незадействованным устройством системы.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="524 821 980 949">1. Наберите добавочный номер каждого модема до тех пор, пока не обнаружите модем, не отвечающий на вызов.<li data-bbox="524 965 1002 1125">2. Выведите этот модем из обслуживания или удалите его добавочный номер из экрана Hunt Group до до того времени, пока его не починят.

Слишком много вызовов не обрабатывается

Возможные причины	Решения
Не существует пути переадресации.	Присвойте пункт переадресации в поле Coverage Path на экране Hunt Group .
Сообщения не используются, или же их нужно заменить.	Запишите сообщения, в которых абонентов просят подождать. Сообщите им, что их звонок очень важен, и попросите не класть трубку.
Клиенты не желают ждать, пока их вызов будет обработан.	Увеличьте число агентов для того, чтобы снизить среднюю скорость обработки вызовов.

Клиенты жалуются на то, что после вызова они слышат сигнал “занято”

Возможные причины	Решения
<p>Пропускная способность соединительной линии недостаточна.</p>	<p>Проверьте системный сводный отчет соединительных линий (Trunk Summary), включая пиковые значения трафика предыдущего дня, на сегодня, а также в течение последнего часа. Печатайте отчет за последний час в течение каждого часа рабочего времени.</p> <p>Проверьте поле % ATB (все соединительные линии заняты) как для входящих, так и для двусторонних соединительных линий. Если появится значение, постоянно высокое для ОДНОСТОРОННИХ входящих соединительных линий, то, вероятнее всего, вызовы блокируются. Увеличьте число соединительных линий.</p> <p>Если функция автоматического выбора маршрута (ARS) используется на двусторонней соединительной линии, то, возможно, придется провести более тщательное расследование.</p> <p>Система Communication Manager не сможет ничего сообщить, если вызовы блокируются во внешней АТС. Попросите поставщика сети произвести тестирование трафика линии при обработке входящих вызовов.</p>

Устранение наиболее общих проблем

Возможные причины	Решения
Длина администрированной очереди недостаточна.	Установите значение в поле Queue Length экрана Hunt Group равным или превышающим количество агентов в группах поиска. Увеличьте число агентов.
Путь переадресации не существует.	Присвойте пункт переадресации в поле Coverage Path на экране Hunt Group .

4: Аварийная сигнализация и ошибки

Этот раздел предназначен для тех заинтересованных администраторов, которые желают знать, как произвести диагностику и устранить некоторые распространенные неисправности. Приведенная здесь информация поможет понять, как прочесть и истолковать:

- журналы ошибок
- журналы аварийной сигнализации

Отчеты технического обслуживания

Avaya Communication Manager контролирует многие компоненты системы. Если какой-то из компонентов выходит из строя или функционирует неправильно, то подсистема создает отчеты двух видов:

- **подробные** отчеты в журнале ошибок
- **общие** отчеты в журнале аварийной сигнализации

Аварийная сигнализация и ошибки

Контролируя различные элементы своей структуры, система определяет возникновение сбойных ситуаций с помощью объектов технического обслуживания (МО). Объекты технического обслуживания (МО) – это модули программного обеспечения, которые контролируют, тестируют и сообщают о возможных сбойных ситуациях.

Просмотр журналов ошибок

Следует регулярно запускать и проверять журналы ошибок. В журнале ошибок можно обнаружить все действующие системные ошибки. Кроме того, можно указать отдельный компонент системы или временной интервал, о котором должно сообщаться в журнале ошибок.

Чтобы просмотреть журналы ошибок:

1. Напечатайте `display errors`. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Error Report** ([Рис. 5: Экран Error Report \(отчет об ошибках\)](#) на странице 36).

Рис. 5: Экран Error Report (отчет об ошибках)

```
                                ERROR REPORT
The following options control which errors will be displayed.
ERROR TYPES
  Error Type:                      Error List: active-alarms
REPORT PERIOD
  Interval: a                      From: / / : To: / / :
EQUIPMENT TYPE ( Choose only one, if any, of the following )
                                Cabinet:
                                Port Network:
                                Board Number:
                                Port:
                                Category:
                                Extension:
Trunk ( group/member ) : /
```

2. Выполните одну из следующих операций:

- Для того чтобы просмотреть сообщения о текущих ошибках, нажмите клавишу **Enter**.

- Укажите конкретные ошибки, которые необходимо просмотреть, посредством заполнения соответствующих полей экрана. (Ознакомьтесь с описаниями этих полей, приведенными ниже.) Нажмите **Enter**.

Появится экран **Hardware Error Report** ([Рис. 6: Hardware Error Report \(Отчет об ошибках аппаратных средств\)](#) на странице 39).

Описания полей экрана отчета об ошибках

Поле	Что нужно ввести
Error Type	вид ошибки
Error List	active-alarms, errors либо cleared-errors (активная аварийная сигнализация, ошибки либо устраненные ошибки)
Interval	h (час), d (день), w (неделя), m (месяц), a (все)
From/To	временной интервал – дату и время
Cabinet	номер статура (1 – 44)
Port Network	номер сетевого порта (1 – 44)
Board Number	5-значный номер платы в формате UUCSS , где: UU = статур (1–44), C = полочный платодержатель (A–E), SS = слот (0–20)
Port	7-значный адрес порта в формате UUCSSss , где: UU = статур (1–44), C = полочный платодержатель (A–E), SS = слот (0–20), ss = плата
Category	название категории (выберите из списка, приведенного ниже):

Аварийная сигнализация и ошибки

adm-conn	announce	bri/asai	cdr	data-mod
detector	dup-spe	environ	exp-intf	ext-dev
generatr	inads-link	infc	maint	mass-st
mbus	memory	misc	mmi	mnt-test
modem	mssnet	pkt	pms/jrnl	pnc
pncmaint	pnc-peer	procr	quick-st	s-syn
spe	stabd	stackr	stations	sys-link
sys-prnt	tape	tdm	tone	trkbd
trkcrk	trunks	vc	vsp	wideband
wireless				

Extension	присвоенный добавочный номер, либо оставьте поле незаполненным
Trunk Group	номер группы соединительных линий в интервале 1–666
Trunk Member	номер участника группы в интервале 1–255, либо оставьте поле незаполненным

Рис. 6: Hardware Error Report (Отчет об ошибках аппаратных средств)

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS												
Port	Mtce Name	Alt Name	Err Type	Aux Data	First Occur	Last Occur	Err Cnt	Err Rt	Rt/ Hr	Al St	Ac	
01AXX1	PI-LINK		257	25	05/02/08:07	05/04/08:38	255	5	13	a	n	
01AXX1	PI-LINK		2049	1	05/02/12:03	05/02/12:03	1	0	0	a	n	
01AXX1	PI-LINK		1	25	05/02/18:48	05/03/13:57	2	0	0	a	n	
01A0101	DIG-LINE	Attd1	1537	40968	05/02/12:29	05/02/12:29	1	0	0	a	n	
01A0101	DIG-LINE	Attd1	513	0	05/02/12:29	05/02/12:29	3	0	0	a	n	

Обратите особое внимание на информацию, содержащуюся в следующих полях:

- Поле **Port** содержит информацию в нескольких форматах:
 - адрес печатной платы (**UUCSS**)
 - адрес порта (**UUCSSs**)
 - 2-значный сигнальный номер
 - номер администрированного сетевого порта
- **Mtce Name** (название объекта технического обслуживания)
- **Alt Name** (добавочный номер, содержащий ошибки)
В данном случае, **Attd1** – это цифровой порт с ошибками.
- **Err Type** (указывает на категорию состояния ошибки)
- **Aux Data** (содержит дополнительные сведения о типе ошибки)
- **First Occur** (указывает дату и время, когда ошибка произошла впервые)
- **Last Occur** (указывает дату и время, когда последний раз произошла ошибка)
- **Err Cnt** (указывает общее число ошибок, происшедших с момента первого сбоя)

Интерпретация регистрационных записей об ошибках

Приведенный в примере отчет **Hardware Error Report** содержит пять сообщений об ошибках. Система определила, что один из цифровых телефонов не подключен к системе. Такой отчет нужно интерпретировать следующим образом:

- **PI-LINK** является объектом технического обслуживания, контролирующим соединения процессорного интерфейса с цифровым оборудованием, включая адъюнкты. Можно видеть, что за два дня (с 2 по 4 мая) на этом участке произошло 255 сбоев категории 257, 1 сбой категории 2049 и 2 сбоя категории 1.
- Ошибки на участке **DIG-LINE** свидетельствуют о том, что система не может найти телефон, администрируемый к порту 01A0101. Согласно данным системы, это должен быть оператор 1 (**Alt Name**).

Обратите внимание на то, что поля **Err Type** и **Aux Data** для обоих объектов содержат много различных чисел. Эти числа являются кодами программного обеспечения, которые представляют собой определенные сбойные ситуации.

Устранение ошибки

В случае если важный компонент системы выходит из строя, специальная программа регистрирует данное “событие”, присвоив ему соответствующий код, в журнале регистрации аварийной сигнализации или журнале регистрации ошибок.

Для того чтобы расшифровать код и устранить ошибку:

1. Найдите информацию о соответствующем объекте технического обслуживания (МО) (например, **DIG-LINE** или **PI-LINK**) в руководствах по техническому обслуживанию системы Communication Manager.
2. Определите тип ошибки в таблице Hardware Error Type для этого объекта технического обслуживания.

3. Найдите описание этого типа ошибки, чтобы определить условия, которые вызвали сбой.
4. Выполните рекомендованную операцию по устранению ошибки.

Рекомендованная процедура может предусматривать тестирование компонентов, сбой которых стал причиной аварийной сигнализации. Убедитесь в том, что допуск к тестированию подтвержден системой.

Если тестирование потерпит неудачу или же будет завершено преждевременно, появится код ошибки для этого теста.

5. Найдите этот код ошибки теста по объекту технического обслуживания в руководствах по техническому обслуживанию Communication Manager .
6. Найдите номер теста в списке результатов тестирования.
7. Найдите верную комбинацию кода ошибки и результата тестирования в таблицах пронумерованных тестов.

Журналы аварийной сигнализации

Аварийная сигнализация делится на сигнализацию major (особо серьезного повреждения), minor (незначительной неисправности) или warning (предупреждения) в зависимости от серьезности происшествия и воздействия на систему.

Аварийная сигнализация и ошибки

уровень предупреждения и его описание	Сообщение в систему инициализации и администрирования (INADS)?	Сообщение на пульт?	Что предпринять
major Критическое снижение эффективности обслуживания	Y	Y (происходит после 4 попыток вызвать INADS)	Необходимо безотлагательное вмешательство
minor Наблюдается некоторое снижение эффективности обслуживания, однако система обычно работает удовлетворительно, за исключением нескольких соединительных линий, станций или отдельной функции.	Y	Y (происходит после 4 попыток вызвать INADS)	Проверьте, какая именно служба затронута

уровень предупреждения и его описание	Сообщение в систему инициализации и администрирования (INADS)?	Сообщение на пульт?	Что предпринять
<p>warning Сбой, который не вызывает значительного ухудшения обслуживания Примечание: неполадки передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1) вне платы (вид ошибки 138) вызывают только “предупреждения” (в случае возникновения сбоя в клиентской сети). В таком случае аварийная сигнализация может стать причиной критического снижения эффективности обслуживания.</p>	<p>N (в INADS могут поступать некоторые аварийные сигналы, имеющие более низкий приоритет)</p>	<p>N</p>	<p>Проконтролируйте ситуацию; проверьте, не вызван ли сбой нестабильной работой или неисправностью оборудования или службы вне системы.</p>

Дополнительно аварийная сигнализация делится на:

- on-board (аварийная сигнализация устройств, размещенных на плате) — проблемы возникают в схеме самой печатной платы, подавшей аварийный сигнал
- off-board (аварийная сигнализация устройств вне платы) — причиной проблемы является процесс либо компонент системы, размещенный вне платы

Просмотр журнала аварийной сигнализации

Ознакомимся с журналом аварийной сигнализации, которая вызвана неподключенным цифровым телефоном.

Для того чтобы просмотреть этот журнал:

1. Наберите `display alarms`. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Alarm Report** ([Рис. 7: Экран Alarm Report \(отчет аварийной сигнализации\)](#) на странице 44).

Рис. 7: Экран Alarm Report (отчет аварийной сигнализации)

```
ALARM REPORT
The following options control which alarms will be displayed.
ALARM TYPES
    Active? y      Resolved? n
    Major? y      Minor? y      Warning? y
REPORT PERIOD
    Interval: m    From: / / :    To: / / :
EQUIPMENT TYPE ( Choose only one, if any, of the following )
    Cabinet:
    Port Network:
    Board Number:
    Port:
    Category:
    Extension:
    Trunk ( group/member ): /
```

2. Укажите типы аварийной сигнализации, которые следует просмотреть, посредством ввода **y** и нажатия клавиши **Enter** после каждого типа сигнализации.

Примечание:

За исключением случая, когда можно определить временной интервал неполадки, нажмите клавишу **Enter** , чтобы просмотреть всю активную сигнализацию.

При выборе **n** для сигнализации особо серьезного повреждения и **y** для сигнализации незначительного повреждения и предупреждения, можно увидеть информацию высокого уровня, которая может понадобиться для выявления причины сбоя системы.

3. Нажмите клавишу **Enter**, чтобы просмотреть отчет аварийной сигнализации.
4. Появится подробный экран **Alarm Report** ([Рис. 8: Экран Alarm Report \(отчет аварийной сигнализации\)](#) на странице 45).

Рис. 8: Экран Alarm Report (отчет аварийной сигнализации)

ALARM REPORT									
Port	Maintenance Name	On Brd?	Alt Name	Alarm Type	Svc State	Ack? 1 2	Date Alarmed	Date Resolved	
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/09:48	00/00/00:00	
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/09:48	00/00/00:00	
01A0101	DIG-LINE	n	Attd1	WARNING RDY			05/02/12:29	00/00/00:00	
01A0101	DIG-LINE	n	Attd1	WARNING RDY			05/02/12:29	00/00/00:00	
01AXX1	PI-LINK	n		WARNING			05/02/18:49	00/00/00:00	

аварийная сигнализация/ошибки

Интерпретация журналов аварийной сигнализации

Отчет **Alarm Report** приводит сначала информацию о сигнализации особо серьезных повреждений, после чего следуют записи сигнализации незначительных неисправностей и предупреждений.

Аварийная сигнализация и ошибки

Журнал аварийной сигнализации в вышеприведенном примере показывает:

- 2 мая соединение процессорного интерфейса (**PI-LINK**), находящееся по адресу **01AXX1**, три раза вызывало аварийное предупреждение, при этом источник неисправности находился вне платы (*off-board*) – **On Brd? = n**.
- тот же порт (**01A0101**) на плате цифровой линии (**DIG-LINE**) дважды вызвал срабатывание аварийной сигнализации 2 мая (в ответ на два различных сбоя (обратитесь к журналу ошибок в примере).

Установка журнала аварийной сигнализации в исходное состояние

Для того чтобы установить журнал аварийной сигнализации в исходное состояние:

1. Определите причину или устраните источник первого сообщения о сигнализации особо серьезного повреждения.
2. Проверьте, не привело ли исправление самой серьезной неполадки к устранению других ошибок.

Конфигурирование кнопок аварийной сигнализации

Можно администрировать лампы кнопок доступа к функциям на любом телефонном аппарате так, чтобы они действовали как индикаторы аварийной сигнализации, подобно лампам аварийной сигнализации на пульте оператора. В приведенной ниже таблице объяснено значение световой индикации зеленой лампы кнопки аварийной сигнализации.

Понятие о распространенных видах ошибок

состояние световой индикации	значение
мигает зеленый индикатор	поступил аварийный сигнал
зеленый индикатор не гаснет	аварийное сообщение поступило в INADS, и было подтверждено
индикатор гаснет	неполадка устранена

Нажмите кнопку аварийной сигнализации, чтобы выключить индикацию. Лампа загорится снова, если при следующей проверке технического состояния неполадка все-таки будет существовать.

Понятие о распространенных видах ошибок

В данном разделе описаны виды ошибок, которые встречаются наиболее часто, а также рассказано о том, чем они вызваны.

Ошибка 18 — деактивация

Система выдает сообщение об ошибке 18 для того, чтобы напомнить, что один из компонентов системы был деактивирован. Команда `busyout` применяется для временного отключения элемента и обычно используется перед его тестированием или заменой.

Аварийная сигнализация и ошибки

Чтобы возобновить нормальную работу компонента, воспользуйтесь командой `release` (при наличии соответствующего допуска).

Например, сообщено о том, что один из телефонов не работает. Чтобы установить причину, следует:

- воспользоваться командой `status station`
ИЛИ
- просмотреть отчет об ошибках аппаратных средств (`hardware error report`) для ошибки 18

Для того чтобы просмотреть отчет об ошибках аппаратных средств для ошибки 18:

1. Напечатайте `display errors`. Нажмите **Enter**.
Появится экран **Hardware Error Report** (отчет об ошибках аппаратных средств).
2. Введите соответствующее значение в поле **Err Type**.
Нажмите **Enter**.

В приведенном примере напечатайте **18**.

Для ошибки 18 появится экран **Hardware Error Report** ([Рис. 9: Hardware Error Report \(отчет об ошибках аппаратных средств\)](#) на странице 48).

Рис. 9: Hardware Error Report (отчет об ошибках аппаратных средств)

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS											
Port	Mtce	Alt	Err	Aux	First	Last	Err	Err	Rt/	Al	Ac
	Name	Name	Type	Data	Occur	Occur	Cnt	Rt	Hr	St	
01A0901	DIG-LINE	1234	18		03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n

Эта запись говорит о том, что добавочный номер 1234 (цифровая линия) деактивирован (**ERR TYPE 18**).

Воспользуйтесь командой `release` (при наличии соответствующего допуска) для того, чтобы возобновить работу станции. В нашем примере:

1. Наберите `release port 01A0901` (при наличии соответствующего допуска). Нажмите **Enter**.

Работа станции возобновлена.

Ошибка 513 — оборудование “утеряно”

Система сообщит об ошибке 513 в случае, если оборудование, например, телефоны, модули данных или печатные платы администрируются, но в то же время физически не подключены к системе.

В качестве примера ознакомьтесь со следующим отчетом об ошибках аппаратных средств для ошибки 513:

1. Напечатайте `display errors`. Нажмите **Enter**.
Появится экран **Hardware Error Report**.
2. Введите соответствующее значение в поле **Err Type**.
Нажмите **Enter**.

В приведенном примере напечатайте **513**.

Для ошибки 513 появится экран **Hardware Error Report** ([Рис. 10: Hardware Error Report \(отчет об ошибках аппаратных средств\)](#) на странице 50).

Рис. 10: Hardware Error Report (отчет об ошибках аппаратных средств)

HARDWARE ERROR REPORT - ACTIVE ALARMS												
Port	Mtce	Alt	Err	Aux	First	Last	Err	Err	Rt/	Al	Ac	
	Name	Name	Type	Data	Occur	Occur	Cnt	Rt	Hr	St		
01C0507	DIG-LINE	7157	513	0	03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n	

В этом примере отсутствует цифровой телефон. Администрированное оборудование не было физически подключено к порту на плате цифровой линии (**DIG-LINE**) (статив 1, полочный платодержатель C, слот 05, порт 07) – ошибка 513 (**Err Type 513**).

Чтобы устранить ошибку 513, в нашем примере:

1. Подключите телефон к гнезду порта 01C0507.
2. Наберите `test station 7157` (при наличии соответствующего допуска). Нажмите **Enter**, чтобы проверить телефон.

Сообщение об ошибке исчезнет из системы только после проведения системой администрированных проверок и диагностики.

Ошибка 1 — удалена печатная плата

Ошибка 1 часто свидетельствует о том, что одна из администрированных печатных плат была удалена.

Чтобы устранить проблему и удалить сообщение об ошибке 1:

1. Замените и установите плату в ее администрированный слот.

После запуска стандартной программы технического обслуживания, система должна обнаружить соответствующую плату и сообщение об ошибке не появится.

Профилактика и предотвращение ошибок и аварийной сигнализации

В этом разделе рассказывается о некоторых распространенных причинах ложного срабатывания аварийной сигнализации.

Отключение системы технического обслуживания

Программа проверки Remote Loop-Around Test посылает энергетический импульс на вызывное устройство. Если вызывное устройство реагирует на вызов, программа тестирования регистрирует ответный сигнал. Модули данных, факсы и модемы не оборудованы вызывными устройствами и не могут послать сигнал в ответ на тестирование. Это приводит к возникновению сообщения о неполадке соответствующего порта.

Следует отключить такое тестирование для модулей данных, факсов и модемов. Отключение этого тестирования *не* сказывается на эффективности функционирования любого из этих устройств.

Чтобы отключить тестирование технического состояния:

1. Наберите `change data-module n`, где `n` – это добавочный номер. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Data Module** ([Рис. 11: Экран Data Module \(модуль данных\)](#) на странице 52).

Рис. 11: Экран Data Module (модуль данных)

```
DATA MODULE
Data Extension: 3151      Name: joes r2cms pdm      BCC: 2
      Type: pdm          COS: 1      Remote Loop-Around Test? n
      Port: 01C0501      COR: 1      Secondary data module? n
      ITC: restricted    TN: 1      Connected to: dte
ABBREVIATED DIALING
List1:
SPECIAL DIALING OPTION:
ASSIGNED MEMBER
(Station with a data extension button for this data module )
      Ext      Name
1:
```

2. В поле **Remote Loop-Around Test** установите значение **n**.
3. Нажмите клавишу **Enter**, чтобы сохранить изменения.

Удаление неиспользуемых печатных плат

Иногда компания модернизирует свою систему коммуникаций, заменяя аналоговые телефоны цифровыми. Сам процесс модернизации состоит из:

1. Демонтажа аналоговой линии и прекращения администрирования соединительной линии
2. Удаления старого аналогового оборудования
3. Переоборудования рабочего места для установки цифровых телефонов и разъемов.
4. Администрирования новых цифровых телефонов и печатных плат

Если аналоговые платы остались физически подключенными и *все еще администрируются как печатные платы* (даже если администрирование прекращено на этапе 1 выше), система будет сообщать об ошибках. Чтобы исправить ситуацию, следует прекратить администрирование этой неиспользуемой платы (**change circuit-pack UUCSS**).

Администрирование передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1)

В зависимости от наличия платы DS1, а также от того, определены ли функции ее портов, система сообщает о неполадках в соответствии со следующей таблицей:

Печатная плата установлена?	Печатная плата администрирована?	Порты администрированы?	уровень аварийной сигнализации	action (действие)
N	Y	N	Warning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените и установите плату в соответствующий слот. 2. Удалите соединительную линию и прекратите администрирование DS1 (<i>change circuit-pack UUCSS</i>), при этом плату следует оставить в соответствующем разъеме.

Аварийная сигнализация и ошибки

Печатная плата установлена?	Печатная плата администрирована?	Порты администрированы?	уровень аварийной сигнализации	action (действие)
N	Y	Y	minor	<ol style="list-style-type: none">1. Замените и установите плату в соответствующий слот.2. Администрируйте один или более портов (<i>change circuit-pack USSS</i>), при этом плату следует оставить в соответствующем разъеме.
Y	N	N	различный	<ol style="list-style-type: none">1. Удалите плату из платодержателя.

5: Использование функций для поиска и устранения неисправностей

Обнаружение неисправностей

Можно использовать некоторые функции системы Avaya Communication Manager для поиска возможных неисправностей или же диагностики уже имеющихся неполадок. В следующей таблице приведен список функций, которые используются в зависимости от вида системных проблем.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

функция	проблемная область			
	соединительные линии	телефоны	группы поиска	пейджинг группы
Automatic Circuit Assurance (автоматическое тестирование соединительных линий)	X			
Busy Verify (проверка занятости)	X	X	X	
Facility Busy Indication (индикация состояния занятости устройства)	X	X		X
Facility Test Calls (проверочные вызовы, выполняемые пользователями)	X	X		
Trunk Identification (идентификация соединительных линий)	X			

Automatic Circuit Assurance (автоматическое тестирование соединительных линий)

Для поиска неисправных соединительных линий можно использовать функцию автоматического тестирования соединительных линий (ACA). Если она активирована, то вызов-идентификатор системы предупредит о том, что соединительная линия функционирует с отклонениями,

например, регистрируются слишком короткие или слишком длинные вызовы. Эту функцию следует активировать для каждой отдельной группы соединительных линий.

Вызов-идентификатор реагирует на появление бездействующего вызова. При ответе на вызов, на экране появится:

- сообщение о том, что вызов произведен системой автоматического тестирования соединительных линий
- код доступа группы соединительных линий
- номер участника группы соединительных линий
- причина вызова (длинный или короткий интервал удержания вызова)

Чтобы использовать АСА в системе типа G3V2 или более ранней версии

1. Присвойте функцию АСА одной из кнопок телефона.
2. Нажмите кнопку АСА для того, чтобы активировать режим обработки вызовов-идентификаторов.
3. Если получен вызов-идентификатор АСА, ответьте на него.
4. Запишите информацию, представленную на экране, чтобы в будущем использовать эти данные для поиска и устранения неисправностей.

Чтобы использовать АСА в системе типа G3V3 или более новой версии

1. Присвойте функцию АСА-Halt (останов АСА) одной из кнопок телефона.
2. Оставьте кнопку АСА-Halt в позиции OFF (отключено) для того, чтобы активировать телефон для обработки вызовов-идентификаторов.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

3. Если получен вызов-идентификатор АСА, ответьте на него.
4. Запишите информацию, представленную на экране, чтобы в будущем использовать эти данные для поиска и устранения неисправностей.

Busy Verify (Проверка занятости)

Для произведения пробных вызовов с целью проверки занятости соединительных линий, телефонов или групп поиска можно использовать функцию Busy Verify. Этот тест поможет выявить истинную причину занятости соединительных линий, телефонов или групп поиска – интенсивное использование или подача сигнала занятости по причине неисправности.

Чтобы использовать функцию Busy Verify, необходимо администрировать кнопку **Busy Verify** на телефонном аппарате.

Для того чтобы проверить занятость телефона

1. Нажмите кнопку **Busy Verify** на телефоне.
Загорится зеленый индикатор функции Busy Verify.
2. Наберите добавочный номер телефона, который следует протестировать.

Будет слышен тональный сигнал, и появится сообщение. В приведенной ниже таблице указано, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также указано, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

Обнаружение неисправностей

сообщение на экране	тональный сигнал	частота	в секундах	состояние добавочного номера	следующее действие
Invalid	прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 вкл. повторный	неверный номер	прекратите тестирование и попытайтесь еще раз
Terminated	ответный вызов	комбинированная 440 Гц + 480 Гц	1 вкл. 3 выкл. повторный	телефон не занят и его вызывное устройство реагирует на вызов (работает исправно)	прекратите вызов
Bridged	нет			телефон параллельно подключен к активному вызову (работает исправно)	прекратите вызов
Out of service	переорганизация	комбинированная 480 Гц + 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	сбойная ситуация, либо станция администрируется без аппаратного обеспечения и указания пути переадресации	прекратите тестирование; воспользуйтесь командой status station добавочный номер (состояние станции укажите соответствующий добавочный номер) для дополнительной информации

Чтобы проверить занятость группы поиска

1. Нажмите кнопку **Busy Verify** на телефоне.
Загорится зеленый индикатор функции **Busy Verify**.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

2. Наберите добавочный номер группы поиска, тестирование которой следует произвести.

Будет слышен тональный сигнал, и появится сообщение. В приведенной ниже таблице указано, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также указано, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

сообщение на экране	тональный сигнал	частота	в секундах	состояние добавочного номера	следующее действие
Invalid	прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 вкл. повторный	неверный номер	прекратите тестирование и попытайтесь еще раз
Terminated	ответный вызов	комбинированная 440 Гц + 480 Гц	1 вкл. 3 выкл. повторный	не занят, и вызывное устройство реагирует на вызов (работает исправно)	прекратите вызов
All made busy	переорганизация	комбинированная 480 Гц + 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	активирован режим занятости	прекратите вызов и повторите попытку через какое-то время
Denied	переорганизация	то же, что и выше	то же, что и выше	активирован для обработки вызова	прекратите вызов и повторите попытку через какое-то время
Out of service	переорганизация	то же, что и выше	то же, что и выше	сбойная ситуация, либо станция администрируется без аппаратного обеспечения	прекратите проверку; сообщите о том, что соединительная линия выведена из обслуживания

Чтобы проверить занятость соединительной линии

1. Нажмите кнопку **Busy Verify** на телефоне.

Загорится зеленый индикатор функции Busy Verify.

2. Наберите код доступа соединительной линии, которую следует протестировать.

Если все было сделано правильно, появится пустой экран и будет слышен тональный сигнал набора. Если же на экране появится “DENIED” и будет слышен тональный сигнал прерывания, повторите действия 1 и 2.

Если телефон оборудован кнопками выбора группы поиска, можно нажать клавишу **Busy Verify**, а затем кнопку **Trunk Group Select**, чтобы выбрать соответствующую соединительную линию.

3. Наберите номер участника группы соединительных линий, который следует проверить.

Будет слышен тональный сигнал, и появится сообщение. В приведенной ниже таблице указано, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также указано, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

сообщение на экране	тональный сигнал	частота	в секундах	состояние добавочного номера	следующее действие
Invalid	прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 вкл. повторный	неверный	прекратите тестирование и попытайтесь еще раз
Verified	подтверждение			телефон не занят и его вызывное устройство реагирует на вызов (работает исправно)	прекратите вызов

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

сообщение на экране	тональный сигнал	частота	в секундах	состояние добавочного номера	следующее действие
none	ответный вызов	комбинированная 440 Гц + 480 Гц	1 s вкл. 3 s выкл. повторный	незадействованная автоматика, либо номер с освобождением канала (работает исправно)	прекратите вызов
none	тональный сигнал набора	комбинированная 350 Гц + 440 Гц	непрерывный	незадействованный (работает исправно)	прекратите вызов
Bridged	нет			телефон параллельно подключен к активному вызову (работает исправно)	прекратите вызов
Out of Service	переорганизация	комбинированная 480 Гц + 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	сбойная ситуация	прекратите проверку; сообщите о том, что соединительная линия выведена из обслуживания

Facility Busy Indication (индикация состояния занятости устройства)

Для индикации состояния занятости телефонов, соединительных линий или зон пейджинга можно использовать функцию Facility Busy Indication.

Чтобы ее активировать, необходимо оборудовать телефон кнопками индикации состояния занятости оборудования. Снабдите кнопки меткой “Busy”, после чего укажите номер или название контролируемого компонента системы.

Если зеленая лампа кнопки индикации состояния занятости оборудования долго не гаснет, это может свидетельствовать о неисправности соответствующего устройства.

Facility Test Calls (проверочные вызовы, выполняемые пользователями)

Можно использовать функцию Facility Test Calls для произведения контрольных вызовов отдельных соединительных линий или телефонов. Эта функция очень эффективна при выявлении помех на линии и других неполадок, поскольку она обходит обычный системный трафик. Однако третья сторона может легко воспользоваться ею в корыстных целях. Отключите эту функцию, если она используется.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:

Всякий раз при использовании этой функции, активируйте ее код доступа только для проведения нужных видов тестирования, которые необходимо предпринять. После завершения тестирования немедленно удалите код доступа, поскольку оставление этой функции в рабочем состоянии может привести к взлому системы защиты.

Чтобы произвести контрольный вызов соединительной линии или тонально-кнопочного телефона

1. Активируйте код доступа к функции Facility Test Call на системном терминале.
2. Наберите на телефоне код доступа к функции Facility Test Call. Дождитесь тонального сигнала набора.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

3. Наберите 6- либо 7-значный адрес порта в формате **UUCSSss**, где:

UU = номер статива (01, 02, и т.д.)

C = номер полочного платодержателя (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5)

SS = номер слота (в зависимости от системы)

ss = номер порта (в зависимости от печатной платы)

Примечание:

Если на этом этапе возникнут проблемы, попытайтесь набрать адрес порта без первого нуля в номере статива.

Будет слышен тональный сигнал, и появится сообщение. В приведенной ниже таблице указано, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также указано, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

тональный сигнал	частота	в секундах	состояние	следующее действие
набор	комбинированная 350 Гц + 440 Гц	непрерывный	соединен	переходите к действию 4
переорганизация	комбинированная 480 Гц + 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	занято	прекратите вызов
прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 вкл. повторный	нет доступа	прекратите вызов

4. Если тестируется соединительная линия, произведите контрольный вызов.
или
Если тестируется тонально-кнопочный телефон, наберите соответствующий номер.
5. Если будет слышен тональный сигнал набора, тестирование прошло успешно.
или
Если будет слышен тональный сигнал прерывания, устройство не прошло тест.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:

УБЕДИТЕСЬ в том, что код доступа к функции Facility Test Call отключен на системном терминале.

Trunk Identification (идентификация соединительных линий)

С помощью функции Trunk Identification можно выявить неисправные соединительные линии или же линии с помехами. Ее можно использовать:

- во время активного вызова
- во время доступа к соединительной линии

Для того чтобы определить, какая соединительная линия была использована для вызова:

1. Нажмите кнопку **Trunk ID**.

На экране появляется код доступа к соединительной линии и номер участника группы соединительных линий

Если для вызова используются две соединительные линии, появится идентификация линии, которая была подключена к обработке вызова последней. Если для вызова используется более двух соединительных линий,

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

идентификация не производится.

2. Проверьте, не содержит ли поле печатной платы упоминания об аварийных сигнализации устройств на плате (*on-board*).

Если нет, сообщите соответствующему поставщику об этой неполадке соединительной линии.

Если да, сообщите компании Avaya об этой неисправности, указав идентификационную информацию.

6: Устранение проблем, связанных с IP и H.323

В данном разделе приводятся некоторые советы и перечисляются основные средства для обнаружения неисправностей, возникающих в прикладной программе IP (Internet-протокол) телефона, SoftPhone, а также вопросы, связанные с соединительными линиями IP and H.323.

Помимо использования данного раздела, основную информацию по администрированию IP можно найти в руководстве *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager*.

Устранение проблем, связанных с прикладной программой SoftPhone

В данном разделе описываются наиболее распространенные проблемы, с которыми можно столкнуться при использовании прикладной программы IP SoftPhone (варианта Telecommuter или Road-warrior).

Примечание:

IP Softphone R1 и R2 и IP Agent, использующие архитектуру двойного соединения (два добавочных номера), больше не поддерживаются. IP Softphone R3 и R4 и IP Agent, использующие архитектуру одного соединения (один добавочный номер), продолжает поддерживаться. Это относится к конфигурации RoadWarrior и конфигурации Native H.323 для IP Softphone.

Пользователь не может войти в систему (зарегистрироваться) с прикладной программой IP SoftPhone

Пароль пользователя должен быть идентичен коду безопасности администрированной станции. Поэтому в первую очередь необходимо убедиться в том, что пользователь вводит правильный пароль. Если пароль правилен, необходимо выяснить, не связана ли проблема с персональным компьютером пользователя.

Чтобы определить, кроется ли проблема в ПК пользователя, попытайтесь зарегистрироваться (войти в систему) с данным добавочным номером с другого компьютера. Если регистрация прошла успешно, значит, проблема связана с ПК пользователя. Если же зарегистрироваться не удалось, значит, возможно, данный добавочный номер неправильно администрирован, либо имеется проблема в сети.

Пользователь вошел в систему, но использовать прикладную программу SoftPhone для вызовов не удастся

Если в разделе состояния вызова появляется сообщение “Telephony is not available” (Телефонная связь отсутствует), то, возможно, существуют ограничения COR (классов ограничений) между IP SoftPhone и реальным телефонным аппаратом, используемым при осуществлении вызовов.

Если ограничений не существует, попробуйте выйти из системы и войти повторно. Если это не устраняет проблему, перезагрузите ПК, на котором работает программа Softphone.



ВНИМАНИЕ:

Некоторые системные платформы также работают на ПК. При перезагрузке системного ПК, на котором работает D1, все вызовы будут утеряны. Поэтому следует подождать окончания рабочего дня, а затем перезагрузить ПК.

Невозможно прослушивать сообщения при помощи INTUITY Message Manager

Когда пользователь входит в версию Road-warrior прикладной программы IP SoftPhone, SoftPhone контролирует звуковую плату персонального компьютера. Поскольку звуковая плата может контролироваться только одной прикладной программой одновременно, она не будет доступна для работы в Message Manager.

Пользователь получает сообщение “Action cannot be completed” (Действие не может быть закончено)

Одна из кнопок прикладной программы пользователя IP SoftPhone может оказаться не администрированной для добавочного номера на экране **Station**. Либо пользователь пытается набрать код доступа к функции, не администрированный в системе.

Пользователь не может осуществить конференц-связь или передачу

Для операций, как конференц-связи, так и передачи требуются, по крайней мере, две линии. Убедитесь в том, что пользователь имеет более одной линии для посылки вызова. Чтобы определить, имеет ли пользователь более одной логической линии, сделайте следующее:

1. В прикладной программе IP SoftPhone из меню Options (Параметры) выберите Number of Calls (Количество вызовов).
 2. Убедитесь, что в строке Minimum or Default number of lines (Минимальное число линий или число линий по умолчанию) находится значение больше единицы.
-

Пользователи не могут использовать справочник

Для того чтобы использовать справочник, пользователь должен иметь в распоряжении кнопки Directory, Normal и Next.

Дополнительные советы

Если пользователь получает сообщение “Communication to the server has been lost. You will be logged off by the server” (Связь с сервером утеряна. Вы будете отключены сервером), то единственной возможностью является щелкнуть мышью на **ОК**. Однако если пользователь находится в состоянии активного вызова, перед тем, как щелкнуть мышью кнопку **ОК**, он может закончить вызов.

Проблемы, связанные с качеством звука

Поскольку в процессе осуществления IP вызова участвует огромное количество сетей и оборудования, на качество звука может повлиять множество разных факторов. В данном разделе приводятся советы о том, как установить источник проблемы, а также некоторые действия, которые могут способствовать ее устранению.

Определение проблемы в LAN (локальной сети) или системе Communication Manager

Чтобы установить, связана ли проблема качества звука с установкой системы Communication Manager, с локальной сетью, или с персональным компьютером, можно выполнить несколько простых операций.

Для проверки качества звука на персональном компьютере запишите и проиграйте звуковой файл при помощи звукозаписывающего устройства ПК. Если качество звука плохое, то проблема связана с наушниками или звуковой платой.

Устранение проблем, связанных с IP и H.323

Чтобы проверить качество звука в локальной сети, закройте прикладную программу IP SoftPhone. Запустите прикладную программу Net Meeting и начните вызов. Таким образом выполняется обход системы Communication Manager. Поэтому если проблемы, связанные с качеством звука, остались, их источник находится где-то в локальной сети. Если же проблема качества звука исчезла, то она связана с установкой системы Communication Manager.

Примечание:

Для дополнительной информации о программе NetMeeting посетите веб-сайт корпорации Microsoft по адресу www.microsoft.com.

Проведение тестирования с заглушением

Тестирование с заглушением также может помочь выявлению источника проблемы качества звука. Чтобы провести это тестирование, при помощи программы IP SoftPhone проведите контрольный вызов между двумя пользователями, имеющими проблемы с качеством звука. Попросите одного из пользователей заглушить телефон, а другого пользователя – считать вслух до десяти. Если качество звука улучшится, значит, проблема связана со звуковой платой, микрофоном или наушниками заглушенного телефона. Если качество звука не улучшится, проведите тестирование повторно, но на этот раз заглушите другой телефон.

Проверка регулятора громкости персонального компьютера

Программа Softphone имеет свое собственное управление громкостью звука, но иногда необходимо отрегулировать уровень звука и в персональном компьютере. Если уровень звука в ПК установлен слишком громким, это может вызвать искажения и ухудшение качества звука. Если уровень звука в ПК установлен слишком тихим, будет сложно получить четкий звук. Чтобы решить данную проблему, попробуйте отрегулировать уровень громкости звука в ПК.

Проверка на потерю и неравномерное поступление пакетов

Потеря и неравномерное поступление пакетов вызывают шумы в соединении, приводящие к его нарушению, появлению перерывов в разговоре и неразборчивости речи. Для установления проблем IP станции, включая проблемы телефонного аппарата IP, используйте команду `status station`, а для установления проблем IP соединительной линии используйте команду `status trunk`.

Каждая команда создает выборочный отчет о размере буфера неравномерных поступлений пакетов (мс) и потере пакетов для определенной станции или участника группы соединительных линий, в котором указывается:

- количество потерянных или поврежденных пакетов
- количество неравномерных поступлений пакетов

Устранение проблем, связанных с IP и H.323

В данном случае неравномерными поступлениями пакетов являются отклонения во времени (в миллисекундах) при получении пакетов по сети. С увеличением неравномерных поступлений пакетов пользователь наблюдает шумы в соединении, задержки и общую потерю качества, что делает речь неразборчивой.

Примечание:

Если команды `status station` или `status trunk` используются для станции без IP, либо соединение является “петельным” или перемещенным, то данные о потере и неравномерном поступлении пакетов не появляются. Более подробную информацию см. в руководстве *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager*.

Другие возможные причины

Если параллельно с использованием SoftPhone пользователь просматривает веб-сеть и заходит на веб-сайты с большим объемом графики, то может произойти сбой в передаче речи.

Основные средства обнаружения неисправностей

В данном разделе описаны некоторые основные средства обнаружения неисправностей, которые можно использовать для того, чтобы лучше понять, что происходит с сетью, аппаратными средствами и программным обеспечением IP системы.

Использование команды ping

Команда `ping` системы поможет установить, в состоянии ли оконечные точки сети выполнять или принимать вызовы, и активны ли узлы в сети. Можно выбрать, какую печатную плату использовать для команды `ping`.

Например, для тестирования по методу “запрос-ответ” с печатной платы C-LAN на 01A011 на оконечную точку на 111.122.133.144 выполните следующие процедуры:

1. Наберите `ping ip-address 111.122.133.144 board 01A011`

Используйте IP-адрес тестируемой по методу “запрос-ответ” оконечной точки и местоположение тестируемой платы.

Для тестирования по методу “запрос-ответ” узла, указанного на экране **Node Names**, можно использовать команду `ping node-name` (“запрос-ответ” по имени узла).

2. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Ping Results** ([Рис. 12: Экран Ping Results \(результаты тестирования по методу «запрос-ответ»\)](#) на странице 75).

Рис. 12: Экран Ping Results (результаты тестирования по методу «запрос-ответ»)

PING RESULTS						
End-pt	Node-name	Port	Port Type	Result	Time (ms)	Error code
111.122.133.144		01A011	ETH-PT	PASS	60	

3. Изучите отчет, чтобы проверить, прошло ли тестирование успешно для всех оконечных точек, а также проверить, не было ли слишком долгим время на передачу.

Использование команды trace-route

Команда `trace-route` системы поможет протестировать маршрут, который проделывает вызов, от конечной точки персонального компьютера через различные узлы сети. Также команда `trace-route` поможет обнаружить возможные проблемы в сети.

Например, для определения маршрута с печатной платы C-LAN на 01A011 на конечную точку на 111.122.133.144 выполните следующие процедуры:

1. Наберите `trace-route ip-address 111.122.133.144 board 01A011`

Используйте IP-адрес конечной точки маршрута, которой необходимо достичь, и местоположение тестируемой платы.

Для тестирования маршрута к узлу, указанному на экране Node Names, можно также использовать команду `trace-route node-name`.

2. Нажмите **Enter**.

Появится экран **Trace Route Results** ([Рис. 13: Экран Trace Route Results \(результаты тестирования маршрута при помощи команды trace-route \(прослеживание маршрута\)\)](#) на странице 76).

Рис. 13: Экран Trace Route Results (результаты тестирования маршрута при помощи команды trace-route (прослеживание маршрута))

TRACE ROUTE RESULTS		
Hop	Time (ms)	IP Address
0	Start Addr:	111.44.33.122
1	5, 6, 6	111.44.33.144
2	35, 36, 37	111.44.33.111
3	49, 51, 51	111.122.133.111
4	58, 58, 59	111.122.133.144

3. Убедитесь в том, что последний IP-адрес в отчете совпадает с IP-адресом конечной точки, указанной на этапе 1.

Если система не смогла проследить весь маршрут, она показывает последний адрес, с которым была успешно установлена связь. Эта информация может помочь определить, в какой части сети имеются проблемы.

Нахождение IP-адреса

В некоторых случаях бывает необходимо знать IP-адрес персонального компьютера, чтобы можно было провести тестирование по методу “запрос-ответ” (ping), либо проследить маршрут вызова к нему. Для установки IP-адреса выполните следующие операции:

1. В персональном компьютере откройте окно Приглашение на ввод команды (DOS).
Как правило, приглашение на ввод команды можно вызвать, выбрав Начало > Программы > Командная строка.
2. В приглашении на ввод команды **winnt\system32\ipconfig** (Windows NT/2000) или **winipcfg** (Windows 95/98).
3. Запишите IP-адрес персонального компьютера.

Проверка регистрации программы IP SoftPhone

Иногда бывает необходимо проверить, зарегистрирована ли программа IP SoftPhone. Например, для того, чтобы установить, зарегистрирована ли прикладная программа SoftPhone на добавочном номере 4455, выполните следующие операции:

1. Наберите `status station 4455`. Нажмите **Enter**.
Появится экран **General Status**.
2. Просмотрите поле **Registration Status** на второй странице. Если в нем указано слово “идентифицировано”, значит, программа Softphone зарегистрирована.

Проверка типа соединительной линии

Иногда бывает необходимо проверить, является ли группа соединительных линий оконечной точкой типа IP. Например, чтобы определить, является ли участник группы соединительной линии 01 группы соединительных линий 40 оконечной точкой IP, выполните следующие операции:

1. Наберите `status trunk 40/01` Нажмите **Enter**.
Появится экран **Trunk Status**.
2. Проверьте, чтобы в поле **Port** было указано **T000nn**.
Если в поле указан стандартный адрес порта (например, 01A0210), то соединительная линия не является оконечной точкой IP.

Если ничего не помогло

Выполните перезагрузку персонального компьютера. Если появляются неожиданные проблемы, которые не поддаются легкому устранению, попробуйте закрыть все программы и провести перезагрузку компьютера.



ВНИМАНИЕ:

Некоторые системные платформы также работают на ПК. При перезагрузке системного ПК, на котором работает D1, все вызовы будут утеряны. Поэтому следует подождать окончания рабочего дня, а затем перезагрузить ПК.

Устранение проблем, связанных с IP и H.323

7: Обращение в компанию Avaya

В этом разделе описывается, какую информацию необходимо подготовить, прежде чем связаться с центром технического обслуживания компании Avaya (TSC). Также здесь приведен перечень телефонов, по которым можно связаться с компанией в случае возникновения неполадок в системе.

Подготовка к обращению в компанию Avaya

Вам нужно позвонить в Avaya для получения дополнительной информации или помощи в решении проблемы? Чтобы сделать это, пожалуйста, имейте наготове указанную ниже информацию. Это поможет сотруднику компании, с которым вы свяжетесь.

- ваше имя и номер телефона (на случай, если понадобится с вами связаться)
- номер размещения инсталляции (IL)

(Запишите здесь номер IL для удобства ссылки на него)

- главный телефонный номер компании

Обращение в компанию Avaya

- тип системы
- количество соединительных линий в системе
- количество станций в системе

Кроме того, для определения возможной причины проблемы используйте информацию, которая находится в данной книге. Следует всегда записывать действия по устранению неполадок, а также результаты диагностики. Такая информация может оказаться очень полезной, когда вы вместе с представителем компании Avaya попытаетесь определить причины неполадки системы.

Помните, если сбой системы вызван неисправностью оборудования или службы вне системы, следует связаться с поставщиком или провайдером обслуживания. Если установлено, что сбой вызван неисправностью оборудования – станций, системы или соединительных линий – свяжитесь с компанией Avaya.

В случае когда нельзя с достоверностью определить источник неполадки, проверьте системные данные еще раз. Обратитесь к подразделу [Стратегии решения проблем](#) на странице 13 за дополнительной информацией

Будьте готовы сообщить о:

- проблеме, которую необходимо разрешить
- связана ли неполадка с новым компонентом системы или с новой функцией
- оборудовании, которое, возможно, работало раньше, но сейчас не функционирует
- любых номерах, связанных с неполадкой (например, добавочных или телефонных номерах, номерах групп соединительных линий, типах телефонов или отчетов)
- содержании любых полученных и записанных сообщений
- сообщениях системы об ошибках

- видах тонального сигнала ответного вызова, полученных по телефону
- именах и номерах телефонов ваших поставщиков
- любой другой информации, имеющей отношение к устранению неисправности

Обращение в компанию Avaya

В следующей таблице приведен перечень дополнительных услуг, которыми можно воспользоваться. Если вы находитесь за пределами зоны вызова 1 800, свяжитесь с местным представителем компании Avaya.

Technical Service Center for Large-Systems Customers and Toll Fraud Crisis Intervention – (оказывает содействие при выполнении ремонтных работ)	+1 800 242 2121
Communication Manager (администрирование и проблемы программного обеспечения, включая векторы, функции, администрирование и взаимодействие)	+1 800 225 7585

Обращение в компанию Avaya

Алфавитный указатель

А

аварийная сигнализация	
вне платы	43
журналы	41
классификация	41
кнопки	46
межкоммутаторная соединительная линия DS1	53
на плате	43
предотвращение	51
устранение	46
аварийная сигнализация DS1	53
Автоматическое тестирование соединительных линий (ACA)	56
адрес IP	77

Б

базовая строка	
определение	7
поиск информации	8
безопасность	
коды доступа	63

В

виды ошибок	47
1 — удалена печатная плата	50
18 — деактивация	47
513 — оборудование “утеряно”	49

Г

группы поиска, проверка занятости	59
---	--------------------

Д

диагностика	
проблем	19
проблемы с телефонным аппаратом	20
соединительные линии	65

Ж

журналы	
аварийная сигнализация	41
ошибка	36
устранение аварийной сигнализации	46
журналы ошибок	
интерпретация	40
просмотр	36

З

записи технического обслуживания	8
--	-------------------

И

идентификация соединительных линий	65
индикация состояния занятости устройства	62

К

кнопки	
аварийная сигнализация	46
Проверка занятости	58
ID соединительной линии	65
команды	
состояние	13, 14
change circuit-pack	53, 54

Алфавитный указатель

change data-module extension	51
clear amw all	23
display alarms	13 , 44
display errors.	13 , 36 , 48
list integrated-annc-boards	29
ping	75
release	48
save announcements	12
save translations	12
status health	15
status station	16 , 23 , 73 , 78
status system all-cabinets	17
status trunk	73 , 78
test station extension	50
trace-route	76

набор внешнего номера.	21
операторский центр	27
пароль	26
принтер	26
соединительные линии	24
телефонный аппарат	20
SAT	27
Softphone	67
проверка занятости	
группы поиска	59
соединительные линии	61
проверочные вызовы, выполняемые	
пользователями	63
просмотр	
журналы ошибок.	36
состояние системы.	14
состояние станции	15

Н

неполадки	
принтера	26
SAT	27
номер размещения инсталляции (IL)	81

О

объекты технического обслуживания (МО)	36
отчеты	
ошибка	36
ошибки	
предотвращение.	51
устранение	40

П

печатная плата	
удаление	52
проблемы	
вход в систему	26
входящие вызовы	23
диагностика.	19
доступ к терминалу	26
индикатор сообщений	23
качество звука	71
межкоммутаторные	
соединительные линии	24
модем	25

Р

работа с записями	8
резервные копии	12

С

система	
исправность	15
резервные копии	12
состояние	14
системные журналы	
аварийная сигнализация	35
ошибки	35
соединительная линия Н.323	67
соединительные линии	
диагностика	65
определение проблемы.	24 , 73
проверка занятости	61
состояние	
исправность системы.	15
станция	15
статив	16
статив	
просмотр состояния	16
стратегии решения проблем	13

Т

- телефонные аппараты
 - проверка занятости [58](#)
 - устранение проблем [20](#)
- тестирование
 - занятые телефонные аппараты . . . [58](#)
 - отключение [51](#)
 - соединительные линии [63](#)
 - телефоны [63](#)

У

- удаление печатных плат [52](#)
- устранение
 - аварийная сигнализация [46](#)
 - ошибки [40](#)

Э

- экраны
 - Alarm Report (отчет аварийной сигнализации) [44](#), [45](#)
 - Data Module (модуль данных) [52](#)
 - Error Report (отчет об ошибках) . . . [36](#)
 - General Status (общее состояние) . . [16](#)
 - Hardware Error Report (Отчет об ошибках аппаратных средств) [39](#), [48](#), [50](#)
 - Help (справка) [14](#)
 - Ping Results (результаты тестирования по методу «запрос-ответ») [75](#)
 - Status Health (состояние исправности) [15](#)
 - System Status Cabinet (состояние статов системы) [17](#)
 - Trace Route Results (результаты тестирования маршрута при помощи команды trace-route (прослеживание маршрута)) [76](#)

А

- ACA, см. Автоматическое тестирование соединительных линий (Automatic Circuit Assurance, ACA)

І

- Internet-протокол (IP) [67](#)
- IP Softphone [67](#)

Ѕ

- Softphone, устранение проблем [67](#)

Алфавитный указатель