

Система DEFINITY[®]

Руководство

по базовой

диагностике

Авторы: RG, СВ
и LB

Avaya Inc. — авторское право © 2001
С сохранением всех прав
Отпечатано в США

Для сведения

Были приложены все усилия для представления полной и точной информации в момент выхода этой книги из печати. Однако эта информация может изменяться с течением времени.

Ваша ответственность за безопасность Вашей системы

Мошенничество в пользовании телефоном — это несанкционированное использование Вашей системы связи кем-либо, не имеющим на то разрешения, например лицами, иными, чем работники Вашей компании, агенты, субподрядчики или лица, работающие по поручению Вашей компании. Следует отметить, что существует возможность мошенничества в пользовании телефонами, связанными с Вашей системой связи, и, если такое мошенничество имеет место, это может привести к существенной дополнительной оплате Ваших телекоммуникационных услуг.

Вы и менеджер Вашей системы несете ответственность за безопасность Вашей системы в отношении программирования и конфигурации Вашего оборудования с целью предотвращения несанкционированного использования. Менеджер системы несет также ответственность за изучение всей документации по установке и администрированию системы, и инструкций, прилагаемых к системе, для того, чтобы полностью понять характерные особенности системы, которые могут привести к возможности риска мошеннического пользования телефоном, и предпринять меры для уменьшения такого риска. Avaya не гарантирует, что эта система предотвратит несанкционированное пользование услугами или средствами, предоставляемыми телекоммуникационными компаниями, через которые или с которыми устанавливается соединение, или что она полностью защищена от такого использования. Avaya не будет нести ответственность ни за какие счета, являющиеся результатом такого несанкционированного использования.

Содействие, оказываемое Avaya в борьбе с мошенничеством

Если Вы подозреваете, что подверглись мошенническому пользованию телефонной связью, и Вам необходима техническая поддержка или помощь, обращайтесь по телефону в Центр технических услуг (Системы деловой связи); № телефона экстренной связи с группой предотвращения мошеннического пользования телефоном: 1-800-643-2353.

Информация для заказа

По телефону:

Avaya Publications Center
Телефон в США: +800-457-1235
вне пределов США: +410-568-3680

По факсимили:

Факсимиле в США: +800-457-1764
вне пределов США: +410-891-0207

В письменном виде:

Globalware Solutions
200 Ward Hill Avenue
Haverhill, MA 01835 США
Кому: Avaya Account Manager

Заказ:

Документ № 555-233-758RU, Издание 2
Июль 2001

Вы можете быть включены в список дежурного заказа на этот и другие документы, которые могут Вам понадобиться. Дежурный заказ позволит Вам автоматически получать обновленные версии отдельных документов или комплектов документов, с выставлением счета в соответствии с предоставленной Вами информацией. Более подробная информация в отношении дежурных заказов или включения в список для получения последующих выпусков этого документа может быть получена от Avaya Publications Center.

Декларация о соответствии директивам Европейского сообщества

Компания Avaya заявляет, что оборудование DEFINITY, указанное в этом документе, отвечает следующим директивам Европейского Сообщества (ЕС) и общим стандартам: Электромагнитной совместимости (89/336/EEC) Низковольтной аппаратуры (73/23/EEC)

Благодарности

Этот документ был подготовлен группой разработки документации на продукцию фирмы Avaya, Денвер, Колорадо, США.

Отказ от ответственности

Интеллектуальная собственность, связанная с данной продукцией (включая торговые марки), зарегистрированная на имя фирмы Lucent Technologies Inc., была передана фирме Avaya Inc., или лицензия предоставлена фирме Avaya Inc.

Любое упоминание в тексте фирмы Lucent Technologies Inc., или Lucent, должно рассматриваться как упоминание фирмы Avaya Inc. Исключением являются перекрестные ссылки на книги, опубликованные до 1-го апреля 2001 года, которые могут сохранять первоначальные названия фирмы Lucent.

Фирма Avaya Inc., организованная в результате запланированной реорганизации фирмы Lucent, проектирует, создает и обеспечивает передачу речи, сведенных речи и данных, управление отношениями с заказчиками, передачу сообщений, многофункциональные сетевые услуги и структурированные кабельные продукты и услуги по их прокладке. Avaya Labs является подразделением компании по исследованию и развитию.

Содержание

Вступление

■ Для чего нужна эта книга?	xi
■ Эта книга написана исключительно для Вас!	xi
■ Какую информацию содержит эта книга?	xii
■ Как пользоваться этой книгой	xiii
■ Аспекты безопасности	xvi
■ Торговые марки и марки служб	xvii
■ Книги, относящиеся к этому пособию	xvii
■ Сообщите нам, что Вы думаете по поводу этой книги!	xviii
■ Как получить эту книгу через Internet	xix
■ Как заказывать дополнительные экземпляры	xx
■ Как получить справку или помощь	xxi

Хранение системной информации

■ Хранение базовой информации	1
■ Поиск базовой информации	2
■ Защита резервирования	4

Содержание

Проверка состояния системы

■ Стратегии решения проблем	7
Просмотр состояния системы	8
Просмотр общего действия системы	9
Просмотр состояния станции	10
Просмотр состояния Ваших стативов	12
Просмотр изменений Вашей системы (запись протокола)	13
■ Чем может помочь компания Avaya?	14

Устранение наиболее общих проблем

■ Диагностика проблемы	15
■ Решение распространенных проблем с телефонами	17
Пользователь не может произвести набор внешнего номера	18
Пользователь слышит сигнал входящего вызова, но ответить на него не может	20
Индикатор сообщений на телефонном аппарате не гаснет	20
Диагностика общих проблем соединительных линий	21
Диагностика неисправностей межкоммутаторных соединительных линий	22
Диагностика неисправностей модема	22
Диагностика неполадок принтера	23

Содержание

Диагностика проблем, связанных с паролем, входом в систему и доступом к терминалу	23
Диагностика неполадок терминала доступа к системе (SAT)	24
■ Устранение неисправностей операторского центра	24
Не удастся записать сообщение на объединенной плате для записи сообщений	25
Вызывающие абоненты не слышат сообщения	27
Устройство в группе поиска Auto Answer (автоматическая обработка вызова) не отвечает	28
Слишком много вызовов не обрабатывается	28
Клиенты жалуются на то, что после вызова они слышат сигнал “занято”	29

Аварийная сигнализация и ошибки

■ Отчеты технического обслуживания	31
Журналы аварийной сигнализации	38
Установка журнала аварийной сигнализации в исходное состояние	42
Конфигурирование кнопок аварийной сигнализации	43
■ Понятие о распространенных видах ошибок	44
Ошибка 18 — деактивация	44
Ошибка 513 — оборудование “утеряно”	46
Ошибка 1 — удалена печатная плата	47

Содержание

■ Профилактика и предотвращение ошибок и аварийной сигнализации	48
Отключение системы технического обслуживания	48
Удаление неиспользуемых печатных плат	50
Администрирование передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1)	51

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

■ Использование функций для поиска и устранения неисправностей	53
Automatic Circuit Assurance (Автоматическое тестирование соединительных линий)	54
Busy Verify (проверка занятости)	56
Facility Busy Indication (Индикация состояния занятости устройства)	63
Facility Test Calls (Проверочные вызовы, выполняемые пользователями)	63
Trunk Identification (Идентификация соединительных линий)	66

Содержание

Устранение проблем, связанных с IP и H.323

■ Устранение проблем, связанных с прикладной программой Softphone	69
Пользователь не может войти в систему (зарегистрироваться) с прикладной программой IP Softphone	70
Пользователь вошел в систему, но использовать прикладную программу Softphone для вызовов не удастся	70
Невозможно прослушивать сообщения при помощи INTUITY Message Manager (менеджера сообщений INTUITY)	71
Пользователь получает сообщение “Action cannot be completed” (Действие не может быть закончено)	71
Пользователь не может осуществить конференц-связь или передачу	71
Пользователи не могут использовать справочник	72
Дополнительные советы	72
■ Проблемы, связанные с качеством звука	73
Определение проблемы в LAN (локальной сети) или системе DEFINITY ECS	73
Проведение тестирования с заглушением	74
Проверка на потерю неправомерное поступление пакетов	74
Другие возможные причины	75

Содержание

■ Основные средства обнаружения неисправностей	76
Использование команды ping	76
Использование команды trace-route	77
Нахождение IP-адреса	79
Проверка регистрации программы IP Softphone	80
Проверка типа соединительной линии	80
Если ничего не помогло	81

Контакты с компанией Avaya

■ Если Вам нужно связаться с Avaya	83
■ Контакты с компанией Avaya	86

Глоссарий

87

Алфавитный указатель

97

Web-страница технической поддержки клиентов компании Avaya

внутри задней обложки

Вступление

Для чего нужна эта книга?

Вы сообщили нам, что Вам необходима дополнительная информация о том, как поддерживать Вашу систему DEFINITY в состоянии высокой работоспособности. В этой книге Вы найдете основную техническую информацию, необходимую для понимания принципов работы Вашей телефонной системы. Существуют некоторые отличия между разными версиями DEFINITY, однако приведенная информация поможет Вам при проведении большей части основных операций.

Эта книга написана исключительно для Вас!

Если Вы администратор системы DEFINITY, пользуйтесь этой книгой. Делайте в ней пометки и записывайте свои замечания. Если Вы новый администратор, занявший этот пост вместо Вашего предшественника, или просто желаете освежить свою память, то эта книга для Вас.

Какую информацию содержит эта книга?

Руководства по базовой диагностике системы DEFINITY состоит из разделов, чтобы помочь Вам при проведении ежедневных операций.

Хранение системной информации — из этого раздела Вы узнаете, какую именно базовую информацию Вам следует хранить, а также, как получить эту информацию от Вашего коммутатора. Вы также узнаете, как проверять качество резервирования Ваших данных.

Проверка состояния системы — в этом разделе рассказывается о различных стратегиях решения проблем. Кроме того, Вы узнаете о том, как определить состояние Вашей системы, а также просмотреть любые внесенные в нее изменения.

Устранение наиболее общих проблем — здесь рассказывается о том, ответы на какие вопросы помогут Вам решить некоторые распространенные проблемы. Раздел проводит Вас через примеры диагностики и устранения типичных неполадок, а также объясняет, как устранить основные проблемы, связанные с эксплуатацией операторского центра.

Аварийная сигнализация и ошибки — в этом разделе Вы найдете информацию об эксплуатационных отчетах, распространенных видах ошибок, а также узнаете, как предотвратить отдельные случаи аварийной сигнализации и некоторые ошибки.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей — в этом разделе рассказывается о том, как использовать отдельные функции для определения состояния телефонов, соединительных линий и другого оборудования.

Устранение проблем, связанных с IP и H.323 — в этом разделе рассказывается, как устранять основные проблемы в прикладной программе IP Softphone и соединительных линиях IP и H.323.

Контакты с компанией Avaya — из этого раздела Вы узнаете, как сообщить компании Avaya о неполадке, а также, какую информацию необходимо собрать, прежде чем обратиться к Avaya.

Как пользоваться этой книгой

Ознакомьтесь с приведенными ниже терминами, процедурами и принятыми обозначениями. Они помогут Вам пользоваться этой книгой при эксплуатации Вашей телефонной системы и ее программного обеспечения.

- Для “перемещения” в определенное поле, Вы можете пользоваться клавишей табулятора, стрелками, или клавишей RETURN.
- “Экран” — это форма, показываемая на экране терминала.
- В этой книге мы постоянно пользуемся термином “телефон” (“телефонный аппарат”); в других книгах Avaya телефоны могут упоминаться как “речевые терминалы”.

- Если Вы пользуетесь программным обеспечением терминальной эмуляции, Вам необходимо определить, какие клавиши соответствуют ENTER (ввод), RETURN (возврат), CANCEL (отмена), HELP (справка/помощь), NEXT PAGE (след. стр.) и т.д.
- Команды печатаются жирным шрифтом, как например: **command**.
- Клавиши и кнопки печатаются следующим образом: KEY.
- Надписи на экране печатаются буквами одинаковой ширины, как например: screen display.
- Переменные величины печатаются курсивом, как например: *variable*.
- В этой книге мы показываем полные команды, однако Вы всегда можете пользоваться сокращенной версией команд. Например, **list configuration station** (показать список конфигураций для каждой станции в системе) может быть введен как **list config sta**.
- Мы показываем команды и экраны из новейшей системы DEFINITY, а также ссылаемся на самые свежие публикации. Пожалуйста, замените соответствующие команды для Вашей системы (если это необходимо) и воспользуйтесь имеющимися у Вас руководствами.

- Если при составлении команды или выполнении ввода в какое-либо поле Вам необходима помощь, пользуйтесь клавишей HELP (справка/помощь).
 - Когда Вы нажимаете клавишу HELP в любой точке на командной строке, на экране появляется список имеющихся команд.
 - Когда Вы нажимаете клавишу HELP при нахождении курсора в каком-либо поле экрана, появляется список действительных вводов для данного поля.
- Строку состояния или строку сообщения можно увидеть в нижней части дисплея Вашего монитора. Это — место, в котором система показывает для Вас сообщения. Проверьте строку сообщения, чтобы увидеть, как система реагирует на Ваш ввод. Запишите это полученное сообщение, если Вам необходимо обратиться по телефону в нашу службу справок/помощи.
- Нажмите ENTER для сохранения в памяти внесенных Вами изменений, когда этого требует процедура, — экран, с которым Вы работаете, очистится, и курсор вернется к приглашению на ввод команды. Появляется строка сообщения “command successfully completed” (команда успешно завершена), чтобы показать, что система приняла Ваши изменения.

В этой книге Вы можете встретить следующие пиктограммы:



Полезный совет:

Привлекает внимание к информации, которая может оказаться полезной для Вас.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Привлекает внимание к информации.



ОСТОРОЖНО:

Означает возможный ущерб для программного обеспечения, возможную потерю данных или возможные нарушения обслуживания.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:

Указывает, что системный администратор может оставить Вашу систему незащищенной от мошеннического пользования телефоном.

Аспекты безопасности

Мошенническое пользование телефоном — это воровство услуг службы междугородной телефонной связи. При мошенническом пользовании телефоном ответственность за оплату услуг телефонной связи несет Ваша компания.

Позвоните в службу безопасности компании Avaya по телефону прямой связи +1-800-643-2353, либо свяжитесь с Вашим представителем компании Avaya за дополнительной информацией. Обратитесь к *Avaya*

Security Handbook (Руководство по безопасности Avaya)
за полезными советами о том, как предотвратить
мошенническое пользование телефоном.

Торговые марки и марки служб

Ниже перечислены зарегистрированные торговые марки Avaya:

- AUDIX[®]
- Callmaster[®]
- CONVERSANT[®]
- DEFINITY[®]
- INTUITY[®]

Acrobat[®] — зарегистрированная торговая марка Adobe Systems Incorporated.

Windows[®], Windows NT[®], NetMeeting[®] — зарегистрированные торговые марки корпорации Microsoft.

Книги, относящиеся к этому пособию

Руководство по базовому администрированию системы DEFINITY и Руководство по усовершенствованному администрированию системы DEFINITY являются сопутствующими книгами для этого руководства. Мы предлагаем чаще пользоваться ими.

Пособие *DEFINITY ECS — Administrator's Guide* (Руководство для администратора) содержит подробное объяснение функций системы и их взаимодействия. Это пособие служит справочником по планированию, эксплуатации и администрированию Вашей системы, и мы часто будем ссылаться на него. Заметьте, пожалуйста, что до апреля 1997 та же самая информация содержалась в двух отдельных книгах *DEFINITY Implementation* (DEFINITY — Реализация) и *DEFINITY Feature Description* (DEFINITY — Описание функций).

Мы ссылаемся также на *DEFINITY ECS Обзор* и *Avaya Security Handbook* (Руководство по безопасности Avaya).

Сообщите нам, что Вы думаете по поводу этой книги!

Сообщите нам, что Вам нравится или не нравится в этой книге. Хотя мы и не сможем ответить на все Ваши замечания лично, мы обещаем прочесть каждый из Ваших откликов.

Пишите нам по адресу:

Avaya Inc.
Product Documentation Group
Room D4-C24
1200 W. 120th Avenue
Denver, CO 80234, США

Или пользуйтесь факсом:

DEFINITY documentation team + 1-303-538-1741

Адрес для электронной почты:

document@avaya.com

Как получить эту книгу через Internet

Если у Вас есть доступ к Internet, Вы можете просмотреть и загрузить самую последнюю версию *Руководства по базовой диагностике системы DEFINITY*. Для просмотра этой книги Вам необходимо иметь программу Acrobat Reader.

Для доступа к самой последней версии:

1. Найдите Web-сайт технической поддержки клиентов фирмы Avaya по адресу <http://support.avaya.com>
2. Щелкните на меню Online Services, выберите Documentation, затем – Recent Documents, и найдите последний выпуск системы DEFINITY.
3. Найдите **555-233-758** (номер документа) для просмотра последней версии этой книги.

Как заказывать дополнительные экземпляры

Avaya Publications Center

По телефону:

телефон в США: +800-457-1235

вне пределов США: +410-568-3680

По факсимили

факсимиле в США: +800-457-1764

вне пределов США: +410-891-0207

В письменном виде:

Globalware Solutions

200 Ward Hill Ave, Haverhill, MA 01835 USA

Кому: Avaya Account Manager

Для заказа:

Документ № 555-233-758RU

Издание 2, июль 2001

Мы можем внести Вас в список постоянного заказа для того, чтобы Вы автоматически получали обновленные версии этой книги. Для получения более подробной информации, касающейся постоянных заказов или внесения в список для получения будущих выпусков этой книги, обращайтесь, пожалуйста, в Центр публикаций компании Avaya (Avaya Publications Center).

Как получить справку или помощь

Если Вам необходима дополнительная справка/помощь, Вы можете воспользоваться перечисленными ниже имеющимися службами. Возможно, Вам придется заплатить за расширенное соглашение об обслуживании для того, чтобы воспользоваться некоторыми из этих услуг. Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему представителю компании Avaya.

Телефонная линия справки/помощи DEFINITY (DEFINITY Helpline) (для помощи при администрировании функций и прикладных задач системы)	+1-800-225-7585
Линия поддержки национального центра обслуживания клиентов Avaya (Avaya National Customer Care Center Support Line) (для помощи при техобслуживании и ремонте)	+1-800-242-2121
Вмешательство Avaya для предотвращения мошеннического пользования телефоном	+1-800-643-2353
Корпоративная безопасность Avaya	+1-800-822-9009
Центры обеспечения безукоризненной работы Avaya	
— Азия/районы Тихого океана	+65-872-8686
— Западная Европа/Средний Восток/Южная Африка	+44-1252-77-4800
— Центральная/Восточная Европа	+361-645-4334

- | | |
|--|-----------------|
| — Центральная/Латинская Америка,
о-ва Карибского моря | +1-303-804-3778 |
| — Австралия | +61-2-9352-9090 |
| — Северная Америка | +1-800-248-111 |

Хранение системной информации

Из этого раздела вы узнаете, какие системные записи необходимо хранить, а также, как собрать эту информацию. Вы также узнаете, как определить качество произведенного резервирования.

Хранение базовой информации

Базовая информация включает в себя:

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

Наилучший пакет записей начинается с информации об исходной конфигурации Вашего коммутатора. 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, когда Вы вносите изменения в Ваш коммутатор.

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

Поиск базовой информации

Вы сможете получить большую часть необходимой информации об аппаратных средствах и конфигурации прямо с терминала администрирования системы (SAT).

- Используйте команды **display** (показать на экране) для просмотра индивидуальных записей.
- Используйте команды **list** (показать список) для просмотра группы записей.
- Добавьте команду **print** (напечатать) к командам **display** или **list** для того, чтобы создать на бумаге копии записей Вашего коммутатора.



Полезный совет:

Не забудьте проверить, конфигурирован ли Ваш принтер для печати с терминала администрирования системы (SAT). Обратитесь к Руководству по базовому администрированию системы DEFINITY за дополнительной информацией.

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 Вашей компанией	display system parameters customer	
Технические характеристики коммутатора	Мощности, активированные в Вашем коммутаторе	display capacity	
Стативы и полочные платодержатели	Количество стативов и платодержателей	list cabinet	
Печатные платы	Тип и модель платы	list configuration all	display circuit-packs
Соединительные линии	Вид обслуживания	list trunk-group	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 dial plan	
Путь 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 Ваши регистрационные записи.

- Используйте команду **save translations** (сохранить трансляции) для резервирования изменений, внесенных в Ваш коммутатор.
- Используйте команду **save announcements** (сохранить сообщения) для резервирования изменений Ваших сообщений.

Чтобы удостовериться в том, что резервирование прошло успешно, просмотрите информацию в поле Command Completion Status (состояние выполнения команды).

- Если в поле состояния Вы увидите Success, то это значит, что резервирование трансляций или сообщений прошло успешно.

- Если же в поле состояния Вы не увидите 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



Полезный совет:

Обратитесь к Руководству по базовому администрированию системы DEFINITY за дополнительной информацией о резервировании.

Проверка состояния системы

В этом разделе рассказывается, как использовать коммутационную информацию для отслеживания общего “здоровья” и состояния Вашей системы. Здесь Вы узнаете, как получить информацию о всей системе и об отдельных ее компонентах, а также, как производить проверки при внесении изменений в Вашу систему.

Стратегии решения проблем

Одной из Ваших обязанностей как администратора является проверка состояния Вашего коммутатора для определения эффективности его функционирования. Такой подход к диагностике системы называется *проактивным* (proactive).

- Используйте команду **status** (состояние) для проверки функционирования Вашей системы. Обратитесь к разделу “[Просмотр состояния системы](#)” на стр. 8 за дополнительной информацией.
- Используйте команды **display alarms** и **display errors** (показать аварийную сигнализацию и показать ошибки) для тщательного контроля за

работой Вашего коммутатора. Обратитесь к разделу “[Аварийная сигнализация и ошибки](#)” на [стр. 31](#) за дополнительной информацией.

Другой Вашей обязанностью является реагирование на сообщения Ваших пользователей о неполадках телефона. Чтобы выполнять эту важную функцию, в целом Вы должны использовать так называемый *реактивный* (reactive) подход к системной диагностике. Обратитесь к разделу “[Устранение наиболее общих проблем](#)” на [стр. 15](#) за дополнительной информацией.

Просмотр состояния системы

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

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

1. Напечатайте **status** (состояние) и нажмите клавишу **HELP**.

Появляется экран **Help** (справка/помощь)

На этом экране Вы найдете все возможные компоненты, отчет о состоянии которых Вы можете запросить.

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		

Экран Help (справка/помощь для команды состояния [status])

Давайте рассмотрим несколько примеров экранов состояния.

Просмотр общего действия системы

Используйте экран состояния исправности (status health screen) для определения бесперебойности функционирования системы, а также для того, чтобы ознакомиться со сводкой состояния Вашей системы. Вы можете 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 состояния исправности (status health):

1. Напечатайте **status health** (состояние исправности) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Status Health.

ALARM SUMMARY		CABINET STATUS				
Major:	0	Emerg Alarms				
Minor:	5	Cab	Trans	Mj	Mn	Wn PNC
Warning:	34	1	a-/on	0 4	32	up
BUSY-OUT SUMMARY		2	auto-	0 1	2	up
Trunks:	0	3	n.a.	0 0	0	dn
Stations:	1					
Others:	0					
PROCESSOR OCCUPANCY STATUS						
Static:	0%	SM:	1%			
CP:	0%	Idle:	99%			
CRITICAL SYSTEM STATUS						
Active SPE: B/auto						
Duplicated? SPE:y						
SPE Power: commercial						
Time Source: primary						
# Logins: 2						
13:46 FRI MAR 27 1998						

Экран Status Health (состояние исправности)

Просмотр состояния станции

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

Например, если пользователь сообщил Вам, 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. Напечатайте **status station 7236** (состояние станции 7236) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран General Status. В нашем случае очевидно, что телефон 7406+ 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.

состояние

GENERAL STATUS

Type: 7406+

Extension: 7236

Port: 02A0306

Call Parked? no

Ring Cut Off Act? no

Active Coverage Option: 1

Message Waiting:

Connected Ports:

Service State: in-service/on-hook

Download Status: not-applicable

SAC Activated? yes

User Cntrl Restr: none

Group Cntrl Restr: none

CF Destination Ext:

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

Экран General Status (общее состояние)

Просмотр состояния Ваших стативов

Используйте экран системного состояния статива (system status cabinet screen), чтобы ознакомиться с состоянием обслуживания отдельных стативов. Из этого экрана Вы также сможете узнать о любых аварийных ситуациях, связанных с функционированием Ваших стативов.

Чтобы определить состояние системных стативов:

- 1. Напечатайте **status system all-cabinets** (состояние всех стативов системы) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран System Status Cabinet.

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

Экран System Status Cabinet (состояние системного статива)

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

Просмотр изменений Вашей системы (запись протокола)

Используйте запись протокола (history report) для определения видов изменений, внесенных в Вашу систему. Например, если пользователи сообщают, что на их телефонах не функционирует переадресация, обратитесь к записи протокола, чтобы определить, не изменялся ли каким-либо образом путь переадресации.

Запись протокола содержит информацию о дате, времени, уровне входа в систему, проведенной операции, а также экране для любого из внесенных в Вашу систему изменений. Однако, из нее Вы не сможете узнать, какая именно информация либо поле были изменены.

Чтобы просмотреть запись протокола и ознакомиться с недавними изменениями Вашей системы:

1. Напечатайте **list history** (показать протокол) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран History.

HISTORY						
Date of Loaded Translation: 2:48pm Sat Jul 26, 1997						
Date	Time	Port	Login	Actn	Object	Qualifier
3/16	2:33	INADS	inads	logn		
3/16	1:16	INADS	inads	logf		
3/16	1:16	MGR1	craft	logf		
3/16	0:39	INADS	inads	logn		
3/15	7:17	MGR1	craft	cha	hunt-group	2
3/15	7:05	MGR1	craft	cha	system-param	features
3/15	7:04	INADS	inads	logf		
3/15	7:04	MGR1	craft	cha	system-param	features
3/15	7:04	MGR1	craft	cha	coverage	path 1
3/15	7:03	MGR1	craft	cha	system-param	features
3/15	6:09	MGR1	craft	cha	console-para	
3/15	6:06	MGR1	craft	add	station	next
3/15	6:06	MGR1	craft	add	station	next
3/15	5:35	MGR1	craft	cha	console-para	

Экран History (протокол)

Чем может помочь компания Avaya?

После подписания соглашения о сервисном обслуживании компанией Avaya (Avaya Service Agreement) или гарантийного соглашения, Ваша система DEFINITY подключается к экспертным системам компании (Avaya Expert Systems) для постоянного удаленного контроля, 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 Вашей 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 Ваша система находится на гарантии или же если Вы подписали соглашение об обслуживании (Service Agreement), при условии, что в Вашей системе была установлена защита напряжения, 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.

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. Вы также узнаете, как устранить некоторые распространенные неполадки операторского центра.

решение

Диагностика проблемы

Важной частью Вашей работы как системного администратора является реагирование на информацию о неполадках, о которых сообщают Ваши пользователи. Вы сможете определить некоторые из наиболее распространенных проблем, 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

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

Задайте следующие вопросы себе, Вашим пользователям, а также Вашим коллегам — администраторам коммутаторов:

- Является ли данная функция или элемент оборудования новыми компонентами системы, или же они уже действовали ранее, но сейчас не работают?
- Возникает ли данная проблема при наборе вне коммутатора, при наборе номера коммутатора с внешней станции или же наборе номера внутри самого коммутатора?
- Возможно ли продублировать данную проблему?

Решение распространенных проблем с телефонами

В этом разделе описаны подходы к диагностике и решению некоторых распространенных проблем, используемые многими системными администраторами в их работе. Далее приведен перечень действий, которые Вы можете 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
- 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** (состояние станции)
- воспользуйтесь командой **display station** (показать станцию) для страничного просмотра экранов станции
- проверьте функцию SAC (пересылка всех вызовов) и пути переадресации на экранах станции

- просмотрите отпечатанные коммутационные отчеты и определите, не содержат ли они расхождений
- проверьте регистрационные записи аварийной сигнализации и ошибок
- установите аварийную сигнализацию в исходное состояние и устраните ошибки
- проверьте монтажные платы

Давайте 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 Вам, что его телефон “не работает”. Как ни странно, о такой неполадке сообщают чаще всего! Задайте ему несколько вопросов, чтобы определить истинную причину неисправности и устранить ее.

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

- Как именно “не работает” телефон? 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 Ваше программирование автоматического выбора маршрута (ARS). Обратитесь к *Руководству по*

*базовому администрированию системы
DEFINITY за дополнительной информацией об
изменении Вашей исходящей маршрутизации.*

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

Еще один пользователь сообщил Вам, что его телефон “не работает”. Задайте ему вопросы, подобные приведенным выше. Итак, Вы определили, 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 на телефонном аппарате не гаснет

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

Для того, чтобы отключить индикатор сообщений:

1. В командной “подсказке” напечатайте **clear amw all nnnn**, где *nnnn* - добавочный номер; и нажмите клавишу RETURN.

Диагностика общих проблем соединительных линий

Следующие вопросы помогут Вам выявить причину неисправности соединительной линии.

- Возникает ли проблема всякий раз при попытке произвести вызов, или же она проявляется не всегда?
- Удастся ли Вам произвести какую-либо запись при попытке произвести исходящий вызов на этой соединительной линии?
- Можете ли Вы определить эту соединительную линию?

Воспользуйтесь кодом доступа к соединительной линии (ТАС) для ее идентификации, в особенности, если пульт оборудован кнопкой ID соединительной линии.

- Слышите ли Вы статические разряды при вызове?
Вероятно, причиной неисправности является внешняя, по отношению к коммутатору, соединительная линия.
- Сообщили ли Вы поставщику об этой проблеме?

Диагностика неисправностей межкоммутаторных соединительных линий

- Влияет ли эта неполадка только на входящее вызовы?
- Влияет ли эта неисправность только на исходящее вызовы?
- Что происходит, когда Вы пытаетесь использовать эту соединительную линию?
- Уведомили ли Вы поставщика T1?
- Подключена ли эта соединительная линия к другому элементу системы?
Если да, попытайтесь определить номер IL этого элемента.
- Известен ли Вам ID линии связи этой соединительной линии?

Диагностика неисправностей модема

- Каков добавочный номер модема?
- Соединяется ли модем через коммутатор?
- 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 модема?

Диагностика неполадок принтера

- В чем заключается проблема с принтером?
- Для каких целей используется принтер?
Например, подключен ли он к коммутатору, 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, то Вам следует задать следующие вопросы:

- Каким образом Вы осуществляете набор для входа в систему?
- Какое программное обеспечение или программу для набора номера Вы используете?
- Какие сообщения об ошибке Вы видите при попытке набора номера для входа в систему?

Если срок действия Вашего пароля истек, либо если он не срабатывает или неправилен, Вы можете позвонить в компанию Аваа для помощи в решении проблемы.

Диагностика неполадок терминала доступа к системе (SAT)

- Терминал какого типа Вы используете?
- В чем именно заключается проблема?

Устранение неисправностей операторского центра

Из этого раздела Вы узнаете, 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 используются автоматическое распределение вызовов (ACD) или векторизация вызовов.

Не удается записать сообщение на объединенной плате для записи сообщений

Возможные причины	Решения
Вам не удастся получить доступ к порту 0 в тот момент, когда Вы начинаете записывать сообщение.	Если порт 0 занят, когда Вы начинаете записывать сообщение, Вы услышите тональный сигнал переорганизации (reorder) или же сигнал “занято” (fast-busy), после чего все сигналы исчезают. Набирайте код доступа к сообщениям и добавочный номер каждые 45 секунд до успешной записи Вашего сообщения.
Класс обслуживания телефона (COS), который Вы используете для записи сообщения, не имеет разрешения пульта оператора.	Воспользуйтесь экраном станции, чтобы заменить COS данного аппарата на тот класс обслуживания, который имеет разрешение пульта оператора.
Значение величины в поле Pro (защищенный) экрана Recorded Announcements (записанные сообщения) установлено на Y (да).	Измените эту величину на n (нет), чтобы сделать возможным внесение изменений с помощью телефона, имеющего разрешение пульта оператора.
Надлежащая процедура не была выполнена.	Повторите попытку. Проверьте код доступа к функциям (FAC), который Вы используете.
Добавочный номер, который Вы хотите использовать, не предназначен для записи сообщения.	Проверьте номер, который Вы набираете, или же присвойте этот добавочный номер сообщению на экране Recorded Announcements (записанные сообщения).

Не удается записать сообщение на объединенной плате для записи сообщений

Возможные причины

На плате осталось недостаточно времени для записи сообщения.

Решения

Воспользуйтесь командой **list integrated-annc-boards**, чтобы вызвать экран Integrated Announcement Board (объединенная плата для записи сообщений) для того, чтобы определить, сколько свободного для записи времени осталось на каждой из плат.

- 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.	Установите величину в поле Q экрана Recorded Announcements (записанные сообщения) равной у (да). (Установите значение в этом поле на у 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 Вы слышите сигнал “занято” (fast busy), то 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.	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. 1. Набирайте добавочный номер каждого модема до тех пор, пока не обнаружите модем, не отвечающий на вызов. 2. Выведите этот модем из обслуживания или удалите его добавочный номер из экрана Hunt Group (группа поиска) до тех пор, пока его не починят.

Слишком много вызовов не обрабатывается

Возможные причины	Решения
Не существует пути переадресации.	Присвойте пункт переадресации в поле Coverage Path (Путь переадресации) 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
Пропускная способность соединительной линии недостаточна.	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. Проверьте поле % АТВ (все соединительные линии заняты) как для входящих, так и для двусторонних соединительных линий. Если Вы увидите значение, постоянно высокое для ОДНОСТОРОННИХ входящих соединительных линий, то, вероятнее всего, Ваши вызовы блокируются. Увеличьте число соединительных линий Если функция автоматического выбора маршрута (ARS) используется на двусторонней соединительной линии, то, возможно, Вам придется провести более тщательное расследование. Система DEFINITY ECS не сможет сообщить Вам, если вызовы блокируются во внешней АТС. Попросите поставщика Вашей сети произвести тестирование трафика линии при обработке входящих вызовов.

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

Возможные причины	Решения
Длина администрированной очереди недостаточна.	Установите значение в поле Queue Length (длина очереди) 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 (путь переадресации) на экране Hunt Group (группа поиска).

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 Вам понять, как прочесть и истолковать:

- журналы ошибок
- журналы аварийной сигнализации

Отчеты технического обслуживания

Ваша система DEFINITY контролирует многие компоненты коммутатора. Если же какой-то из компонентов выходит из строя или функционирует неправильно, то подсистема создает отчеты двух видов:

- **подробные** (detailed) отчеты в журнале ошибок
- **общие** (general) отчеты в журнале аварийной сигнализации

Контролируя различные элементы своей структуры, DEFINITY определяет возникновение сбойных ситуаций с помощью объектов технического

обслуживания (МО). Объекты технического обслуживания (МО) — это модули программного обеспечения, которые контролируют и тестируют сообщают о возможных сбойных ситуациях.

Просмотр журналов ошибок

Вам следует регулярно запускать и проверять журналы ошибок. В журнале ошибок Вы сможете обнаружить все действующие системные ошибки. Кроме того, Вы можете указать отдельный компонент Вашей системы или временной интервал, который нужно показать в журнале ошибок.

Чтобы просмотреть журналы ошибок:

1. Напечатайте **display errors** (показать ошибки) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Error Report.

```

                                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 ):  /
```

Экран Error Report (отчет об ошибках)

2. Для того, чтобы просмотреть сообщения о текущих ошибках, нажмите клавишу RETURN

ИЛИ

Укажите ошибки, которые Вы хотели бы просмотреть, посредством заполнения соответствующих полей экрана. Ознакомьтесь с описаниями этих полей, приведенными ниже.

3. Нажмите клавишу ENTER для того, чтобы просмотреть отчет.

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(our), d(ay), w(eek), m(onth), a(II) (час, день, неделя, месяц, все)
From/To	временной интервал - дату и время
Cabinet	номер статива (1 - 44)
Port Network	номер сетевого порта (1 - 44)
Board Number	5-значный номер платы в формате UUCSS : UU = статив (1-44), C = платодержатель (A-E), SS = слот (0-20)
Port	7-значный адрес порта в формате UUCSSss : UU = статив (1-44), C = платодержатель (A-E), SS = слот (0-20), ss = канал
Category	название категории (выберите из списка, приведенного ниже): 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 stacrk 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
Member	номер участника группы в интервале 1-255, либо оставьте поле незаполненным

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		257	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

Hardware Error Report (Отчет об ошибках аппаратных средств)

Воспользуйтесь командой **print**, чтобы отпечатать этот отчет. Обратите особое внимание на информацию, содержащуюся в следующих полях:

- Поле Port (порт) 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 [МО])
- Alt Name (добавочный номер, содержащий ошибки). В данном случае, Attd1 — это цифровой порт с ошибками.
- Error Type (указывает на категорию состояния ошибки)
- Aux Data (содержит дополнительные детали Error Type [тип ошибки])

- First Occur (указывает дату/время, когда ошибка произошла впервые)
- Err Cnt (указывает общее число ошибок, происшедших с момента первого сбоя)

Интерпретация регистрационных записей об ошибках

Приведенный выше отчет об ошибках аппаратных средств (Hardware Error Report) содержит пять сообщений об ошибках. Коммутатор определил, 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. Вы можете 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 коммутатора, это должен быть оператор 1 (Alt Name).

Обратите внимание на то, что поля error type (тип ошибки) и aux data (дополнительные данные) 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 Вашей системы выходит из строя, специальная программа регистрирует такое “событие”, присвоив ему соответствующий код, в журнале аварийной сигнализации или журнале 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 Вашего коммутатора — *DEFINITY ECS Maintenance* (Техническое обслуживание DEFINITY ECS).
2. Определите тип ошибки (error type) в таблице Hardware Error Type (вид ошибки аппаратных средств) 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 закончено преждевременно, Вы увидите код ошибки для этого теста.

- 5. Найдите этот код ошибки теста по объекту технического обслуживания в Ваших руководствах по техническому обслуживанию *DEFINITY ECS Maintenance* (Техническое обслуживание DEFINITY ECS).
- 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 особо серьезного повреждения (major), незначительной неисправности (minor) или предупреждения (warning), в зависимости от серьезности происшествия и воздействия на систему.

Уровень предупреждения и его описание	Сообщение в систему инициализации и администрирования (INADS)?	Сообщение на пульт?	Что предпринять
Сигнализация особо серьезного повреждения — критическое снижение эффективности обслуживания	Да	Да (происходит после 4 попыток вызвать INADS)	Необходимо безотлагательное вмешательство

Уровень предупреждения и его описание	Сообщение в систему инициализации и администрирования (INADS)?	Сообщение на пульт?	Что предпринять
Сигнализация незначительной неисправности — наблюдается некоторое снижение эффективности обслуживания, однако система обычно работает удовлетворительно, за исключением нескольких соединительных линий, станций или отдельной функции.	Да	Да (происходит после 4 попыток вызвать INADS)	Проверьте, какая именно служба затронута
Предупреждение — сбой, который не вызывает значительного ухудшения обслуживания Примечание: Неполадки передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1) вне платы (тип ошибки 138) вызывают только “предупреждения” (указывая на проблему в сети клиента). В таком случае, аварийная сигнализация может стать причиной критического снижения эффективности обслуживания.	Нет (в INADS могут поступать некот. аварийн. сигналы, имеющие более низкий приор.)	Нет	Проконтролируйте ситуацию; проверьте, не вызван ли сбой нестабильной работой или неисправностью оборудования или службы вне коммутатора.

аварийная
сигнализация/ошибки

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

Давайте ознакомимся с журналом аварийной сигнализации, которая вызвана неподключенным цифровым телефоном.

Для того, чтобы просмотреть этот журнал:

1. Введите команду **display alarms** (показать аварийную сигнализацию) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Alarm Report.

```
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 ): /
```

Экран Alarm Report (отчет аварийной сигнализации)

2. Укажите типы аварийной сигнализации, которые Вы хотели бы просмотреть, посредством ввода **у** (да) и нажатия клавиши ENTER после каждого типа сигнализации.



Полезный совет:

За исключением случая, когда Вы можете определить временной интервал неполадки, нажмите клавишу ENTER, чтобы просмотреть всю активную сигнализацию.

*Если Вы выберете **н** (нет) для сигнализации особо серьезного повреждения (major) и **у** (да) для сигнализации незначительной неисправности (minor) и предупреждения (warning), Вы не сможете увидеть информацию высокого уровня, которая может понадобиться Вам для выявления причины сбоя Вашей системы.*

3. Нажмите клавишу ENTER, чтобы просмотреть отчет аварийной сигнализации.
4. Появляется экран Alarm Report.

ALARM REPORT								
Port	Maintenance On	Alt	Alarm	Svc	Ack?	Date	Date	
	Name	Brd?	Name	Type	State	1 2	Alarmed	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

Экран Alarm Report (отчет аварийной сигнализации)

Интерпретация журналов аварийной сигнализации

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

Журнал аварийной сигнализации в вышеприведенном примере показывает:

- 2 мая соединение процессорного интерфейса (PI-LINK), находящееся по адресу 01AXX1, 3 раза вызывало аварийную сигнализацию, посылая предупреждения о неисправностях 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

Вы можете 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.

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

Коммутатор выдает сообщение об ошибке 18 для того, чтобы напомнить, что один из компонентов системы был деактивирован. Команда деактивации (**busyout**) используется для временного отключения элемента и обычно используется перед его тестированием или заменой.

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

Например, Вам сообщили, что один из телефонов не работает. Чтобы установить причину, Вам следует:

- воспользоваться командой **status station** (состояние станции)

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** (показать ошибки) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Hardware Error Report.

- 2. Введите соответствующее значение в поле Error Type (тип ошибки) и нажмите клавишу RETURN.

В нашем примере, введите 18.

Вы увидите отчет для ошибки 18.

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 St
01A0901	DIG-LINE	1234	18		03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n

Отчет об ошибках аппаратных средств (Hardware Error Report), вид ошибки — 18

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. Введите **release port 01A0901** (активировать порт 01A0901) и нажмите клавишу RETURN.

Работа станции возобновлена.

Ошибка 513 — оборудование “утеряно”

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

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

- 1. Напечатайте **display errors** (показать ошибки) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Hardware Error Report.

- 2. Введите соответствующее значение в поле Error Type (тип ошибки) и нажмите клавишу RETURN.

В нашем примере, введите 513.

Вы увидите отчет для ошибки 513.

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
01C0507	DIG-LINE	7157	513	0	03/09/00:30	03/09/00:30	1	0	0	a	n

Отчет об ошибках аппаратных средств (Hardware Error Report), вид ошибки — 513

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.

Чтобы устранить ошибку 513, в нашем примере:

1. Подключите телефон к гнезду порта 01C0507.
2. Напечатайте **test station 7157** (тестирование станции 7157) — при наличии соответствующего допуска — и нажмите клавишу RETURN, чтобы произвести тестирование телефона.

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 рассказано 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.

Вам надлежит 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. Напечатайте **change data-module *добавочный номер*** — изменить модуль данных (укажите соответствующий добавочный номер) — и нажмите клавишу RETURN.

Появляется следующий экран:

```
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:
```

Экран Data Module (Модуль данных)

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

Удаление неиспользуемых печатных плат

Иногда компания модернизирует свою систему коммуникаций, заменяя аналоговые телефоны серии 7000 на цифровые — серии 8400. Процесс модернизации сводится к:

1. Демонтажу аналоговой линии и прекращению администрирования соединительной линии
2. Удалению старого аналогового оборудования
3. Переоборудованию рабочего места для установки цифровых телефонов и разъемов
4. Администрированию новых цифровых телефонов и печатных плат

Если аналоговые платы остались физически подключенными и *все еще администрируются как печатные платы* (даже если Вы прекратили администрирование 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 сообщит о неполадках в соответствии со следующей таблицей:

Печатная плата установлена?	Плата администрирована?	Порты администрированы?	Уровень аварийной сигнализации	Что предпринять
Нет	Да	Нет	Предупреждение	1. Замените и установите плату в соответствующий слот. 2. Удалите соединительную линию и прекратите администрирование DS1 (change circuit-pack UUCSS), при этом плату следует оставить в соответствующем разъеме.
Нет	Да	Да	Незначительного повреждения	1. Замените и установите плату в соответствующий слот. 2. Администрируйте один или более портов (change circuit-pack UUCSS), при этом плату следует оставить в соответствующем разъеме.
Да	Нет	Нет	Различный	1. Удалите плату из платодержателя.

аварийная
сигнализация/ошибки

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

Вы можете использовать некоторые функции системы DEFINITY для поиска возможных неисправностей, или же диагностики уже существующих неполадок. В следующей таблице приведен список функций, которые Вы можете использовать в зависимости от вида системных проблем.

Функция	Проблемная область		
	Соединительные линии	Телефоны	Группы поиска Группы пейджинга
Automatic Circuit Assurance (Автоматическое тестирование соединительных линий)	X		
Busy Verify (Проверка занятости)	X	X	X

функции

Функция	Проблемная область			
	Соединительные линии	Телефоны	Группы поиска	Группы пейджинга
Facility Busy Indication (Индикация состояния занятости устройства)	X	X		X
Facility Test Calls (Проверочные вызовы, выполняемые пользователями)	X	X		
Trunk Identification (Идентификация группы соединительных линий)	X			

Automatic Circuit Assurance
(Автоматическое тестирование
соединительных линий)

Вы можете использовать функцию автоматического тестирования соединительных линий (ACA) для поиска неисправных соединительных линий. Если она активирована (**change system-parameters features**), то вызов-идентификатор (referral call) системы предупредит Вас 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. Если Вы ответите на вызов, то увидите на экране:

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

Чтобы использовать АСА в коммутаторе типа G3V2 или более ранней модели

1. Присвойте функцию АСА одной из кнопок Вашего телефона.
2. Нажмите кнопку АСА для того, чтобы активировать режим обработки вызовов-идентификаторов.
3. Если Вы получите 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 коммутаторе типа G3V3 или более новой модели

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

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

Чтобы использовать функцию Busy Verify, Вам нужно администрировать кнопку Busy Verify на Вашем телефонном аппарате.

Для того, чтобы проверить занятость телефона

1. Нажмите кнопку Busy Verify на Вашем телефоне.

Загорится зеленый индикатор функции Busy Verify.

2. Наберите добавочный номер телефона, который Вы хотите протестировать.

Вы услышите тональный сигнал, а на экране увидите сообщение. Из приведенной ниже таблицы Вы узнаете, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

Сообщение на экране	Вид тонального сигнала	Частота	Модель (в секундах)	Состояние добавочного номера	Следующее действие
Invalid (неправильно набран номер)	прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	неверный номер	прекратите тестирование и попытайтесь еще раз
Terminated (неправильно набран номер)	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 (параллельное подключение)	нет			телефон параллельно подключен к активному вызову (работает исправно)	прекратите вызов
Out of service (не работает)	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) за дополнительной информацией

Чтобы проверить занятость группы поиска

1. Нажмите кнопку Busy Verify на Вашем телефоне.

Загорится зеленый индикатор функции Busy Verify.

2. Наберите добавочный номер группы поиска, тестирование которой Вы хотите произвести.

Вы услышите тональный сигнал определенного свойства, а на экране увидите сообщение. Из приведенной ниже таблицы Вы узнаете, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

Использование функций для поиска и устранения неисправностей

Сообщение на экране	Вид тонального сигнала	Частота	Модель (в секундах)	Состояние добавочного номера	Следующее действие
Invalid (неправильно набран номер)	прерывание	440 Гц чередующаяся с 620 Гц	.25 вкл. .25 вкл. повторный	неверный номер	прекратите тестирование и попытайтесь еще раз
Terminated (прерванный вызов)	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 (все занято)	переорганизация	комбинированная 480 Гц + 620 Гц	.25 вкл. .25 выкл. повторный	активирован режим занятости	прекратите вызов и повторите попытку через какое-то время
Denied (отвергнутый вызов)	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 (не работает)	переорганизация	то же, что и выше	то же, что и выше	сбойная ситуация, либо станция администрируется без аппаратного обеспечения	прекратите тестирование; сообщите о том, что группа поиска выведена из обслуживания

Чтобы проверить занятость соединительной линии

1. Нажмите кнопку Busy Verify на Вашем телефоне.

Загорится зеленый индикатор функции Busy Verify.

2. Наберите код доступа соединительной линии, которую Вы хотите протестировать.

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

Если Ваш телефон оборудован кнопками выбора группы поиска, Вы можете нажать кнопку Busy Verify, а затем кнопку Trunk Group Select, чтобы выбрать соответствующую соединительную линию.

3. Наберите номер участника группы соединительных линий, который Вы хотите проверить.

Вы услышите тональный сигнал, и увидите сообщение. Из приведенной ниже таблицы Вы узнаете, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

Сообщение на экране	Вид тонального сигнала	Частота	Модель (в секундах)	Состояние добавочного номера	Следующее действие
Invalid (неправильно набран номер)	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
нет сообщения	ответный вызов	комбинированная 440 Hz + 480 Hz	1 сек вкл. 3 сек выкл. повторный	незадействованная автоматика, либо номер с освобождением канала (работает исправно)	прекратите вызов
нет сообщения	тональный сигнал набора	комбинированная 350 Гц + 440 Гц	непрерывный	незадействованный (работает исправно)	прекратите вызов
Bridged (параллельное подключение)	нет			телефон параллельно подключен к активному вызову (работает исправно)	прекратите вызов
Out of Service (не работает)	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)

Вы можете использовать функцию Facility Busy Indication для индикации состояния занятости телефонов, соединительных линий или зон пейджинга.

Чтобы ее активировать, Вам нужно оборудовать Ваш телефон кнопками индикации состояния занятости оборудования (facility busy indication). 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)

Вы можете использовать функцию Facility Test Calls для производства 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 Вы ее не используете.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:

Всякий раз, когда Вы используете эту функцию, активируйте ее код доступа только для проведения нужных видов тестирования, которые Вы хотите 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 Вашем телефоне код доступа к функции Facility Test Call. Дождитесь тонального сигнала набора.
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)



Полезный совет:

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

Вы услышите тональный сигнал, и увидите сообщение. Из приведенной ниже таблицы Вы узнаете, что означает каждый сигнал и сообщения на экране, а также, что следует предпринять в ответ на полученную информацию.

Вид тонального сигнала	Частота	Модель (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 Вы тестируете соединительную линию, произведите контрольный вызов.
или
Если Вы тестируете тонально-кнопочный телефон, наберите соответствующий номер.

функции

5. Если Вы услышите тональный сигнал набора, тестирование прошло успешно.
или
В случае, если Вы услышите тональный сигнал прерывания, устройство тест не прошло.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:

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

Trunk Identification (Идентификация соединительных линий)

Вы можете выявить неисправные соединительные линии или же линии с помехами с помощью функции Trunk Identification. Вы можете использовать ее:

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

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

1. Нажмите клавишу Trunk ID.

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

Если для вызова используются две соединительные линии, то Вы увидите идентификацию линии, которая была подключена к обработке вызова последней. Если для вызова используется более двух соединительных линий, идентификация не производится.

2. Проверьте, не содержит ли поле печатной платы упоминания об аварийной 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.

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) Softphone, а также вопросы, связанные с соединительными линиями IP и H.323.

Помимо использования этого раздела, основную информацию по администрированию IP можно найти в руководстве *DEFINITY ECS Administration for Network Connectivity* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Администрирование для связности сети).

Устранение проблем, связанных с прикладной программой Softphone

В данном разделе описываются наиболее распространенные проблемы, с которыми Вы или пользователи Вашей системы могут столкнуться при использовании прикладной программы IP Softphone (варианта Telecommuter или Road-warrior).

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, что пользователь вводит правильный пароль. Если пароль правилен, то Вам 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 Вы зарегистрировались успешно, значит, проблема связана с ПК пользователя. Если же Вы не смогли зарегистрироваться, значит, возможно, данный добавочный номер неправильно администрирован, либо имеется проблема в сети.

Пользователь вошел в систему, но использовать прикладную программу Softphone для вызовов не удается

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.

Невозможно прослушивать сообщения при помощи INTUITY Message Manager (менеджера сообщений INTUITY)

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 менеджере сообщений.

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 станции. 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, 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 (справочник), Normal (нормальный) и Next (следующий).

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, 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 DEFINITY ECS

Чтобы установить, связана ли проблема качества звука с системой DEFINITY ECS, или 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.

Чтобы проверить качество звука в локальной сети, закройте прикладную программу IP Softphone. Запустите прикладную программу NetMeeting и начните вызов. Таким образом, Вы полностью обходите систему DEFINITY ECS. Поэтому, если Вы продолжаете испытывать проблемы, связанные с качеством звука, их источник находится где-то в локальной сети. Если же проблема качества звука исчезла, то она связана с системой DEFINITY ECS.

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 на потерю 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** (состояния станции), а для установления проблем IP соединительной линии используйте команду **status trunk** (состояния соединительной линии). 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 неправомерных поступлений пакетов

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если команды **status station** (состояния станции) или **status trunk** (состояния соединительной линии) используются для станции без IP, либо соединение является “петельным” или перестановленным, то данные о потере и неправомерном поступлении пакетов не появляются. Дополнительную информацию см. в руководстве *DEFINITY ECS Administration for Network Connectivity* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Администрирование связности сети).

Другие возможные причины

Если параллельно с использованием Softphone пользователь просматривает Web-сеть и заходит на Web-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 DEFINITY.

Использование команды ping

Команда ping системы DEFINITY поможет Вам установить, в состоянии ли оконечные точки сети делать или принимать вызовы, и активны ли узлы в сети. Вы можете выбрать, какую печатную плату использовать для тестирования по методу “запрос-ответ”.

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. В командной строке системы DEFINITY напечатайте **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 (имена узлов), Вы также можете использовать команду **ping node-name**.

2. Нажмите клавишу RETURN.

Появляется отчет Ping Results.

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

Отчет Ping Results (результаты тестирования по методу “запрос-ответ”)

3. Изучите отчет, чтобы проверить, прошло ли тестирование по методу “запрос-ответ” успешно для всех конечных точек, а также, не было ли слишком долгим время на передачу по кругу.

Использование команды trace-route

Команда trace-route системы DEFINITY поможет Вам протестировать маршрут, который проделывает вызов, от конечной точки персонального компьютера через различные узлы сети. Команда trace-route поможет Вам 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. В командной строке системы DEFINITY введите **trace-route 111.122.133.144 board 01A011**.

IP и H.323

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

Для тестирования маршрута к узлу, указанному на экране Node Names (имена узлов), Вы также можете использовать команду **trace-route node-name**.

- 2. Нажмите клавишу RETURN.

Появляется отчет Trace Route Results.

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

Отчет Trace Route Results (результаты trace-route)

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

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

Нахождение IP-адреса

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

1. В персональном компьютере откройте окно Command Prompt (Приглашение на ввод команды) (DOS).

Обычно приглашение на ввод команды можно открыть, выбрав Start (Старт) > Programs (Программы) > Command Prompt (Приглашение на ввод команды).

2. В приглашении на ввод команды введите **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. Напечатайте **status station 4455** (состояние станции 4455) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран General Status (общее состояние).

2. Проверьте, что в поле порта указано S0nnnnn.

Если в поле указан стандартный адрес порта (например, 01A0210) или X, то добавочный номер не зарегистрирован.

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. Напечатайте **status trunk 40/01** (состояние соединительной линии 40/01) и нажмите клавишу RETURN.

Появляется экран Trunk Status (состояние соединительной линии).

2. Проверьте, что в поле порта указано T000nn.

Если в поле указан стандартный адрес порта (например, 01A0210), то соединительная линия не является оконечной точкой IP.

Если ничего не помогло

Проведите перезагрузку персонального компьютера!
Если Вы испытываете неожиданные проблемы, которые не поддаются легкому устранению, попробуйте закрыть все программы и провести перезагрузку компьютера.

Контакты с компанией Avaya

Из этого раздела Вы узнаете, какую информацию Вам необходимо подготовить, прежде чем связаться с центром технического обслуживания компании Avaya (TSC). Здесь Вы также найдете перечень телефонов, по которым Вы можете связаться с компанией в случае возникновения неполадок в Вашей системе.

Если Вам нужно связаться с Avaya

Испытываете ли Вы необходимость обратиться к компании Avaya для получения дополнительной информации или помощи в решении проблемы?

Если да, то, пожалуйста, подготовьте следующую информацию. Этим Вы окажете содействие сотруднику компании, с которым Вы свяжетесь.

- Ваше имя и номер телефона (на случай, если нам понадобится с Вами связаться)
- Номер места расположения Вашей инсталляции (Ваш IL)

(запишите его здесь для справки)

- главный телефонный номер Вашей компании
- тип Вашего коммутатора
- количество соединительных линий в Вашей системе
- количество станций в Вашей системе

Кроме того, используйте информацию, которую Вы найдете в этой книге, для определения возможной причины Вашей проблемы. Вам следует всегда записывать Ваши действия по устранению неполадок, а также информацию, собранную в результате диагностики. Такая информация может оказаться очень полезной, когда Вы, вместе с представителем компании Avaya, пытаетесь определить причины неполадки коммутатора.

Помните, если сбой системы вызван неисправностью оборудования или службы вне Вашей системы, Вам следует связаться с Вашим продавцом или поставщиком обслуживания. Если же Вы определили, что сбой вызван неисправностью Вашего оборудования — станций, коммутатора или соединительных линий — свяжитесь с Avaya.

В случае, если Вы не можете с уверенностью определить источник неполадки, проверьте Ваши системные данные еще раз. Обратитесь к подразделу “[Стратегии решения проблем](#)” на стр. 7 за дополнительной информацией.

Будьте готовы сообщить о:

- проблеме, которую Вы хотите 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 записанных сообщений
- сообщениях коммутатора об ошибках
- видах тонального сигнала ответного вызова, полученных по телефонам
- именах и номерах телефонов Ваших поставщиков
- любой другой информации, имеющей отношение к устранению неисправности

Контакты с компанией Avaya

В следующей таблице приведен перечень дополнительных услуг, которыми Вы можете воспользоваться. Если Вы находитесь за пределами зоны вызова +1-800, свяжитесь с Вашим местным представителем компании Avaya.

Центр технического обслуживания потребителей больших систем и устранения последствий мошеннического использования телефона (Technical Service Center for Large-Systems Customers and Toll Fraud Crisis Intervention) — содействие при выполнении ремонтных работ	+1-800-242-2121
Линия справки/помощи DEFINITY (администрирование и проблемы программного обеспечения, включая векторы, функции, администрирование и взаимодействия)	+1-800-225-7585

Глоссарий

А

аварийная сигнализация незначительной неисправности (minor alarm)

Индикация отказа компонента, который может повлиять на обслуживание клиентов.

аварийная сигнализация особо серьезного повреждения (major alarm)

Индикация отказа компонента, требующего немедленного внимания.

Автоматический выбор маршрута (ARS, Automatic Route Selection)

Функция, позволяющая системе автоматически выбирать наименее дорогостоящий маршрут для междугородных вызовов.

Автоматическая обходная маршрутизация (AAR, Automatic Alternate Routing)

Функция, маршрутизирующая вызовы по ином маршрутам, когда средства передачи не в состоянии передавать вызов.

Автоматическое распределение вызовов (ACD, Automatic Call Distribution)

Функция, предоставляющая пользователям большую гибкость в маршрутизации вызовов агентам группы поиска. ACD позволяет также использовать внешние измерительные системы, такие как BCMS и CentreVu[®] CMS.

Автоматическое тестирование соединительных линий (ACA, Automatic Circuit Assurance)

Функция, которая прослеживает вызовы необычной длительности для облегчения поиска неисправностей.

администратор системы (system administrator)

Лицо, несущее полную ответственность перед клиентом за администрирование системы.

аналоговый телефонный аппарат (analog phone)

Телефонный аппарат, принимающий акустические голосовые сигналы и посылающий аналоговые электрические сигналы по телефонной линии.

В

Вектор (Vector)

Набор инструкций по обработке вызовов в системе DEFINITY ECS, с помощью которых коммутатор может установить вызовы в очередь, воспроизвести сообщение или музыкальное сопровождение, направить вызовы в систему передачи голосовых сообщений, а также выполнить много других операций.

Векторизация вызовов (Call Vectoring)

Функция, позволяющая пользователям обеспечивать гибкое, специализированное обслуживание вызовов путем составления серии команд на простом языке программирования.

внешний вызов (external call)

Соединение между пользователем системы связи и другой стороной в сети общего пользования или в другой системе связи в ведомственной сети.

внешняя АТС (CO, central office)

Это место расположения телефонного коммутирующего оборудования, обеспечивающего услуги местной телефонной сети и доступ к платным средствам связи для междугородных телефонных разговоров.

Выбор экспертного агента (EAS, Expert Agent Selection)

Функция, позволяющая маршрутизировать входящие вызовы в специализированные группы агентов в составе расширенного пула агентов.

внутренний вызов (internal call)

Соединение между двумя пользователями в той же самой телефонной системе.

Г

главный (principal)

Телефонный аппарат, первичный добавочный номер которого параллельно подключен к одному или нескольким другим телефонным аппаратам.

группа абонентов, отвечающих на вызов отсутствующего абонента (coverage answer group)

Группа телефонных аппаратов, которые одновременно подают сигнал вызова, когда он переадресован в эту группу.

группа ACD (split)

Группа поиска ACD.

группа перехвата вызова (pickup group)

Группа лиц, уполномоченных принимать любой вызов, направленный на добавочный номер абонента, входящего в группу.

группа поиска (hunt group)

Группа добавочных номеров, каждый из которых может принять вызов, направленный на один телефонный номер. Когда вызов поступает на номер группы, коммутатор “ищет” свободный

добавочный номер в группе и соединяет вызов с этим добавочным номером.

группа соединительных линий (trunk group)

Каналы телефонной связи, назначенные в качестве группы для выполнения определенных функций, которые могут быть использованы взаимозаменяемо между двумя системами связи или внешними АТС.

Д

добавочный номер (extension)

Номер, посредством которого вызовы маршрутизируются через систему связи.

Е

Единый план нумерации (UDP, Uniform Dial Plan)

Функция, позволяющая присваивать неповторяющийся 4-х или 5-цифровой номер каждой точке в многокоммутаторной системе.

К

канал (линия) передачи (circuit)

Канал или линия передачи между двумя или более пунктами связи.

квалификация (skill)

Атрибут, присвоенный какому-либо агенту в системе, используя функцию выбора экспертного агента (Expert Agent Selection).

Квалификация агента указывает область специализации, в которой агент имеет наибольший опыт.

Класс ограничения (COR, Class of Restriction)

Функция, которая определяет ограничения посылки и приема вызовов.

Класс обслуживания (COS, Class of Service)

Функция, которая определяет, могут ли пользователи активировать определенные функции.

кнопка доступа к функции (feature button)

Кнопка на телефонном аппарате или пульте оператора, используемая для доступа к определенной функции.

код безопасности (barrier code)

Код безопасности, используемый с функцией дистанционного доступа, применяющийся для предотвращения несанкционированного доступа.

код доступа (access code)

Код путем набора, используемый для активации или отмены функции, либо доступа к исходящей соединительной линии.

код доступа к функции (FAC, feature access code)

Код, который набирают пользователи для доступа к какой-либо функции системы.

критерии переадресации вызовов (redirection criteria)

Информация, администрированная для каждого пути переадресации телефонного аппарата, которая определяет, когда входящий вызов должен быть переадресован для его приема замещающим абонентом.

Л

логическая линия с указанием появления вызова (call appearance)

Для телефонного аппарата или пульта оператора это кнопка, обозначенная добавочным номером, и используемая для отправки исходящих вызовов, приема входящих вызовов или вызовов на удержании. Лампочки рядом с кнопкой указывают на состояние вызова логической линии.

М

модуль данных (data module)

Устройство цифрового интерфейса между оборудованием коммутатора и оборудованием обработки данных.

О

оператор (attendant)

Лицо на пульте, предоставляющее персонализированное обслуживание абонентов входящих вызовов и пользователей голосовой почтой путем выполнения операций коммутации и сигнализации.

отчет, создаваемый системой (system report)

Отчет, предоставляющий информацию о трафике за истекший период для внутренне измеряемых групп ACD.

П

параллельное соединение (bridge [bridging])

Логическая линия добавочного номера какого-либо телефонного аппарата на одном или нескольких других телефонных аппаратах.

первичный добавочный номер (primary extension)

Основной добавочный номер, связанный с фактическим телефонным аппаратом или терминалом данных.

Подразделение автоматического выбора маршрута (ARS partitioning)

Функция, позволяющая маршрутизировать вызовы различными способами для различных групп пользователей.

полочный держатель плат портов (port carrier)

Полочный платодержатель в стативе, предназначенный для установки в нем печатных плат портов, блоков питания и схем обслуживания. Называется также “статив портов” (port cabinet).

полочный платодержатель (carrier)

Закрытая полка с вертикальными слотами, предназначенными для установки в них печатных плат.

появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате (bridged appearance)

Логическая линия на телефонном аппарате, которая согласуется с логической линией на другом телефонном аппарате в течение вызова.

Прямой вход вызова к внутреннему абоненту (DDC, Direct Department Calling)

Метод распределения вызовов группы поиска по агентам.

Коммутатор производит поиск, проверяя все добавочные номера в

группе поиска, начиная с первого добавочного номера. Как только коммутатор находит свободный добавочный номер, он соединяет вызов. Сравните с равномерным распределением вызовов (Uniform Call Distribution [UCD]).

пульт оператора (attendant console)

Рабочая станция, используемая оператором. Пульт оператора позволяет оператору посылать вызов, обрабатывать входящий вызов, переключать вызов на другой добавочный номер или соединительную линию, ставить вызов на ожидание и снимать вызов с ожидания. Операторы, использующие пульт, могут управлять некоторыми системными операциями и контролировать их.

путь переадресации вызовов (coverage path)

Порядок, в котором вызовы переадресуются на альтернативные телефонные аппараты.

Р

Равномерное распределение вызовов (UCD, Uniform Call Distribution)

Метод распределения вызовов группы поиска по агентам путем сравнения рабочих загрузок агентов. DEFINITY ECS может направлять каждый новый вызов наиболее незадействованному агенту (имеющемуся агенту, который не был занят наибольшее время с момента последнего вызова в группу поиска) или наименее занятому агенту (агенту, который затратил наименьшее время на вызовы группы поиска в текущей смене). Сравните с DDC — прямым входом вызова к внутреннему абоненту (Direct Department Calling).

Регистрация деталей вызовов (CDR, Call Detail Recording)

Функция, которая регистрирует данные о вызовах.

С

сеть общего пользования (public network)

Сеть, к которой возможен открытый доступ всех клиентов для местных и междугородных телефонных вызовов.

Система голосовой почты AUDIX (Audio Information Exchange)

Полностью объединенная система голосовой почты. Может использоваться с разнообразными системами связи для предоставления архивных данных о вызовах, например, идентификации абонента и причины переадресации.

системный принтер (system printer)

Факультативный принтер, который может использоваться для распечатки плановых отчетов через “планировщика отчетов” (report scheduler).

соединительная линия (trunk)

Отведенный канал телефонной связи между двумя системами телефонной связи или внешними АТС.

Сокращенный набор номера (Abbreviated Dialing)

Функция, позволяющая вызывающим лицам делать вызов путем набора только одной или двух цифр.

сто секунд вызывного времени (CCS, centum call seconds)

Сто секунд вызывного времени, или CCS (centum call seconds) — это единица измерения вызывного трафика. Одна CCS равна 100 секундам. Вызывной трафик для какого-либо устройства, например группы поиска или телефонного аппарата, сканируется каждые 100 секунд. Если устройство занято, то принимается

допущение, что оно было занято в течение всего интервала сканирования. В одном часе 3600 секунд, следовательно, средство, которое занято в течение целого часа, будет измерено как занятое в течение 36 CCS.

Т

телефонный аппарат с оповещением об очередных вызовах (multiappearance phone)

Телефонный аппарат, оборудованный несколькими кнопками логических линий, что позволяет пользователю принимать одновременно более одного вызова на одном и том же добавочном номере.

точка охвата переадресацией (coverage point)

Добавочный номер, назначенный в качестве альтернативного телефонного аппарата в пути переадресации вызовов.

У

устройство связи или передачи (facility)

Тракт телекоммуникационной передачи и связанное с ним оборудование.

Алфавитный указатель

аварийная сигнализация
вне платы, 40
межкоммутаторной
соединительной линии DS1, 51
на плате, 40
предотвращение, 48
уровни, 38
устранение, 42
автоматическое тестирование
соединительных линий (ACA), 54

Б

базовая строка
определение, 1
поиск информации, 2
безопасность
аспекты, xvi
коды доступа, 64

В

виды ошибок, распространенные, 44
вход в систему, проблемы, 23
входящие вызовы, проблемы, 20

Г

группы поиска, проверка
занятости, 59

Д

диагностика проблем, 15
доступ к терминалу, проблемы, 23

Ж

журналы
аварийной сигнализации, 38
ошибок, 32
интерпретация, 36
просмотр, 32
устранения аварийной
сигнализации, 42

З

записи, техническое обслуживание, 2

И

изменения системы, просмотр, 13

К

книги
как заказывать дополнительные
экземпляры, xx
кнопки
аварийная сигнализация, 43
справка/помощь, xv
Busy Verify, 56
ID соединительной линии, 66

команды

- change circuit-pack, [51](#)
- change data-module extension, [49](#)
- display alarms, [7](#), [40](#)
- display errors, [7](#), [32](#)
- list history, [13](#)
- ping IP address, [76](#)
- save announcements, [4](#)
- save translations, [4](#)
- status, [7](#)
- status health, [9](#), [10](#)
- status station, [10](#), [11](#), [74](#)
- status system all-cabinets, [12](#)
- status trunk, [74](#)
- test station, [47](#)
- trace-route, [77](#)

М

мошенническое пользование
телефоном, [xvi](#)

Н

набор внешнего номера,
проблемы, [18](#)

неисправности

- индикатора сообщений, [20](#)
- межкоммутаторной
соединительной линии, [22](#)
- модема, [22](#)

неполадки

- принтера, [23](#)
- телефона, решение, [17](#)
- SAT, [24](#)

О

объекты технического обслуживания
(МО), [31](#)

операторский центр, проблемы, [24](#)

отключение, [48](#)

- тестирования, [48](#)

отчеты

- ошибок, [32](#)
- протокол, [13](#)

ошибки

- 1 - удалена печатная плата, [47](#)
- 18 - деактивация, [44](#)
- 513 - оборудование “утеряно”, [46](#)
- предотвращение, [48](#)
- устранение, [37](#)
- часто встречающиеся, [44](#)

П

пароль, проблемы, [23](#)

печатные платы, удаление, [50](#)

поиск и устранение неисправностей

- использование функций, [53](#)
- неполадки телефона, [17](#)
- соединительные линии, [66](#)

прикладная программа Softphone, [69](#)

проблемы

- вход в систему, [23](#)
- входящие вызовы, [20](#)
- диагностика, [15](#)
- доступ к терминалу, [23](#)
- индикатор сообщений, [20](#)
- качество звука, [73](#)
- межкоммутаторные
соединительные линии, [22](#)
- модем, [22](#)
- набор внешнего номера, [18](#)

операторский центр, 24
пароль, 23
прикладная программа
Softphone, 69
принтер, 23
соединительные линии, 21
телефон, 17
SAT, 24
проверка занятости
группы поиска, 59
соединительные линии, 61
просмотр
журналы ошибок, 32
изменения системы, 13
состояние системы, 8
состояние станции, 10
протокол, просмотр, 13

Р

расширенное соглашение об
обслуживании, xxi
резервные копии, 4
речевые терминалы, см. телефоны
решение проблем, стратегии, 7

С

связь с Avaya, 83
системное резервирование, 4
системные журналы
аварийной сигнализации, 31
ошибок, 31
соглашение об обслуживании,
расширенное, xxi

соединительные линии
обнаружение неисправностей, 74
определение проблемы, 21
поиск и устранение
неисправностей, 66
проверка занятости, 61
H.323, 69
состояние
состояние исправности
системы, 9
станции, 10
статива, 12
справка/помощь
кнопки, xv
номера телефонов, xxi
стратегии, решение проблем, 7
строка сообщения, xv
строка состояния, xv

Т

телефоны, функция проверки
занятости, 56
тестирование
задействованные телефоны, 56
соединительные линии, 63
телефоны, 63
тесты, 48

У

уведомление терминала об
аварии, 43
удаление печатных плат, 50
устранение
аварийной сигнализации, 42
ошибок, 37

Э

- экраны, [xiv](#)
 - Модуль данных (Data Module), [49](#)
 - Общее состояние (General Status), [11](#)
 - Отчет аварийной сигнализации (Alarm Report), [40](#), [41](#)
 - Отчет об ошибках (Error Report), [32](#)
 - Отчет об ошибках аппаратных средств (Hardware Error Report), [35](#), [46](#)
 - Протокол (History), [13](#)
 - Системный статус статива (System Status Cabinet), [12](#)
 - Состояние исправности (Status Health), [10](#)
 - Справка/помощь (Help), [9](#)

D

- DS1, аварийная сигнализация, [51](#)

F

- Facility Busy Indication (Индикация состояния занятости устройства), [63](#)
- Facility Test Calls (Проверочные вызовы, выполняемые пользователями), [63](#)

I

- Internet-протокол (IP), [69](#)
- IP Softphone (прикладная программа), [69](#)
- IP-адрес, [79](#)

T

- Trunk Identification (идентификация соединительных линий), [66](#)

Мы хотели бы знать Ваше мнение.

Мы приветствуем Ваш ответный вклад! Пожалуйста, сообщите нам, что Вы думаете об этой книге.

Руководство по базовой диагностике системы DEFINITY 555-233-758RU, Издание 2, июль 2001

1. Отметьте, пожалуйста, позиции, в отношении которых, по Вашему мнению, мы могли бы улучшить этот документ:

- | | |
|--|--|
| ☐ Улучшить общий обзор/общее ознакомление | ☐ Добавить больше примеров |
| ☐ Улучшить содержание | ☐ Представить материал более подробно |
| ☐ Улучшить организацию материала | ☐ Представить материал более сжато |
| ☐ Включить больше рисунков | ☐ Увеличить число поэтапных процедур |

Укажите, пожалуйста, более детально, что Вы думаете. _____

2. Что Вам больше всего понравилось в этой книге? _____

3. Напишите, пожалуйста, Ваши дополнительные комментарии: _____

Если Вы согласны на то, чтобы мы связались с Вами по поводу Ваших комментариев, пожалуйста, заполните следующее:

Фамилия: _____ Номер телефона: () _____

Компания/организация: _____ Дата: _____

Адрес: _____

После того, как Вы заполните эту анкету, отправьте ее, пожалуйста, факсом по следующему номеру: **+1-303-538-1741** (Соединенные Штаты). Спасибо.

Web-страница технической поддержки клиентов компании Avaya

На этой web-странице Вы найдете ответы на вопросы, сможете просмотреть карточки технического обслуживания, либо получить последнюю версию этой книги.

<http://support.avaya.com/>

Интерактивная экспертная служба Online Expert

Посетите этот интерактивный узел, чтобы узнать о том, как администрировать Вашу систему DEFINITY или получить помощь в разрешении основных проблем.

Создание запроса на обслуживание

Вы можете создать и переслать нам запрос на обслуживание по месту расположения оборудования. Мы сообщим вам номер Вашего заказа и время его выполнения.

Состояние карточек технического обслуживания

Ознакомьтесь с состоянием Ваших заявок о техническом обслуживании путем ввода номера Вашей карточки. Вы можете проверить состояние любой открытой карточки, или же карточки, закрытой в течение последних 60 дней.

Замена оборудования

Закажите замену неисправного оборудования. Новое оборудование будет доставлено незамедлительно.

Документация

Найдите и просмотрите более чем 1.600 документов, включая описания систем и функций, руководства по администрированию и техническому обслуживанию, а также последние издания из серии этих руководств.

Распространенные вопросы и “беседа” в реальном масштабе времени

Ознакомьтесь с ответами на вопросы, которые часто задают наши клиенты, а также присоединитесь к интерактивному обмену информацией в реальном масштабе времени, чтобы обсудить продукты компании Avaya.

Сообщите нам, что Вы думаете по поводу этой книги!

Пишите: document@avaya.com

Факсимиле: +1-303-538-1741

Адрес: Avaya Product Publications, Rm D4-C24,
1200 W. 120th Avenue, Denver, CO 80234, США

Система DEFINITY®

Руководство

по базовой

диагностике

Пожалуйста!

Что такое пособие по базовой диагностике?

Вы сообщили нам, что хотите иметь поэтапные инструкции по диагностике Вашей системы DEFINITY, и мы прислушиваемся к Вашему мнению. Эта книга содержит информацию о проверке состояния системы, решении общих проблем, случаев аварийной сигнализации и ошибок, и об использовании функций для обнаружения неисправностей.