



Учрежденческая система связи DEFINITY®

Выпуск 9

Описание системы

555-233-200RU

Издание 2

Ноябрь 2000

Avaya —
авторское право © 2000
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 измениться в дальнейшем. Этот документ был подготовлен группой разработки документации на продукцию фирмы Avaya, Денвер, Колорадо.

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, поставляемых с этой системой, 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.

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, или обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

Как получить справку/помощь

Если Вам необходима дополнительная справка/помощь, Вы можете воспользоваться перечисленными ниже службами. Для пользования некоторыми из этих услуг Вам, возможно, понадобится приобрести расширенное соглашение об обслуживании. Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

Телефонная линия справки/помощи DEFINITY (для помощи при администрировании функций и приложений системы) +1-800-225-7585

Линия поддержки национального центра обслуживания клиентов Avaya (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 бассейна Карибского моря +1-303-804-3778

— Австралия +61-2-9352-9090

— Северная Америка +1-800-248-1111

Соответствие стандартам

Оборудование, описанное в этом пособии, соответствует требованиям следующих стандартов:

Австралийский AS3548 (AS/NZ3548)	FCC, части 15 и 68	ITU-T (бывший CCITT)	CSA C225 номер 225
ANSI	EN55022	IEC 950	ISO-9000
CISPR22	EN50081	IPNS	TS001
DEFINITY®	EN50082	Национальная ISDN-1	Национальная ISDN-2
DPNSS	ETSI	UL 1459	UL 19501
ECMA	IEC 825		

Стандарты электромагнитной совместимости

Эта продукция отвечает и соответствует следующим нормам и правилам:

Пределы и методы измерений характеристик радиопомех оборудования информационной техники EN55022 (CISPR22), 1993

Европейский стандарт общей защищенности EN50082-1 FCC, часть 15

Австралийский AS3548

DEFINITY ECS отвечает требованиям к оборудованию (промышленному) класса А. Речевые терминалы отвечают требованиям к оборудованию класса А согласно следующих стандартов:

Электростатический разряд (ESD) IEC 1000-4-2

Излучаемое радиочастотное поле IEC 1000-4-3

Быстрый переходный режим IEC 1000-4-4

Воздействие грозовых разрядов IEC 1000-4-5

Проводимая радиочастота IEC 1000-4-6

Частотное магнитное поле электрической сети IEC 1000-4-8

Низкочастотные помехи в электрической сети

Декларация о соответствии директивам Европейского сообщества

Фирма Avaya Inc. Business Communications Systems заявляет, что оборудование DEFINITY ECS, указываемое в этом документе, имеющее знак "CE" (*Conformité Européenne*), отвечает директиве Европейского Сообщества 1999/5/ЕС. Знак CE указывает на соответствие следующим директивам Европейского Сообщества: директиве по электромагнитной совместимости (89/336/ЕЕС) и директиве по низковольтному оборудованию (73/23/ЕЕС). Это оборудование соответствует требованиям интерфейса базовой скорости CTR3 (BRI) и интерфейса первичной скорости (PRI), в зависимости от того, что применимо; CTR12 и CTR13.

Знак "CE" распространяется на следующую продукцию:

универсальный многополочный стив (MCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 20 Гц, 25 Гц и 50 Гц

многополочный стив (MCC), запитанный на пост. токе, с вызывным генератором 25 Гц и 50 Гц

однополочный стив (SCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 20 Гц, 25 Гц и 50 Гц

компактный однополочный стив (CSCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 20 Гц и 25 Гц

компактный модульный стив (CMC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 20 Гц, 25 Гц и 50 Гц

усовершенствованную систему питания пост. тока

стив DEFINITY One (CFS) с вызывным генератором 20 Гц, 25 Гц и 50 Гц

Получатели ETS, с которыми соотносятся CTR3 и CTR4

	CTR3	CTR4
L1:	ETS300012	ETS300011
L2:	ETS300125	ETS300125
L3:	ETS300102	ETS300102
Безопасность:	ETS300047	ETS300046

Заявление о соответствии по данному оборудованию подписано вице-президентом фирмы DEFINITY ECS R&D, Avaya Inc. Для получения копий данного заявления обращайтесь к Вашему местному представителю по сбыту.

Сетевые соединения

Цифровые соединения — оборудование, описанное в данном документе, можно подсоединять к цифровым интерфейсам сети в пределах Европейского Сообщества.

Аналоговые соединения — оборудование, описанное в данном документе, можно подсоединять к аналоговым интерфейсам сети в следующих странах — членах Европейского Сообщества:

Бельгия
Великобритания
Германия
Греция
Испания
Италия
Люксембург
Нидерланды

ЛАЗЕРНЫЕ изделия

Если одномодовый волоконно-оптический кабель подсоединен к отдаленной периферийной сети портов (EPN), DEFINITY ECS может включать ЛАЗЕРНОЕ устройство класса 1. ЛАЗЕРНОЕ устройство работает в пределах следующих параметров:

Максимальная выходная мощность: -5 дБм (относительно уровня 1 мВт)

Длина волны: 1310 нм

Диаметр поля моды: 8,8 микрон

ЛАЗЕРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КЛАССА 1 - IEC 825 1993

Применение других средств управления или настройки, либо проведение иных операций, чем те, что указаны в этом руководстве, может привести к опасному воздействию радиоактивного излучения.

Для получения более подробных сведений о лазерных изделиях обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

Как заказывать дополнительные экземпляры

По телефону:

Avaya Publications Center

США: Телефон: +1-888-582-3688

США: Факсимиле: +1-800-566-9568

Канада: Телефон: +317-322-6619

Европа, Африка и Средний

Восток: Телефон: +317-322-6416

Азия, Китай, Тихоокеанский регион,
острова бассейна Карибского моря
и Латинская

Америка: Телефон: +317-322-6411

Вне пределов

США: Факсимиле: +1-317-322-6699

В письменном виде:

Avaya Publications Center

2855 N. Franklin Road, Indianapolis, IN 46219

США

Для заказа:

Документ № 555-233-200RU

Издание 2, ноябрь 2000

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 фирмы Avaya (Avaya Publications Center).

Комментарии

Для комментариев по этой книге, заполните и верните карточку в конце этой книги.

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, обеспечивает проектирование и передачу речи, сведенных речи и данных, управление отношениями с заказчиками, передачу сообщений, многофункциональные сетевые услуги и продукты и услуги для прокладки структурированных кабелей. Фирма Avaya Labs является подразделением компании по исследованию и развитию.

Содержание

Содержание	v
Об этом пособии	ix
■ Назначение этого пособия	ix
■ Для кого это пособие предназначено?	ix
■ Соответствие стандартам	ix
■ Поддерживаемые системы	x
1 — Обзор системы G3V4 R9	1
■ Учрежденческая система связи DEFINITY	1
■ Компоненты системы	3
■ Конфигурации системы	6
■ Архитектура	12
■ Аппаратные средства G3V4	13
■ Сравнение версий системы	19
■ Интегрирование вспомогательных и периферийных устройств, а также средств, предоставленных независимыми производителями	20
■ Дублирование	23
■ Администрирование	24
■ Соединения с сетями TCP/IP	24
■ Подключение к сети портов ATM Port Networks (не применяется с категорией B)	27

■ IP-решения	29
■ Avaya R300 Remote Office Communicator (R300) (Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи Avaya R300)	35
■ Международные требования	38

2 — Требования к месту размещения **39**

■ Площадь пола	39
■ Требования к месту размещения	41
■ Указания и рекомендации по площади пола	42
■ Аспекты окружающей среды	52
■ Требования к электрическому питанию стативов	59
■ Охлаждающие вентиляторы стативов	84
■ Защита системы	86

3 — Стативы, полочные платодержатели и печатные платы **89**

■ Стативы	89
■ Платодержатели в многополочных стативах	95
■ Однополочные стативы	111
■ Платодержатели в однополочных стативах	114
■ Минимальные конфигурации стативов	126
■ Конфигурации стативов прямого соединения	134
■ Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые коммутаторы (CSS)	137

■ Кабельные соединения с системами на предприятии и вне предприятия	147
■ Загрузка памяти программно-аппаратных средств	147
■ Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства	148
■ Адъюнкты системы DEFINITY	245

4 — Технические характеристики **259**

■ Представительное число линий передачи/соединительных линий	260
■ Показатели обработки вызовов	261
■ Распределение кнопок	263
■ Протяженность кабелей	269
■ Инициализация и восстановление	276
■ Тональные сигналы прохождения вызовов	277

A — Возможности беспроводной деловой связи **289**

■ DWBS—Персональная беспроводная телефония	289
--------------------------------------------	-----

B — Пределы работоспособности системы **301**

■ Общая часть	301
■ Пределы работоспособности системы	301

С — Национальные ярлыки утверждения типа системы	355
■ Общая часть	355
Алфавитный указатель	357

Об этом пособии

Назначение этого пособия

В этом пособии представлен широкий обзор компонентов учрежденческой системы связи DEFINITY® (ECS); данная информация необходима при планировании установки, заказе оборудования или ознакомлении с системой и ее компонентами. Целью данной публикации не является изменение или дополнение инструкций, изложенных в других изданиях, ориентированных на выполнение конкретных задач, как, например, в пособиях по установке, администрированию и обслуживанию.

Данное пособие также используется для продукции ProLogix, DEFINITY BCS и GuestWorks. В нем содержатся ссылки на категорию A, охватывающую систему ECS и ProLogix, и категорию B, охватывающую системы DEFINITY BCS и GuestWorks.

Для кого это пособие предназначено?

Это руководство ориентировано на нужды клиентов, персонала отделов маркетинга и сбыта компании Avaya, технического персонала на участках, а также лиц, преподающих основы функционирования системы DEFINITY техническому персоналу на участках и клиентам.

Соответствие стандартам

Оборудование, представляемое в этом документе, соответствует требованиям следующих стандартов (относящихся к данному оборудованию):

- ITU-T (бывший CCITT)
- ECMA
- ETSI
- IPNS

Об этом пособии

Поддерживаемые системы

x

- DPNSS
- Национальная ISDN-1
- Национальная ISDN-2
- ISO-9000
- ANSI
- FCC, части 15 и 68
- EN55022
- EN50081
- EN50082
- UNI 3.1
- CISPR22
- Австралийский AS3548 (AS/NZ3548)
- Австралийский AS3260
- IEC 825
- IEC 950
- UL 1459
- UL 1950
- CSA C222 номер 225
- TS001
- ILMI 3.1

Поддерживаемые системы

В этой книге описаны этапы модернизации системы от выпуска R8 до выпуска R9. Основное внимание в этой книге уделено системе выпуска R9.

1 — Обзор системы G3V4 R9

В данном документе представлен общий обзор системы G3V4 R9.

Учрежденческая система связи DEFINITY

Система G3V4 представляет собой цифровой коммутатор голосовой связи, который обрабатывает и маршрутизирует телефонные вызовы и передачу данных от одного оконечного устройства к другому. См. [Рис. 1 на стр. 2](#).

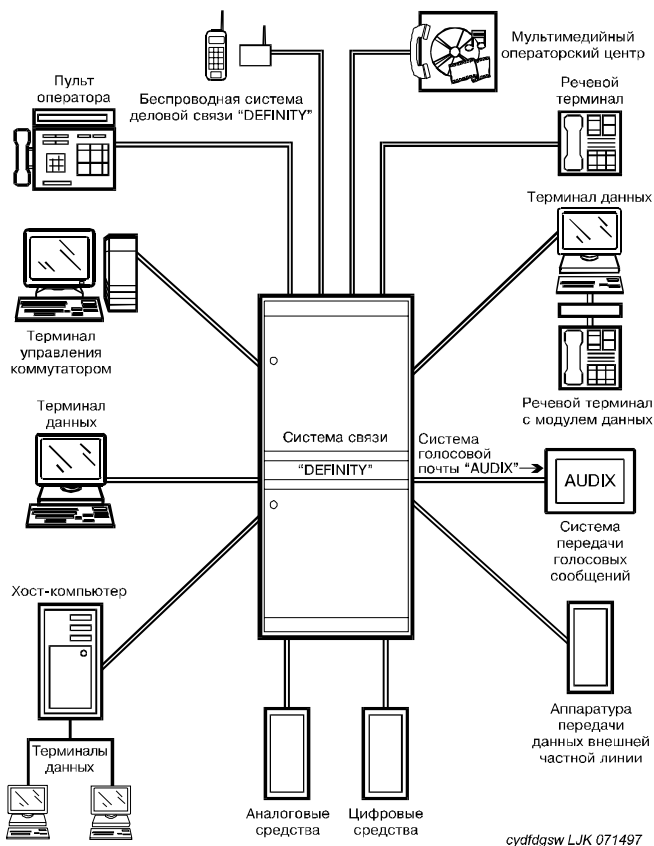


Рис. 1. Эксплуатация системы в качестве цифрового коммутатора

Все оконечные устройства являются внешними по отношению к системе. Голосовые сигналы и сигналы данных, поступающие в оконечные устройства, входят в систему и покидают ее через *цепи портов*. Система производит высокоскоростные соединения между аналоговыми и цифровыми соединительными линиями, линиями передачи данных, связанными с хост-компьютерами, терминалами ввода данных и персональными компьютерами (ПК), а также IP-адресами сети.

Система преобразует все входящие (от внешнего источника) аналоговые сигналы во внутренние цифровые сигналы. Входящие (от внутреннего или внешнего источника) цифровые сигналы не преобразуются. Внутри системы голос всегда кодируется в цифровой форме. Исходящие цифровые сигналы из системы преобразуются в аналоговые сигналы для аналоговых линий станций и соединительных линий.

Компоненты системы

Базовым компонентом системы является сеть портов (PN), состоящая из цепей портов, подключенных к внутренним шинам, которые позволяют цепям осуществлять связь между собой. См. [Рис. 2 на стр. 5](#).

Сеть процессорных портов (PPN)

Требуемая сеть процессорных портов (PPN) содержит процессорный элемент коммутатора (SPE). SPE - это компьютер, который выполняет операции системы, обрабатывает вызовы и управляет сетью портов (PN), содержащей цепи портов.

Периферийная сеть портов (EPN)

Периферийная сеть портов (EPN) (факультативная) содержит дополнительные порты, которые повышают число соединений с соединительными линиями и линиями станций.

Узловой коммутатор (CSS)

Узловой коммутатор (CSS) (факультативный для 3-х или менее сетей портов [PN]) в выпуске R9r DEFINITY ECS - это центральный интерфейс между сетью процессорных портов (PPN) и периферийными сетями портов (EPN). Узловой коммутатор (CSS) состоит из 1-го, 2-х или 3-х коммутационных узлов (SN). Один коммутационный узел SN способен расширить систему от одной периферийной сети портов EPN до 15-ти периферийных сетей портов. Два коммутационных узла SN смогут расширить систему вплоть до 29-ти периферийных сетей портов. Три SN могут расширить систему вплоть до 43-х EPN.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Число периферийных сетей портов (EPN), которые могут быть соединены с двумя или тремя SN, может быть меньшим, чем приведенные величины, в зависимости от внутреннего трафика коммутационного узла (SN-SN).

Коммутатор ATM (не применяется с категорией В)

Коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM) - это возможная замена для узлового коммутатора (CSS). Связность портовой сети G3V4 может обеспечиваться несколькими типами коммутаторов Avaya с асинхронным режимом передачи (ATM). Также связность сети портов DEFINITY ECS может обеспечиваться коммутаторами с асинхронным режимом передачи (ATM) других фирм, если они отвечают стандартам Европейского Сообщества по коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM).

Основная конфигурация системы

На [Рис. 2 на стр. 5](#) показаны следующие 6 основных конфигураций системы:

1. Базовая система, состоящая только из процессорной сети портов (PPN).
2. Система прямого соединения с 3 сетями портов (PN) (одной сетью процессорных портов [PPN] и одной или двумя периферийными сетями портов [EPN]), соединенными непосредственно между собой.
3. Система с соединением через узловой коммутатор (CSS), включающая вплоть до 15 периферийных сетей портов (EPN), соединенных одним коммутационным узлом (SN) с сетью процессорных портов (PPN).
4. Система с соединением через узловой коммутатор (CSS), включающая вплоть до 29 периферийных сетей портов (EPN), соединенных двумя коммутационными узлами (SN) с сетью процессорных портов (PPN), и вплоть до 43 периферийных сетей портов (EPN), соединенных тремя коммутационными узлами (SN) с сетью процессорных портов (PPN).
5. Система, соединенная через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), с максимум 43-мя EPN (периферийными сетями портов).
6. Несколько территориально распределенных коммутаторов с асинхронным режимом передачи (ATM) с максимум 43-мя EPN (периферийными сетями портов).

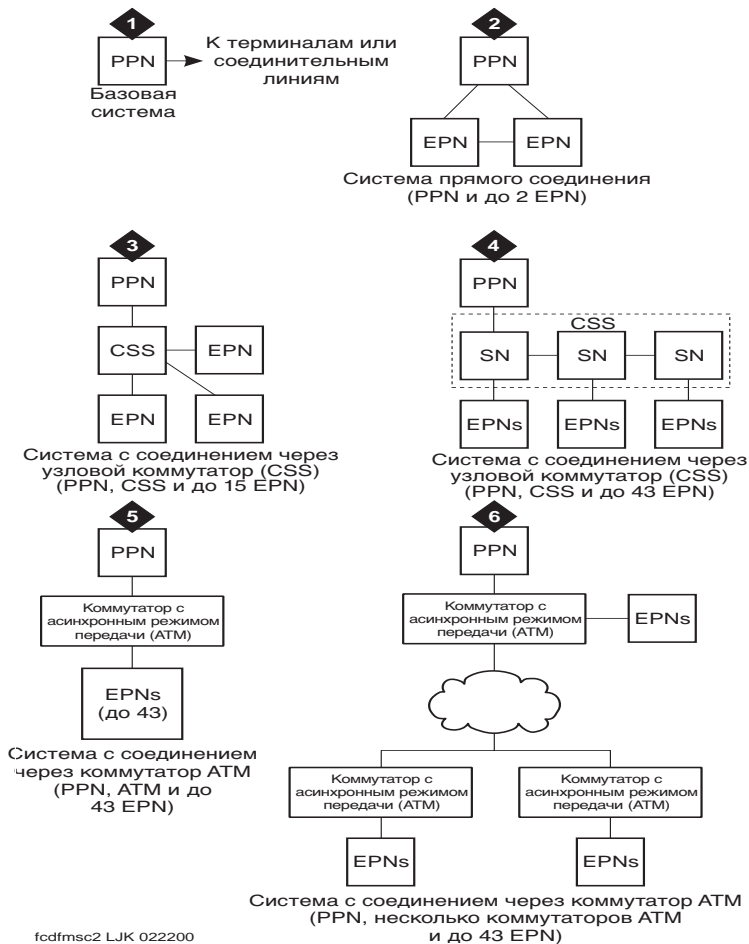


Рис. 2. Основные конфигурации системы

Конфигурации системы

На Рис. 3 показана система прямого соединения с процессорным элементом коммутатора (SPE) в сети процессорных портов (PPN). Шины маршрутизируют вызовы голосовой связи и передачи данных между внешними соединительными линиями и линиями станций.

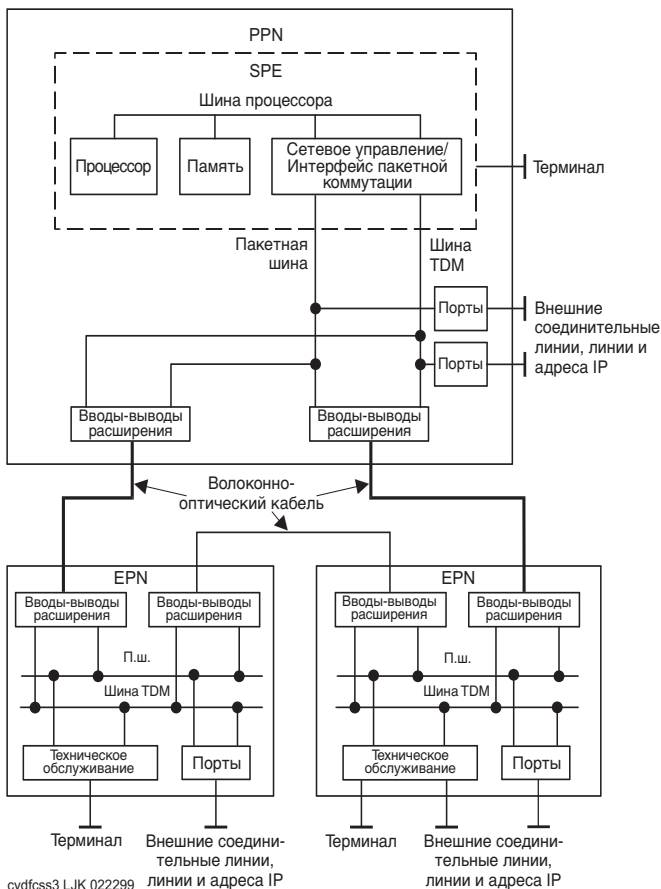


Рис. 3. Компоненты системы прямого соединения

На Рис. 4 показана система с добавленным узловым коммутатором (CSS) для маршрутизации вызовов голосовой связи и передачи данных между внешними соединительными линиями и линиями станций.

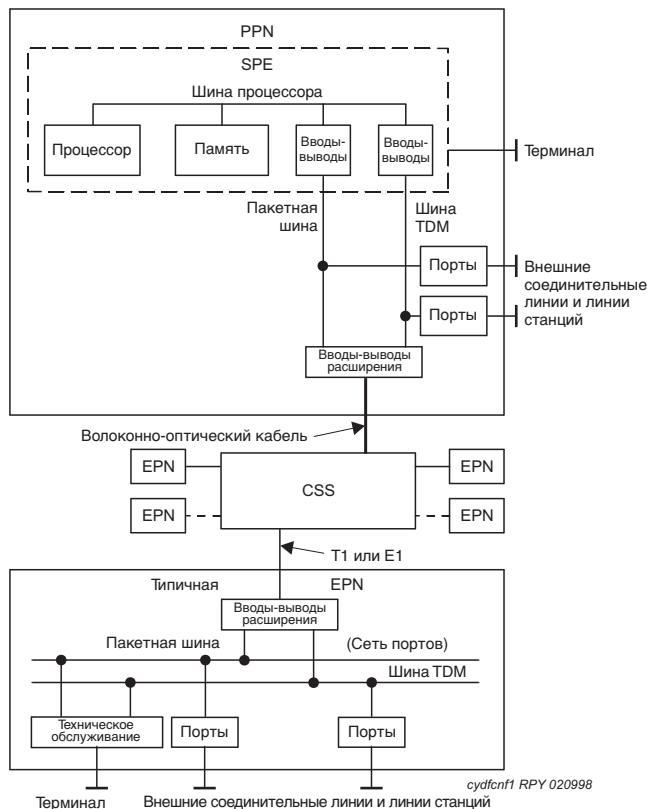


Рис. 4. Компоненты системы, соединенной через узловый коммутатор (CSS)

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Компоненты системы, соединенной через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), аналогичны приведенным на [Рис. 4](#). Но в системе, соединенной через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), узловой коммутатор (CSS) заменен на коммутатор(-ы) ATM (с асинхронным режимом передачи), а каждый ввод/вывод расширения — на печатную плату TN2305 либо TN2306.

Процессорный элемент коммутатора (SPE)

Когда какое-либо устройство, например, телефонный аппарат, включается в линию или подает сигналы инициализации вызова, процессорный элемент коммутатора (SPE) получает сигнал от цепи порта, соединенной с этим устройством. После сбора цифр вызываемого номера коммутатор устанавливается в состояние выполнения соединения между вызывающим и вызываемым устройствами.

Процессорный элемент коммутатора (SPE) состоит из следующих цепей управления, соединенных шиной процессора:

- *Процессор*: Во всех системах выпуска R9 используется процессор компьютера с сокращенным набором команд (RISC). Печатная плата процессора TN2404 используется в системах выпуска R9si. TN2402 используется в системах выпуска R9csi. UN331C используется в системах выпуска R9r.
- *Память*: В системах выпусков R9csi и R9si используется 32 Мбайт флэш-ПЗУ (ROM) и 32 Мбайт динамической памяти с произвольной выборкой [ДЗУПВ] (DRAM), находящихся на печатной плате процессора. В системах R9r для обеспечения в целом 128 Мбайт динамической памяти с произвольной выборкой (ДЗУПВ) требуются четыре печатные платы памяти TN1650B.
- *Запоминающее устройство (ЗУ)*: Во всех системах выпуска R9, за исключением R9r, трансляции сохраняются в энергонезависимой памяти на плате памяти PCMCIA. В системах выпуска R9r энергонезависимым устройством самозагрузки и запоминающим устройством трансляций служит накопитель на дисках. В системе R9r в качестве резервного запоминающего устройства может использоваться оптический накопитель.

- *Цепи ввода-вывода (I/O):* Они используются в качестве интерфейсов между процессорным элементом коммутатора (SPE) и шиной мультиплексора с временным разделением, а также пакетной шиной.
- *Интерфейс техобслуживания:* Соединяет систему с административным терминалом и контролирует нарушение электрического питания, сигналы синхронизации и датчики температуры.

Сеть портов (PN)

Сеть портов (PN) состоит из следующих компонентов:

- *Шина мультиплексора с временным разделением (TDM):* Имеет 484 временных интервала, 23 В-канала и 1 D-канал на каждой шине. Проходит внутри каждой сети портов PN и заканчивается оконечной нагрузкой на каждом конце. Состоит из двух 8-битовых параллельных шин: шины А и шины В. Эти шины передают коммутируемые оцифрованные сигналы голоса и данных и сигналы управления между всеми цепями портов и между цепями портов и процессорным элементом коммутатора (SPE). Цепи портов помещают оцифрованные сигналы голоса и данных на шину мультиплексора с временным разделением (TDM). Шина А и шина В обычно действуют одновременно.
- *Пакетная шина:* Проходит внутри каждой сети портов (PN) и заканчивается оконечной нагрузкой на каждом конце. Это 18-битовая параллельная шина, которая передает логические связи и управляющие сообщения от процессорного элемента коммутатора (SPE) через цепи портов к оконечным устройствам, таким как терминалы и адьюнкты.

Пакетная шина передает логические связи для контроля внутри и вне коммутатора между некоторыми определенными цепями портов в системе: например, D-каналы, X.25 и дистанционные терминалы управления. Как правило, модель csi не поддерживает пакетную шину, поэтому любая прикладная программа MAPD или ISDN поддерживает шину мультиплексора с временным разделением (TDM). Однако, в системе R7 и последующих системах csi с C-LAN прикладные программы используют пакетную шину, обеспечиваемую платой контроля локальной сети (C-LAN).

- *Цепи портов:* Образуют аналоговые/цифровые интерфейсы между сетью портов (PN) и внешними соединительными линиями и устройствами, обеспечивая связи между этими устройствами и шиной мультиплексора с временным разделением (TDM), а также пакетной шиной. Входящие

аналоговые сигналы преобразуются в цифровые сигналы импульсно-кодовой модуляции (ИКМ) и помещаются цепями портов на шину мультиплексора с временным разделением (TDM). Цепи портов преобразуют исходящие сигналы из ИКМ в аналоговые для внешних аналоговых устройств. Все цепи портов подключены к шине TDM. К пакетной шине подключены только определенные порты.

- *Цепи интерфейса:* Расположены в сети процессорных портов (PPN) и в каждой периферийной сети портов (EPN). Это типы цепей портов, которые служат для концевой заделки волоконно-оптических кабелей, соединяющих шины TDM и пакетную шину от стativa сети процессорных портов (PPN) с шинами TDM и пакетной шиной каждого стativa периферийной сети портов (EPN). Кроме того, волоконно-оптический кабель соединяет узловой коммутатор CSS с сетью процессорных портов PPN и периферийными сетями портов EPN. Эти оконечные нагрузки интерфейса и кабелей обеспечивают путь передачи между цепями портов в различных сетях портов (PN).

В ATM-PNC интерфейс асинхронного режима передачи (ATM) соединяет каждую сеть портов (PN) с коммутатором с асинхронным режимом передачи (ATM). Печатная плата интерфейса расширения (EI) также завершает каждый конец кабеля, соединяющего сеть процессорных портов (PPN) с периферийной сетью портов (EPN), каждый конец кабеля, соединяющего периферийную сеть портов (EPN) с другой периферийной сетью портов (EPN), и конец кабеля сети процессорных портов (PN), проложенный между платодержателями PN и SN.

Печатная плата интерфейса коммутационного узла (SNI) завершает ту сторону кабеля, соединяющего полочный платодержатель SN и сеть портов (PN), где находится полочный платодержатель коммутационного узла (SN).

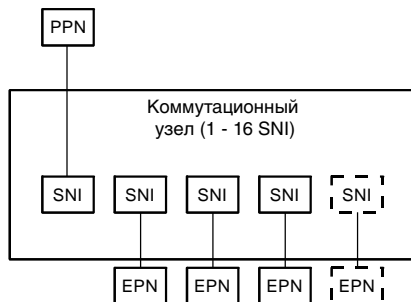
- *Преобразователь DS1:* Производит преобразование с волоконного интерфейса на интерфейс DS1 между сетями портов (PN) для создания удаленных соединений DS1.
- *Цепи обслуживания:* Подключаются к внешнему терминалу для контроля, техобслуживания и обнаружения неисправностей в системе. Обеспечивают также генерирование и детектирование тонального сигнала наряду с классификацией вызовов, объединением модемов в пул, записанными сообщениями и синтезированием речи.

Узловой коммутатор (CSS)

На Рис. 5 показан узловой коммутатор (CSS), связывающий сеть процессорных портов (PPN) с периферийными сетями портов (EPN) посредством печатных плат интерфейса коммутационного узла (SNI) в полочном платодержателе коммутационного узла (SN). SN снижает количество соединительных кабелей между сетью процессорных портов (PPN) и периферийной сетью портов (EPN), действуя в качестве *концентратора* для распределения кабелей.

С помощью узлового коммутатора CSS система может соединить от 3 до 43-х PN. Узловой коммутатор CSS может содержать до 3-х платодержателей коммутационных узлов SN. Кроме того, в системах критической надежности узловой коммутатор CSS состоит из 2, 4 или 6 платодержателей коммутационных узлов SN (дублированных SN).

Каждый коммутационный узел (SN) содержит от 1 до 16 печатных плат интерфейса коммутационного узла (SNI). Каждый интерфейс может быть подсоединен к сети портов (PN) или другому коммутационному узлу (SN) с помощью волоконно-оптического кабеля. Один интерфейс всегда соединен с сетью процессорных портов (PPN) и один - с каждой периферийной сетью портов (EPN).



cent_ppn_0 RBP 070296

Рис. 5. Узловой коммутатор (CSS) с коммутационными узлами (SN)

В системе высокой надежности (с дублированным процессором) 2 печатные платы интерфейса коммутационного узла (SNI) соединены с сетью процессорных портов (PPN), что позволяет подключить до 15-ти сетей портов (PN) к одному коммутационному узлу (SN), до 29-ти PN - к двум SN и вплоть до 43-х PN - к трем SN, в зависимости от требований избранной конфигурации.

Связность сети портов ATM (не применяется с категорией В)

Связность портовой сети для G3V4 может обеспечиваться несколькими типами коммутаторов Avaya с асинхронным режимом передачи (ATM). Также связность сети портов DEFINITY ECS может обеспечиваться коммутаторами с асинхронным режимом передачи (ATM) других фирм, если они отвечают стандартам Международного союза электросвязи, МСЭ (ITU) по коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM). В такой конфигурации, многомодовые печатные платы TN2305 или одномодовые платы TN2306 асинхронного режима передачи устанавливаются в сетях портов и подключаются к коммутатору ATM посредством многомодового или одномодового волоконно-оптического соединения, тип которого зависит от вида используемого коммутатора с асинхронным режимом передачи.

Архитектура

Система состоит из двух основных компонентов:

- Мультипроцессорная операционная система в реальном времени Oryx/Pecos. Oryx/Pecos поддерживает процессорный элемент коммутатора (SPE).
- Прикладной уровень состоит из трех важнейших подсистем:
 - Обработка вызовов: начинает и завершает вызовы, а также управляет речью и данными в системе.
 - Техническое обслуживание: обнаруживает неисправности, восстанавливает операции и выполняет тесты в системе.
 - Управление системой: управляет внутренними процессами, необходимыми для установки, администрирования и поддержания работоспособности системы.

Логическое соединение компонентов системы между собой относится к двум видам логических связей, вводимым в процессорный элемент коммутатора (SPE):

- Связи системы для внутреннего управления системой
- Логические каналы, используемые внешними приложениями, такими как адьюнкты.

Аппаратные средства G3V4

Детальное описание аппаратных средств системы G3V4 представлено далее в этом пособии. Следующая информация является лишь общим обзором оборудования, использованного в разработках G3V4.

Полочные платодержатели

Полочные платодержатели содержат печатные платы и обеспечивают их соединение с системой электропитания, шиной мультиплексора с временным разделением (TDM) и пакетной шиной. Существует пять видов платодержателей:

- Платодержатель управления (используется только в стативе PPN)
- Факультативный дублированный платодержатель управления (используется только в стативе PPN)
- Факультативный платодержатель портов (используется в стативах PPN и/или EPN)
- Факультативный платодержатель управления средствами расширения (используется только в стативах EPN)
- Факультативный платодержатель коммутационного узла (применяется в стативах PPN и/или EPN)

Стативы

В системных стативах размещены платодержатели и все другие компоненты, включая источник питания. В стативе имеется по крайней мере один платодержатель, помещенный в закрытой полке с вертикальными пазами - слотами для размещения печатных плат. Печатные платы вставляются в соединители, которые прилегают к задней стороне слотов. Имеются три типа стативов:

- Компактный модульный статив
- Однополочный статив
- Многополочный статив

Компактные модульные стативы (csi)

Компактный модульный статив (СМС) используется только в качестве сети процессорных портов (PPN) и имеет только конфигурацию стандартной

надежности (без дублирования). Он монтируется на стене (предпочтительный вариант) или устанавливается на полу (с панелью напольного монтажа). Когда компактный модульный статив СМС устанавливается на полу, левая панель служит напольным монтажным цоколем. См. [Рис. 6](#), “Компактный модульный статив напольного монтажа (вверху) и настенного монтажа (внизу)” на стр. 15. На каждую сеть портов можно установить до 3-х СМС.

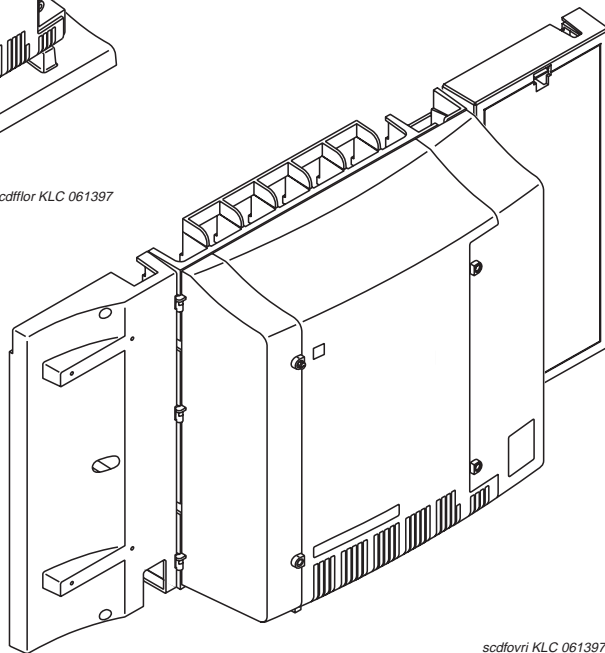
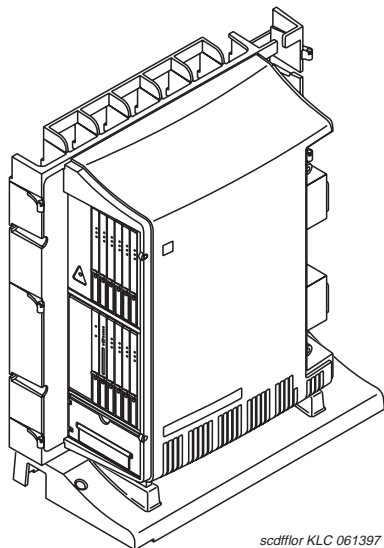


Рис. 6. Компактный модульный статив напольного монтажа (вверху) и настенного монтажа (внизу)

Полочный платодержатель компактного модульного стativa (CMC) содержит универсальные слоты портов. Печатная плата процессора расположена в слоте 1, а печатная плата генератора тональных-тактовых сигналов установлена в слоте 2 стativa А. Соединитель AUX на боковой панели платодержателя обеспечивает питание для одного пульта оператора и одной панели аварийного переключения.

Однополочные стativeы (si, r)

Для создания одной сети портов (PN) вплоть до 4-х однополочных стativeов (SCC) могут быть установлены один на другой, образуя блок. Система G3V4 si поддерживает три блока стativeов, формирующих до 3-х сетей портов. См. Рис. 7, "Типичный однополочный стative".

Однополочные стativeы используются в любой из следующих 4 конфигураций:

- Базовый стative управления, который содержит процессор TN2404, генератор тональных-тактовых сигналов и преобразователь питания (только модель si)
- Стative управления средствами расширения, содержащий дополнительные печатные платы портов, интерфейсы с сетью процессорных портов (PPN), интерфейс техобслуживания и преобразователь питания
- Дублированный стative управления, содержащий такое же оборудование, что и базовый стative управления (только модель si)
- Стative портов, содержащий печатные платы портов и преобразователь питания

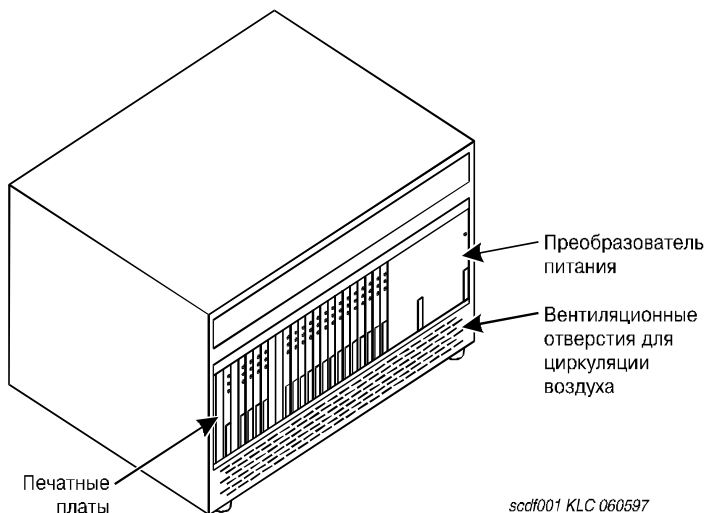


Рис. 7. Типичный однополочный статив

Многополочные стативы (si, r)

Многополочный статив (МСС) - это статив высотой 178 см, в котором могут быть установлены вплоть до 5-ти полочных платодержателей (см. [Рис. 8](#), "Типичный многополочный статив"). Существует 3 вида многополочных стативов, а именно:

- Статив сети процессорных портов (PPN) содержит порты, процессорный элемент коммутатора (SPE), интерфейс для связи со стативом периферийной сети портов (EPN) и/или узловой коммутатор (CSS).
- Статив периферийной сети портов содержит дополнительные порты, интерфейсы для связи со стативом сети процессорных портов (PPN) и другими стативами периферийных сетей (EPN), интерфейс технического обслуживания, а также факультативные интерфейсы для связи с другими стативами EPN и/или коммутационным узлом (если в системе используется коммутационный узел, соединенный через узловой коммутатор).
- Вспомогательный статив содержит оборудование, используемое для факультативных аппаратных средств, относящихся к системе, таких как оборудование стоечного монтажа.

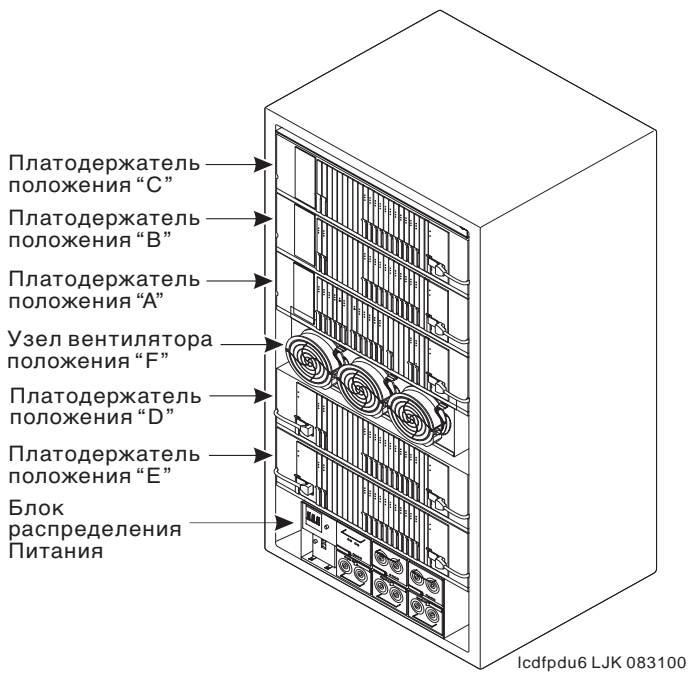


Рис. 8. Типичный многополочный статив

Сравнение версий системы

Для сравнения различий между версиями системы и версиями платодержателей см. [Таблицу 1](#) и [Таблицу 2](#).

Таблица 1. Версии системы

Система	PPN	Максимальное число EPN	Способ соединения
Выпуск 9csi	1	0	Не относится
Выпуск 9si	1	2	Прямое соединение (только волоконно-оптическое)
Выпуск 9r	1	43	Прямое соединение, через узловой коммутатор (CSS) или коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)

Таблица 2. Полочные платодержатели

Тип полочного платодержателя	R9csi	R9si	R9r
Базовый управления	PPN	PPN	PPN
Дублированный управления	Не относится	PPN	PPN
Порта	PPN	PPN и EPN	PPN и EPN
Статив управления средствами расширения	Не относится	EPN	EPN

Обзор системы G3V4 R9

Интегрирование вспомогательных и периферийных устройств, а

20

Интегрирование вспомогательных и периферийных устройств, а также средств, предоставленных независимыми производителями

Система учрежденческой связи DEFINITY может использоваться с целым рядом внешнего оборудования, прикладных программ и периферийных устройств. Система обеспечивает обширную поддержку использования прикладных программ и оборудования, предоставленных независимыми разработчиками, например, устройств посылки внешнего вызывного сигнала и систем воспроизведения музыки на удержании. Следует отметить, что с помощью интерфейса CallVisor для связи коммутатора с адьюнктом (не предоставляется с категорией В), независимые разработчики прикладных систем, используя собственные программы, смогут получить доступ к функциям системы G3V4 и данным маршрутизации.

Поддерживаемые телефонные аппараты

- Пульты оператора серии 300 (301A, 302A, 302B, 302C).
- Аналоговые телефонные аппараты серий 500, 2500, 6200, 7100, 8100, 9100 (возможно отсутствие некоторых аппаратов серии 7100).
- Телефонные аппараты “CallMaster” 602/603/606. Телефонные аппараты 603 и 606 отображают на дисплее полный 8-битовый набор графических знаков OPTREX, включая знаки алфавита европейских языков (Eurofonts) и знаки японского алфавита “катакана” (возможно отсутствие некоторых аппаратов “CallMaster” серии 602 и 603).
- IP-телефоны серии 4600 используют технологию IP с интерфейсами линии Ethernet и загружаемыми программно-аппаратными средствами. Эти телефонные аппараты эмулируют телефоны DCP серии 6400 и предоставляют все функции этих телефонов, за исключением возможности группового прослушивания через односторонний громкоговоритель. Первый выпуск IP-телефонов серии 4600 будет использовать архитектуру двойного подключения (введена в выпуске 8) для регистрации и связи с коммутатором DEFINITY. К этой серии телефонных аппаратов относятся модели 4606, 4612 и 4624.
- Двухпроводные телефоны DCP серии 6400 подключаются к печатной плате цифровой линии и позволяют использовать оба I-канала для передачи речи. Число отображаемых на дисплее знаков вызовов, включающих

единственный идентификатор (ID), составляет 27. Если на дисплее отображаются идентификаторы (ID) более одной вызывающей стороны, ID сокращается до 15 знаков.

Эти телефоны также отображают на дисплее полный 8-битовый набор графических знаков OPTREX, включающий знаки алфавита европейских языков (Eurofonts) и знаки японского алфавита “катакана”.

- Гибридный терминал серии 7300 (возможно отсутствие некоторых терминалов)
- Телефон DCP серии 7400 (возможно отсутствие некоторых телефонов)
- Телефон DCP серии 8400 подключается к печатной плате цифровой линии и использует один I-канал для передачи речи (телефон серии 8411 использует оба I-канала). Число отображаемых на дисплее знаков вызовов, включающих единственный идентификатор (ID), составляет 27. Если на дисплее отображаются идентификаторы (ID) более одной вызывающей стороны, ID сокращается до 15 знаков.

Этот телефон также отображает на дисплее полный 8-битовый набор графических знаков OPTREX, включающий знаки алфавита европейских языков (Eurofonts) и знаки японского алфавита “катакана”.

- Аппараты ISDN-BRI (интерфейса базовой скорости цифровой сети с комплексными услугами) серии 7500 и 8500 расширяют существующий интерфейс базовой скорости цифровой сети с комплексными услугами (ISDN-BRI), что позволяет подсоединять телефоны, спроектированные в соответствии с разнообразными спецификациями BRI.
- Беспроводные аппараты серии 9000 (TransTalk 9000)
- Телефоны DCP серии 9400, а именно: 9403B, 9410D и 9434D, отображают на дисплее полный 8-битовый набор графических знаков OPTREX, включающий знаки алфавита европейских языков (Eurofonts) и знаки японского алфавита “катакана”. За пределами Соединенных Штатов число отображаемых на дисплее знаков вызовов, включающих единственный идентификатор (ID), составляет 27. Если на дисплее отображаются идентификаторы (ID) более одной вызывающей стороны, ID сокращается до 15 знаков.
- Телефон беспроводной системы деловой связи DEFINITY 9601

ПРИМЕЧАНИЕ:

Имеются в наличии другие телефоны. Свяжитесь с Вашим представителем Avaya за дополнительной информацией.

Прикладные программы IP Softphone (не применяются с категорией В)

Различные виды прикладных программ IP Softphone расширяют объем услуг системы DEFINITY. Они превращают ПК или портативный компьютер в усовершенствованное средство телефонной связи. Вам предоставляется возможность производить и принимать вызовы, а также обрабатывать многочисленные вызовы с Вашего персонального компьютера. Имеется 4 типа прикладных программ IP Softphone. Таковыми являются:

- Прикладная программа Telecommuter — Многофункциональная станция, работающая на ПК, плюс в сочетании с обычным телефоном. Управление вызовом происходит по программе Softphone, а речевой канал находится на телефонном аппарате. Данный вид прикладной программы IP Softphone предоставляет двойное подключение и предназначается для использования в домашних офисах, где требуется обеспечить качество звука телефонной сети общего пользования. В данной программе плата MedPro не используется.
- Прикладная программа Road-warrior — Многофункциональная станция, основанная полностью на ПК. Она используется, если для доступа к сети IP и системе DEFINITY имеется только одна телефонная линия. Данный вид прикладной программы IP Softphone предназначается для работников, совершающих по долгу службы частые поездки. Для прикладной программы Road-warrior плата MedPro используется.
- CentreVu IP Agent — Данная разновидность прикладной программы Softphone представляет собой прикладную программу Telecommuter, конфигурированную для использования программного обеспечения интерфейса пользователя CentreVu IP Agent. Она используется в качестве станции агента операторского центра. Как и прикладная программа Telecommuter, программа CentreVu IP Agent предоставляет двойное подключение и не использует плату MedPro.
- Native H.323 — Это прикладная программа Softphone с IP-соединением, использующая готовое программное обеспечение H.323. Она работает в качестве телефона с единственной линией и ограниченным набором функций, которые запускаются при помощи кодов доступа к функции. Плата MedPro используется для прикладной программы Native H.323.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Дополнительные сведения о IP-телефонах серии 4600 см. в разделе [“Поддерживаемые телефонные аппараты” на стр. 20.](#)

Дублирование

Дублирование — это стратегия создания полностью резервированных систем. Дублирование сводит к минимуму точки единственного отказа, которые могут прервать обработку вызова. Имеются четыре возможных варианта дублирования системы:

- Стандартная надежность — единственная конфигурация надежности, имеющаяся в модели *csi* системы DEFINITY ECS. В конфигурации стандартной надежности не дублируются генератор(ы) тональных-тактовых сигналов, полочный держатель плат управления, а также любую связность межпортовой сети.
- Высокая надежность — дублирует аппаратное обеспечение, связанное с процессорными элементами коммутатора (SPE). Осуществляется дублирование полочного держателя плат управления, который обеспечивает дублирование процессорных элементов коммутатора (SPE) и генераторов тональных-тактовых сигналов. Связность межпортовой сети и генераторы тональных-тактовых сигналов периферийной сети портов (EPN) не дублируются. Дублирование организовано по принципу дублирования позиций, связанных с процессорными элементами коммутатора (SPE), с тем, чтобы отдельная неисправность не привела к потере всего SPE. Высокая надежность имеется в моделях *si* и *r* системы DEFINITY.
- Критическая надежность (не применяется с категорией B) — имеется в моделях *si* и *r* системы DEFINITY и подразумевает полное дублирование процессорных элементов коммутатора (SPE), связности межпортовой сети и генераторов тональных-тактовых сигналов.
- Дублирование сети ATM (не применяется с категорией B) — требует полного дублирования связности межпортовой сети и генераторов тональных-тактовых сигналов.

По мере возрастания дублирования максимальное число платодержателей портов и печатных плат портов в одном стative снижается. Данные о необходимых аппаратных средствах см. в [Главе 3](#).

Администрирование

Для осуществления административных операций к системе подключен терминал управления коммутатором. Вводите команды с терминала для показа экранов (форм) администрирования. Данные формы содержат перечни данных и позволяют добавлять, изменять, а также отключать функции системы и речевых терминалов. Для информации об администрировании системы, см. *DEFINITY Enterprise Communications Server Administrator's Guide* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Руководство администратора).

Соединения с сетями TCP/IP

Шлюз локальной сети

После установки факультативного комплектного узла печатной платы шлюза локальной сети (LAN Gateway) J58890MA-1 Список 2, система G3V4 может работать с коммуникационными приложениями на основе PC/LAN, поддерживающими использование интерфейса CallVisor для связи коммутатора с адьюнктом (ASAI) (Не применяется с категорией B).

C-LAN

Связность TCP/IP обеспечивается с помощью протокола Ethernet или “точка-точка” (PPP) с адьюнктами, такими как CMS Call Center, INTUITY AUDIX, а также для связности DCS (распределенной системы связи). Печатная плата C-LAN (TN799) обеспечивает “мост” между шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) и пакетной шиной системы DEFINITY ECS csi.

Асинхронные каналы связи IP

Функция асинхронных каналов связи IP позволяет DEFINITY ECS передавать существующую асинхронную вспомогательную связность в операционную среду Ethernet (TCP/IP). Асинхронные каналы связи IP — это простой фирменный протокол уровня сеанса, который окупает расходы потребителей следующим образом:

- Снижает стоимость подключения различных адьюнктов к DEFINITY ECS
- Позволяет системам с открытой архитектурой пересылать информацию и увеличивает скорость пересылки этой информации

- Позволяет потребителям управлять прикладными программами как на месте, так и удаленно
- Позволяет нескольким прикладным программам управления системой выполняться на одном ПК, что снижает требования, выдвигаемые к аппаратному обеспечению
- Предоставляет формы "IP Services" (IP-службы), увеличивающие гибкость администрирования
- Гарантирует доставку данных по надежному протоколу уровня сеанса
- Сетевой терминальный сервер поддерживает уже сделанные клиентами вложения в серийные аппаратные средства, обеспечивая возможность соединения не-IP адьюнкта с сетью IP

Асинхронные связи IP поддерживают прикладные программы коммутатора сервера и распределенную систему связи DCS по аналоговым соединительным линиям, как описано в следующих разделах.

Прикладные программы коммутатора сервера

Асинхронные каналы связи IP предоставляют сервер telnet для межсоединений клиентских плат C-LAN Ethernet с работающими на DEFINITY ECS прикладными программами управления системой по протоколу TCP/IP или протоколу TCP/IP и сигналам интерфейса RS232. Асинхронные каналы связи IP поддерживают следующие прикладные программы сервера:

- SAT
- DSA
- DNA
- DNM (One Vision)
- Proxy Agent
- ProVision
- Enterprise Directory Solutions

Прикладные программы сервера посылают данные системе DEFINITY ECS, а сервер telnet поддерживает пропускную способность данных на уровне 80 Кбит/с. Поддерживаются существующие взаимодействия экранов прикладных программ, а также обеспечивается работа в пределах уже существующих ограничений DEFINITY ECS на количество одновременных сеансов (8 для моделей r и 5 для моделей si или csi). Сервер telnet поддерживает все уже имеющиеся режимы эмуляции терминалов (51x, 4410, 4425, vt220, hp262x, pctt и так далее).

Безопасность доступа к прикладным программам управления системой по протоколам TCP/IP обеспечивается существующей функцией шлюза безопасности доступа (ASG). Через локальный или удаленный узел/порт пользователь может указать IP-адрес и номер порта удаленного клиента, от которого коммутатору разрешено получать запросы на обслуживание. Шлюз безопасности доступа ASG должен быть активирован на форме параметров системы, выбираемых клиентом. Шлюз ASG должен быть активирован, по крайней мере, для одного входа клиента в систему. Пользователь может устанавливать период тайм-аута в пределах от 5 до 999 минут, однако в настоящее время не предусмотрено шифрование данных, пересылаемых по локальной сети (LAN).

Распределенная система связи DCS по аналоговым соединительным линиям (по протоколу PPP)

DEFINITY ECS предоставляет экономически выгодную альтернативу за счет обеспечения работы распределенной системы связи DCS по аналоговым соединительным линиям с помощью учрежденческого маршрутизатора, подключенного к плате C-LAN. Применение протокола PPP по внешнему модему позволяет учрежденческому маршрутизатору преобразовать IP-пакеты сети Ethernet для их передачи по аналоговым линиям. Администрирование модема, маршрутизатора и сервера терминалов производится вне системы DEFINITY ECS.

Сетевое управление/Интерфейс пакетной коммутации

Осуществляет передачу сообщений каналов управления между печатной платой процессора и распределенной сетью печатных плат портов на шине TDM (мультиплексора с временным разделением). Печатная плата NetPkt (TN2401) обеспечивает 8 асинхронных каналов данных, которые обрабатывают и маршрутизируют информацию непосредственно от печатной платы процессора к оборудованию, подключаемому клиентом.

IP Media Processor (не применяется с категорией В)

Предоставляет VoIP (передачу речи по Internet-протоколу) — аудио доступ к DEFINITY ECS — для локальных станций и внешних соединительных линий. Плата IP Media Processor может обрабатывать от 32 до 64 голосовых каналов и поддерживать “петельные” соединения, в также перестановку вызовов между прямыми соединениями IP-IP. Она способна выполнять эхокомпенсацию, подавление пауз, пересылку факсимильных сообщений и детектирование DTMF. Плата IP Media Processor может быть модернизирована с помощью функции загрузки памяти программно-аппаратных средств.

Подключение к сети портов ATM Port Networks (не применяется с категорией В)

ATM PNC (Связность сетевого порта асинхронного режима передачи)

Связность сетевого порта асинхронного режима передачи (ATM-PNC) является альтернативой конфигураций с узловым коммутатором CSS для подключения сети процессорных портов PPN к одной или нескольким периферийным сетям портов EPN. ATM-PNC заменяет CSS в сетях системы DEFINITY R8r и последующих выпусков на коммутаторы или сети ATM. ATM-PNC предоставляется для всех трех вариантов надежности DEFINITY ECS — стандартной, высшей и критической. Дополнительно, обеспечивается дублирование ATM-PNC.

Связность сетевого порта асинхронного режима передачи (ATM-PNC) интегрирует передачу речи, данных и видеосигналов посредством ATM по преобразованным сетям с широкой полосой пропускания, что приводит к сокращению затрат на инфраструктуру и улучшает управляемость сети. ATM-PNC использует открытые интерфейсы на основе стандартов, которые могут обеспечиваться в новых или имеющихся системах DEFINITY ECS.

ATM-CES

Услуга эмуляции каналов асинхронного режима передачи ATM-CES (Circuit-Emulation Service) позволяет DEFINITY ECS эмулировать соединительные линии ISDN-PRI в ATM устройстве. Такие виртуальные соединительные линии могут быть использованы как соединительные линии комплексного доступа, транзитные или межкоммутаторные линии. Эмуляция соединительной линии ATM-CES максимально увеличивает возможности сети портов путем объединения соединительных линий. Например, интерфейс CES (услуги эмуляции каналов) позволяет определить до десяти виртуальных каналов для связности межкоммутаторных линий, объединяя на одной печатной плате связность сети, для которой обычно требуется ряд печатных плат.

Резервные процессоры ATM WAN

Резервный процессор распределенной территориальной сети асинхронного режима передачи (ATM WAN WSP) обеспечивает восстановление после аварии для периферийной сети портов DEFINITY ECS G3r, использующейся в распределенной территориальной сети ATM (WAN). Резервный процессор ATM WAN (WSP) действует вместо сети процессорных портов PPN, в случае катастрофической неисправности сети. Таким образом, WSP действует вместо PPN, когда не функционирует основная сеть процессорных портов PPN или когда не осуществляется связь с одной или несколькими периферийными сетями портов EPN.

Система DEFINITY ECS обладает высокой надежностью, но когда она налагается на преобразованную сетевую структуру, надежность и эксплуатационная готовность DEFINITY зависит от всей инфраструктуры, а не только от собственных аппаратных средств и программного обеспечения системы. Резервный процессор ATM WAN (WSP) может быть помещен в конфигурацию сети портов DEFINITY ATM для обеспечения размещения резервных сетей процессорных портов PPN, таким образом, поддерживая доступность функций и возможностей систем DEFINITY.

Резервный процессор (WSP) постоянно контролирует основную сеть процессорных портов PPN, чтобы выявить активность связи PPN с периферийными сетями портов EPN. В сети портов ATM могут быть установлены от 1 до 7 резервных процессоров (WSP), каждому из которых присвоен приоритет доступа, что позволяет избежать конфликта с контрольными периферийными сетями портов EPN. Любой резервный процессор (WSP) становится активным, если не может установить связи с главной сетью процессорных портов PPN или

процессором WSP, обладающим большим приоритетом. Резервный процессор (WSP) выждет администрируемый интервал (от 5 до 99 минут), а затем примет на себя функции контроля в течение примерно 15 минут. Хотя во время переключения не сохраняются вызовы, резервный процессор (WSP) позволяет потребителям продолжить работу в течение приемлемого интервала времени.

Возвращение в нормальный режим работы под контролем сети процессорных портов PPN требует проведения последовательности операций перезапуска вручную. Когда функции контроля будут возвращены сети процессорных портов PPN, резервный процессор (WSP) возвращается в резервное состояние. Во время перехода к нормальному режиму работы вызовы не сохраняются, следовательно, нужно заранее планировать возвращение в нормальный режим работы, когда это наименее нарушит ее процесс.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Резервные процессоры ATM (WSP) не применяются с коммутаторами критической надежности.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Резервный процессор ATM (WSP) не используется с обычными узловыми коммутаторами CSS.

IP-решения

IP-решения системы DEFINITY ECS позволяют сочетать гибкость IP-сетей с удобством речевого общения. Это обеспечивает защиту инвестиций и оптимизацию в IP-сетях, сетях с асинхронным режимом передачи (ATM) и телефонных сетях общего пользования (PSTN). Прикладные программы, функции и возможности управления полностью передаются в среду IP. Удаленные пользователи со своих ПК получают полноценный доступ к возможностям системы связи.

Хотя качество голосовой связи может и будет зависеть от условий функционирования локальной сети, IP-решения выпуска 9 предоставляют функции, позволяющие пользователям улучшить качество голосовой связи. Функция качества обслуживания (Quality of Service) позволяет пользователям администрировать и загружать параметр Differentiated Services Type-of-Service (Тип обслуживания "Разграниченное обслуживание"), чтобы оптимизировать качество

голосовой связи. Функция качества обслуживания снижает запаздывание за счет использования буферов на платах аудиообработки, а также помогает некоторым маршрутизаторам в приоритизации аудиотрафика.

IP-решения выпуска 9 вводят “петельные” соединения и прямые соединения IP-IP - обе эти функции улучшают эффективность голосовой связи. Эти возможности увеличивают эффективность голосовой связи за счет снижения стоимости в пересчете на один порт и улучшения использования ширины полосы пропускания IP. “Петельные” соединения маршрутизируют голосовой канал между двумя конечными точками IP, так что голосовой сигнал проходит через плату Media Processor в формате IP, поэтому обходят шину TDM системы DEFINITY. Прямые соединения IP-IP маршрутизируют голосовой канал между двумя конечными точками IP за счет передачи голосового сигнала непосредственно между двумя конечными точками по локальной или распределенной территориальной сети, вместо создания смешанного соединения с помощью сигнализации IP и сигнализации шины TDM (мультиплексора с временным разделением).

Рис. 9 на стр. 31 показывает предоставляемые IP-решениями соединительные линии и линии передачи.

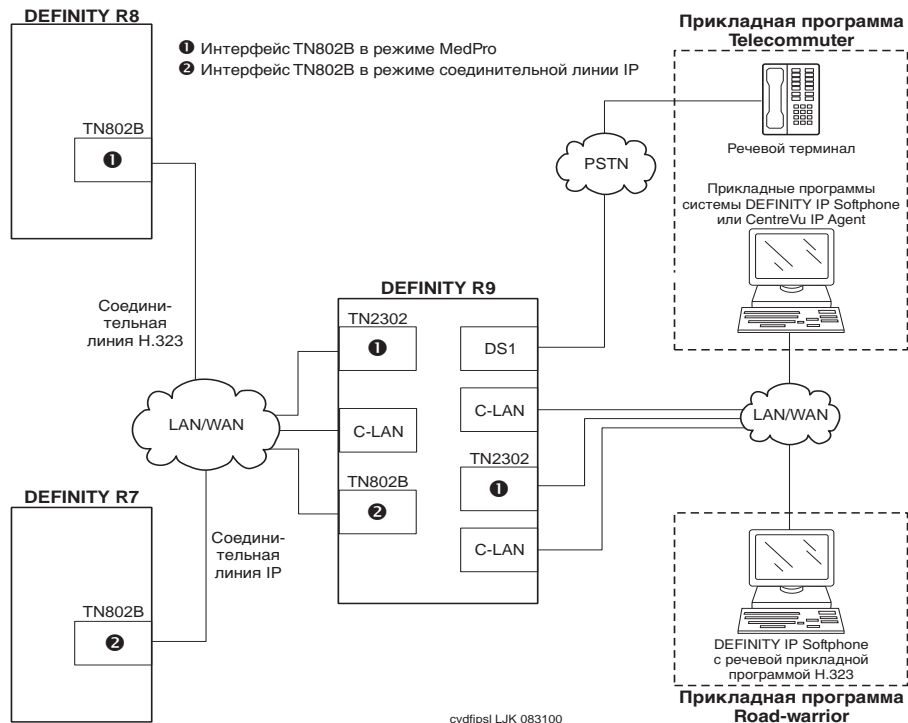


Рис. 9. IP-решения

Как показано на [Рис. 9](#), IP-решения системы DEFINITY ECS поддерживают связность IP для двух типов соединительных линий и трех типов прикладных программ IP Softphone.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Кроме того, Avaya R300 Remote Office Communicator (R300) (Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи Avaya R300) обеспечивает удаленным пользователям полный доступ к коммуникационным возможностям системы. Для информации о связи R300 с системой DEFINITY ECS см. [Рис. 10 на стр. 37](#).

IP-решения системы DEFINITY ECS реализованы с помощью платы IP Media Processor TN2302AP, которая является платой IP Media Processor в системе DEFINITY ECS. Плата IP Media Processor TN2302AP появилась еще в выпуске 8.3, предоставляя соединительные линии H.323 и линии голосовой обработки H.323 для IP-телефонов. Предоставляемые платой TN2302AP возможности требуют использования печатной платы локальной сети C-LAN TN799/TN799B/TN799C. В выпуске 7 соединительные линии IP и соединительные линии H.323 печатной платы TN2302AP не являются совместимыми; то есть, печатная плата TN2302AP H.323 в режиме соединительной линии не может взаимодействовать с соединительными линиями IP выпуска 7. Однако, плата TN2302AP H.323 может взаимодействовать с TN802B в режиме MedPro.

Соединительные линии

IP-решения системы DEFINITY ECS поддерживают две конфигурации соединительных линий:

- Соединительная линия H.323
- Соединительная линия IP

Соединительная линия H.323

Режим MedPro поддерживает протокол H.323 версии 2 и взаимодействует с оконечными устройствами H.323 версии 2, включая станции, соединительные линии и шлюзы. Печатная плата TN2302AP или интерфейс IP TN802B в режиме MedPro позволяет передачу H.323 по соединительным линиям между двумя системами DEFINITY ECS с использованием связности IP. Группы соединительных линий H.323 можно конфигурировать в качестве специфичных для системы DEFINITY межкоммутаторных соединительных линий, поддерживающих функции соединительных линий ISDN, такие как DCS+ (обслуживание DCS через ISDN) и QSIG, либо в качестве универсальных межкоммутаторных соединительных линий, позволяющих осуществлять межсоединения с коммутаторами H.323 версии 2 других изготовителей, либо как соединительные линии общего пользования типа DID (автоматического установления входящего соединения), предоставляющие доступ к коммутатору для незарегистрированных пользователей. Печатная плата TN2302AP или плата TN802B в режиме MedPro требуют TN799B для сигнализации.

В выпуске 9 плата IP Media Processor TN2302AP заменяет печатную плату MedPro в прикладной программе VoIP для соединительной линии H.323 системы DEFINITY.

Соединительная линия IP

Для обеспечения совместимости работы с имеющимися печатными платами интерфейса IP TN802 (в отличие от TN802B) в выпуске 9, как правило, выбирается режим соединительной линии IP.

Режим соединительной линии IP позволяет определить группы соединительных линий в качестве междомутаторных линий DS1 между системами DEFINITY ECS по сети передачи данных заказчика. Каждая печатная плата интерфейса IP в режиме соединительной линии IP обеспечивает основной комплект из двенадцати портов, который можно расширить вплоть до 30 портов.

Преимущества соединительной линии IP включают уменьшение расходов на междугородные переговоры и факсимильную связь, облегчение глобальной связи, обеспечение полностью функциональной сети с совмещением речи и данных и оптимизацию сети путем использования всех имеющихся ресурсов.

Каждая печатная плата TN802 и TN802B в режиме соединительных линий IP требует подключения к модему, обеспечивающему входящую линию для дистанционного доступа Awaа и прямого доступа к жесткому диску сервера NT с помощью прикладной программы pcANYWHERE версии 8 или последующей. Печатная плата TN2302AP не требует связи с модемом, входящей линией или доступа с помощью pcANYWHERE. Для TN802B или TN2302AP в режиме соединительной линии IP TN799B не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Соединительные линии H.323 и IP являются единственными возможностями IP-решений, которые поддерживаются продуктами категории В. Все остальные возможности-IP решений поддерживаются только продуктами категории А.

IP Softphone

Программное обеспечение IP Softphone системы DEFINITY работает на персональном компьютере с установленной системой Microsoft Windows 95/98/NT и со связностью TCP/IP к системе DEFINITY ECS. Версия 9 программного обеспечения IP Softphone предоставляет следующие улучшения отображения информации, безопасности и удобства обслуживания:

- Администратор может получить информацию о типе соединения.
- Администратор может получить список зарегистрированных станций IP.

IP-решения системы DEFINITY ECS поддерживают четыре конфигурации IP Softphone:

- Прикладная программа Road-warrior (передача речи по IP)
- Прикладная программа Telecommuter (двойное подключение)
- Прикладная программа CentreVu IP Agent (двойное подключение)
- Прикладная программа Native H.323

Прикладная программа Road-warrior

Прикладная программа Road-warrior DEFINITY IP Softphone позволяет использовать в поездках набор функций системы DEFINITY ECS из любого временного удаленного местоположения, как, например, номера в гостинице. Прикладная программа Road-warrior состоит из двух единиц программного обеспечения, работающих на персональном компьютере, подсоединенном к системе DEFINITY ECS по сети IP. Одиночное сетевое соединение между ПК и системой DEFINITY ECS имеет два канала, один для передачи сигнала, второй — речевой канал. Программное обеспечение DEFINITY IP Softphone обслуживает сигнализацию вызова, а звуковая прикладная программа, совместимая с H.323 версии 2, как, например, Avaya iClarity, работающая в фоновом режиме, обслуживает речевую связь. Пользователь выполняет и получает вызовы через интерфейс IP Softphone на персональном компьютере, а для разговора и прослушивания использует головной телефон или телефонную трубку, подключенные к ПК (либо микрофон и громкоговорители компьютера).

При работе в системе DEFINITY ECS прикладной программе Road-warrior IP Softphone необходима плата TN799B (C-LAN) для сигнализации и печатная плата интерфейса IP TN802B или TN2302AP, работающая в режиме MedPro, для обработки речи. Для каждой программы VoIP Softphone требуется администрирование двух станций — станции H.323 и станции одного из типов DCP (протокола цифровой связи).

Прикладная программа Telecommuter

Прикладная программа Telecommuter DEFINITY IP Softphone позволяет надомникам, выполняющим работу по телефону, использовать все функции системы DEFINITY ECS при работе из дома. Она использует персональный компьютер и телефон с отдельными соединениями к системе DEFINITY ECS. Персональный компьютер подсоединяется к системе DEFINITY ECS по сети IP и обеспечивает канал для передачи сигнала. Для обеспечения пользовательского интерфейса для контроля вызова на ПК работает программное обеспечение

Обзор системы G3V4 R9

Avaya R300 Remote Office Communicator (R300) (Дистанционный

35

DEFINITY IP Softphone. Для получения высококачественного голосового канала к системе DEFINITY ECS по телефонной сети общего пользования (PSTN) подключается обычный телефонный аппарат. Пользователь выполняет и получает вызовы через интерфейс IP Softphone на персональном компьютере, а для разговора и прослушивания использует телефонную трубку.

При работе в системе DEFINITY ECS прикладной программе Telecommuter IP Softphone необходима плата TN799B (C-LAN) для сигнализации. Интерфейс IP TN802B или TN2302AP с прикладной программой Telecommuter не используются. Каждый экземпляр прикладной программы Telecommuter требует администрирования эмулированного этой программой телефонного аппарата.

Прикладная программа CentreVu IP Agent

DEFINITY CentreVu IP Agent является разновидностью прикладной программы Telecommuter. Прикладная программа CentreVu IP Agent эмулирует телефонный аппарат фирмы Avaya и обеспечивает использование возможности сквозного соединения вызова, которая необходима для работы операторского центра из удаленного местоположения, как, например, из дома агента.

Прикладная программа Native H.323

Это прикладная программа Softphone с IP-соединением, использующая готовое программное обеспечение H.323. Она работает в качестве телефонного аппарата с единственной линией и ограниченным набором функций, которые запускаются при помощи кодов доступа к функции.

Avaya R300 Remote Office Communicator (R300) (Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи Avaya R300)

Функция DEFINITY R300 предоставляет экономичные методы обеспечения полной функциональности в удаленном местоположении. Удаленные телефонные аппараты, действующие через R300, имеют все возможности телефонов, подключенных напрямую. Поскольку голос и данные совместно используют одну связь по распределенной территориальной сети между системой DEFINITY и удаленным местоположением, система R300 предоставляет совмещение речи и данных.

R300 действует подобно обычному коммутатору, находящемуся в удаленном местоположении, и связывает удаленные станции с соединительными линиями локального доступа. Это блок стоечного монтажа с двумя слотами расширения. Один слот предназначен для печатной платы DSP, поддерживающей VoIP, а другой - для новых комбинированных плат, поддерживающих DCP, а также аналоговые и соединительные линии. R300 поддерживает 12 каналов данных для удаленного доступа на основе набора номера, до 24-х телефонов DCP и две аналоговые линии от главной системы DEFINITY. Один коммутатор DEFINITY способен поддержать работу нескольких устройств R300, как показано в Таблице 3.

Таблица 3. Устройства R300, поддерживаемые системой DEFINITY

Модель DEFINITY	Максимальное количество поддерживаемых устройств R300
r	250
si	80
csi	80
DEFINITY One (cfs)	16

Устройство R300 может поддерживать модемы данных 12/BRI, 24/T1 или 30/E1 для удаленного доступа к местной или главной сети LAN. Устройство R300 заканчивается в местной локальной сети и поддерживает локальные соединения по телефонной сети общего пользования (PSTN) с помощью следующих методов:

- [2 T1 + T1 удаление-и-вставка]
- [2E1]
- [6 BRI U/ST соединения с последовательным портом V.35]

Обзор системы G3V4 R9

Avaya R300 Remote Office Communicator (R300) (Дистанционный

37

Обычно главная DEFINITY подключается к R300, как показано на Рис. 10.

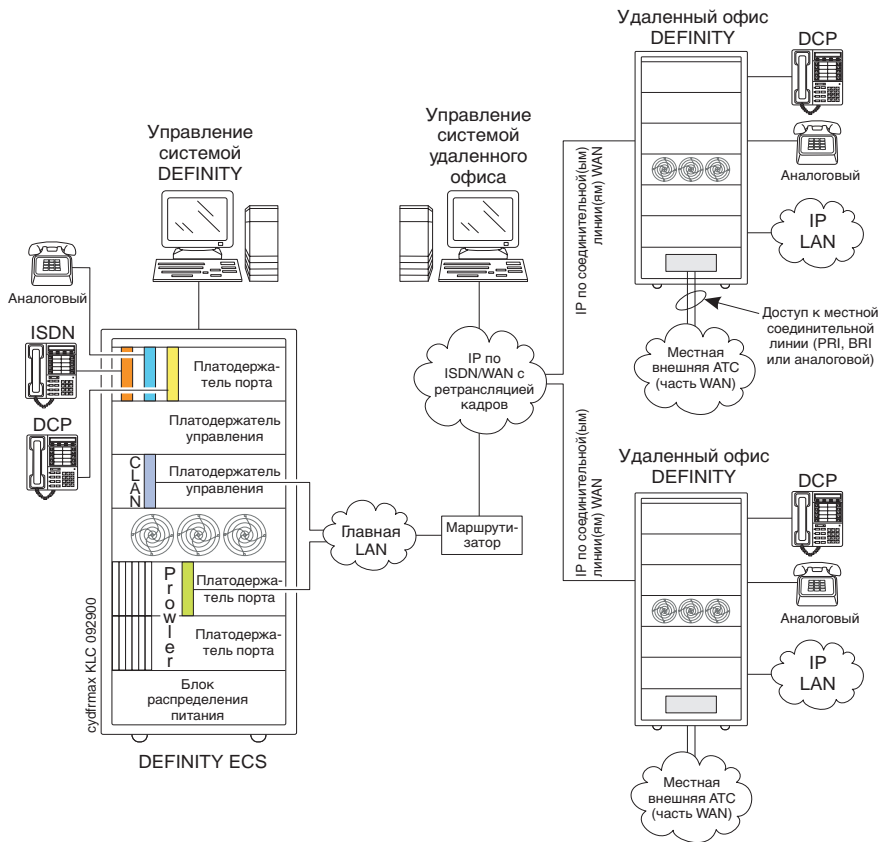


Рис. 10. Avaya R300 Remote Office Communicator (Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи Avaya R300)

Международные требования

Система DEFINITY отвечает нормам многих стран и поддерживает широкий диапазон языков, включая языки, определяемые пользователем. Ниже приводятся несколько примеров функций, определяемых страной эксплуатации:

- Язык, используемый для вывода информации на экран терминала
- Планы распределения тональных сигналов и тональные сигналы, которые могут быть закреплены за отдельными клиентами (в пределах избранного плана распределения тональных сигналов).
- Планы передачи, планы потерь при конференц-связи и потерь при прохождении тонального сигнала
- Вызывные сигналы
- Периодическое измерение импульсов (PPM) 12 кГц или 16 кГц
- Компандирование по закону с А-характеристикой или по закону с мю-характеристикой
- Управление ISDN и не-ISDN бит-ориентированными цифровыми протоколами
- Импедансы аналоговых и линейных портов, а также портов соединительных линий
- Характеристики усиления и затухания
- Управление протоколами 1,544-Мбит/с T1 и CEPT 2,048-Мбит/с E1
- Администрирование порта передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1 - кадрирование, сигнализация, кодирование линий и компандирование на соединительных линиях CEPT1)

Коммутатор имеет множество других функций, не специфичных для США.

2 — Требования к месту размещения

В этом разделе дается описание площади пола и стен, а также нагрузок для различных стативов DEFINITY ECS.

Площадь пола

Для доступа с целью технического обслуживания, в планах предусматривается, как правило, наличие свободного пространства вокруг стativa, установленного на полу — спереди, сбоку и сзади от корпуса. Требования к площади пола варьируют в зависимости от вида устанавливаемого стativa. В [Таблице 4](#) приведены размеры и требуемые просветы для всех конфигураций стativa.

Таблица 4. Размеры стativa и требуемые просветы

Тип стativa	Высота	Ширина	Толщина	Просвет
Компактный модульный 1 стativa	64,8 см	62,2 см	30,5 см	Слева, справа и спереди 30,5 см
2 стativa	129,6 см	62,2 см	30,5 см	
3 стativa	194,4 см	62,2 см	30,5 см	
Однополочный 1 стativa	51 см	69 см	56 см	97 см между стativaми и стеной
2 стativa	99 см	69 см	56 см	
3 стativa	1,5 м	69 см	56 см	
4 стativa	2 м	69 см	56 см	
Многополочный ¹	1,8 м	81 см	71 см	Сзади 97 см Спереди 91 см

Продолжение на след. стр.

Требования к месту размещения

Площадь пола

Таблица 4. Размеры стативов и требуемые просветы — Продолжение

Тип статива	Высота	Ширина	Толщина	Просвет
Менеджер провиса кабеля ²	18 см	81 см	97 см	
Статив питания пост. тока ³	51 см	69 см	56 см	97 см спереди и сзади
Статив большой батареи 100 А	69 см	140 см	53 см	97 см спереди и сзади
200 А	107 см	140 см	53 см	
300 А	107 см	140 см	53 см	
400 А	145 см	140 см	53 см	

1. Включает вспомогательный статив, статив общего питания перемен. тока и статив общего питания пост. тока.

2. Используется с многополочными и однополочными стативами.

3. Требуемая площадь пола: 0,74 м². Также необходимо 97 см между стативом и стеной.

Требования к месту размещения

Пол аппаратной должен отвечать требованиям норм нагрузок на пол для промышленных предприятий и выдерживать нагрузку, равную, по меньшей мере, 242 кг/м². В планах предусматривается, как правило, пространство вокруг стативов на полу — спереди, сбоку и сзади (если необходимо) для доступа с целью технического обслуживания. Если нагрузка на пол превышает 242 кг/м², может потребоваться дополнительная опорная конструкция пола аппаратной. См. таблицу ниже.

Таблица 5. Массы стативов и нагрузки на пол

Тип	Масса	Нагрузка на пол	Примечания
Компактный модульный	22,7 кг		Как правило, настенного монтажа. Однако единственный статив можно установить на полу.
Однополочный	56 кг	148,9 кг/м ²	
Многополочный	90-363 кг	624,2 кг/м ²	Включает вспомога- тельный статив, универсальный статив перем. тока и универсальный статив пост. тока
Батарея 100 А	макс. 181 кг	871,2 кг/м ²	
Батарея 200 А	макс. 370 кг	1587,5 кг/м ²	
Батарея 300 А	макс. 671 кг	2303,8 кг/м ²	
Батарея 400 А	макс. 717 кг	3025 кг/м ²	

Указания и рекомендации по площади пола

Планы пола для размещения системы DEFINITY ECS варьируют в зависимости от размера и архитектурных особенностей аппаратной комнаты, а также с учетом масштабов возможного расширения системы в будущем. Расширение в будущем включает новую или обновленную систему, адьюнкты и периферийные устройства, а также поле для укладки кроссировки. См. [“Поле для укладки кроссировки” на стр. 52](#).

Для стативов, устанавливаемых на полу, следует предусмотреть пространство позади статива для поля для укладки кроссировки и менеджера провиса кабеля. Для стативов настенного монтажа следует предусмотреть пространство сбоку от стативов для поля для укладки кроссировки. [Рис. 11 на стр. 43](#) - [Рис. 16 на стр. 50](#) показывают типичные планы пола. Все размеры на рисунках указаны в дюймах. Требования к электрическому питанию представлены в [Таблице 12 на стр. 66](#).

Указания по конфигурации компактного модульного статива (СМС)

Поле для укладки кроссировки устанавливается либо сзади, либо справа от статива. Чтобы обеспечить доступ с целью обслуживания, стол для терминала управления и факультативного принтера удален от места размещения оборудования. Требования к размещению представлены на [Рис. 11 на стр. 43](#) и в разделе под заголовком [“Место размещения стола” на стр. 51](#). Там, где поле для укладки кроссировки не предусмотрено, оно может быть установлено в правой панели компактного модульного статива (СМС).

В качестве операций, предшествующих установке, необходимо выполнить следующее:

1. Расположить розетки электрического питания за пределами участка расположения поля для укладки кроссировки. Розетки не должны оснащаться настенным выключателем или одновременно использоваться для подключения другого оборудования.
2. При необходимости, расположить поле соединительных линий/вспомогательное поле внутри поля для укладки кроссировки.
3. Произвести заземление системы. См. [“Одобренные виды заземления” на стр. 78](#).

4. Для каждого стativa требуются либо розетка типа NEMA 5-15R (или равноценная) — для установок в Соединенных Штатах, либо местный комплектный шнур питания типа IEC 320 (или равноценный) — для установок за пределами Соединенных Штатов.

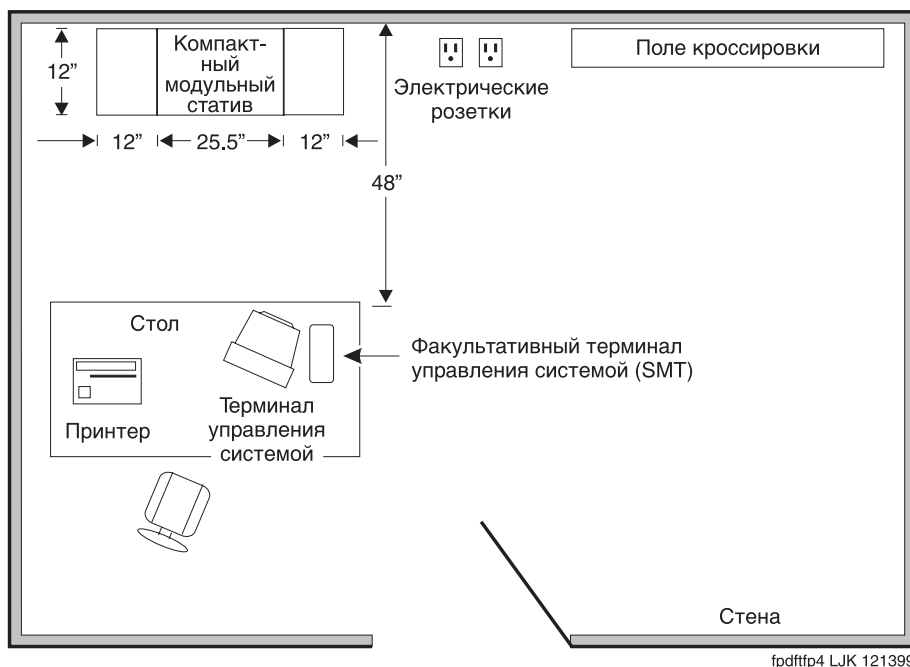


Рис. 11. Типичный план пола для компактного модульного стativa

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

Указания по конфигурации однополочных стативов

Поле для укладки кроссировки может быть размещено непосредственно позади менеджера провиса кабеля. Чтобы обеспечить доступ с целью обслуживания, стол для терминала управления и факультативного принтера удален от места размещения оборудования. Требования к размещению представлены на [Рис. 12 на стр. 45](#) и в разделе под заголовком “Место размещения стола” на [стр. 51](#).

В качестве операций, предшествующих установке, необходимо выполнить следующее:

1. Расположить розетки электрического питания за пределами участка расположения поля для укладки кроссировки. Розетки не должны оснащаться настенным выключателем или одновременно использоваться для подключения другого оборудования.
2. При необходимости расположить поле соединительных линий/вспомогательное поле внутри поля для укладки кроссировки.
3. Произвести заземление системы. См. “Одобренные виды заземления” на [стр. 78](#).
4. Для волоконно-оптических соединений между сетями портов (PN) следует использовать многомодовый волоконно-оптический кабель длиной 6,1 м.
5. Установить сейсмическую защиту (в случае необходимости). См. “Сейсмическая защита” на [стр. 88](#).
6. Для каждого статива требуются либо розетка типа NEMA 5-15R или NEMA 5-20R (или равноценная) — для установок в Соединенных Штатах, либо местный комплектный шнур питания (или равноценный) — для установок за пределами Соединенных Штатов.

Требования к месту размещения

Указания и рекомендации по площади пола

45

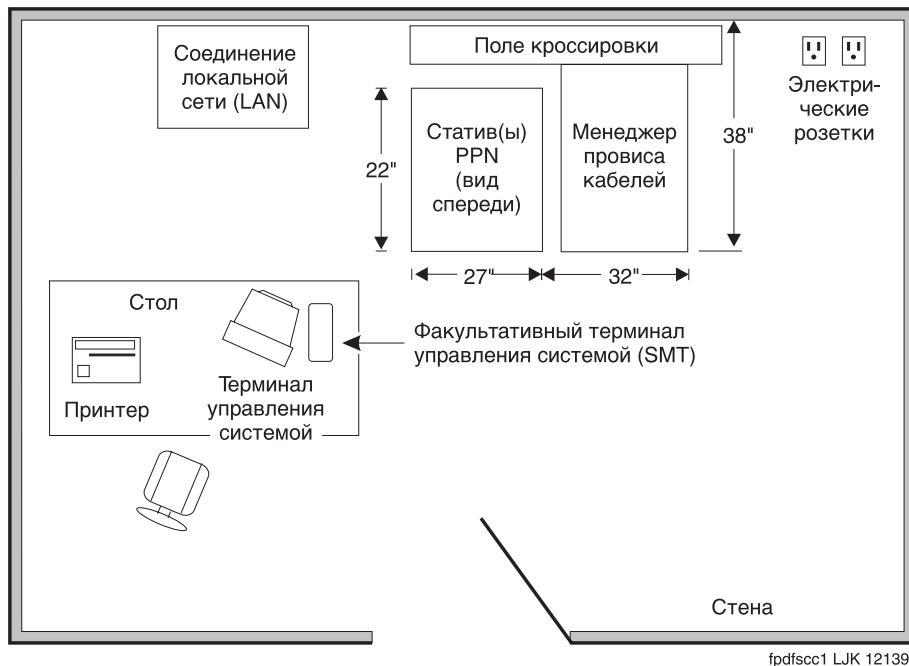


Рис. 12. Типичный план пола для однополочного стativa

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

Указания по конфигурации многополочных стативов

Поле для укладки кроссировки размещено непосредственно позади менеджера провиса кабеля. Чтобы обеспечить доступ с целью обслуживания, стол для терминала управления и факультативного принтера удален от места размещения оборудования. Требования к размещению представлены на [Рис. 13 на стр. 47](#) и в разделе под заголовком **“Место размещения стола” на стр. 51**.

В качестве операций, предшествующих установке, необходимо выполнить следующее:

1. Расположить розетки электрического питания за пределами участка расположения поля для укладки кроссировки. Розетки не должны оснащаться настенным выключателем или одновременно использоваться для подключения другого оборудования.
2. Для стативов сети процессорных портов (PPN) следует использовать либо розетку типа NEMA 5-50R (или равноценную), розетку типа NEMA L14-30R (или равноценную), либо выход электрического питания 220 В перем. тока, 50 - 60 Гц, для статива глобального преобразователя перем. тока.
3. Для вспомогательного статива следует использовать розетку типа NEMA 5-20R (или равноценную).
4. Чтобы иметь возможность открывать двери, следует предусмотреть свободное пространство, по меньшей мере 91,4 см, спереди статива.
5. Произвести заземление системы. См. **“Одобренные виды заземления” на стр. 78**.
6. Установить сейсмическую защиту (в случае необходимости). См. **“Сейсмическая защита” на стр. 88**.
7. При необходимости расположить поле соединения локальной сети (LAN) внутри поля для укладки кроссировки.
8. Для волоконно-оптических соединений между сетями портов (PN) следует использовать многомодовый волоконно-оптический кабель длиной 6,1 м.

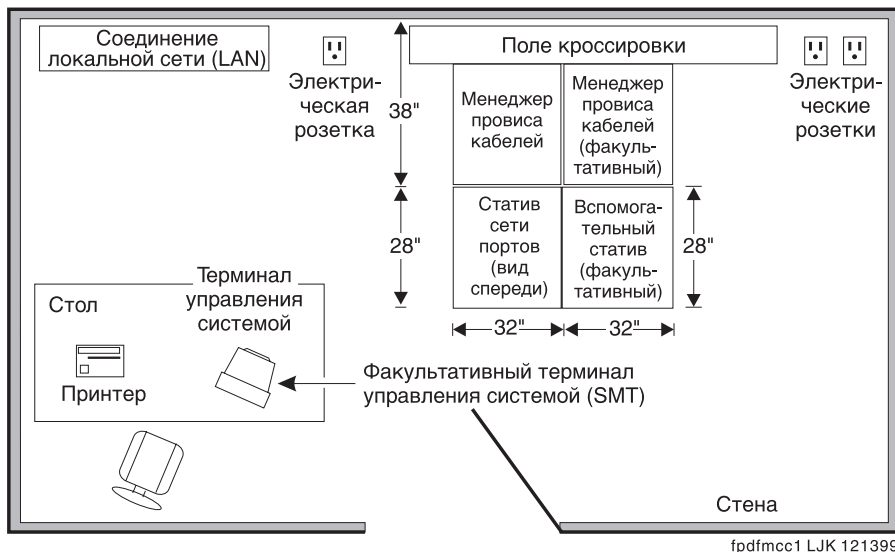


Рис. 13. Типичный план пола для многополочного статива

ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

Дополнительные планы пола

На приведенных ниже планах пола показаны рекомендации для других возможных установок. См. [Рис. 14](#), [Рис. 15 на стр. 49](#), [Рис. 16 на стр. 50](#) и [Рис. 17 на стр. 51](#).

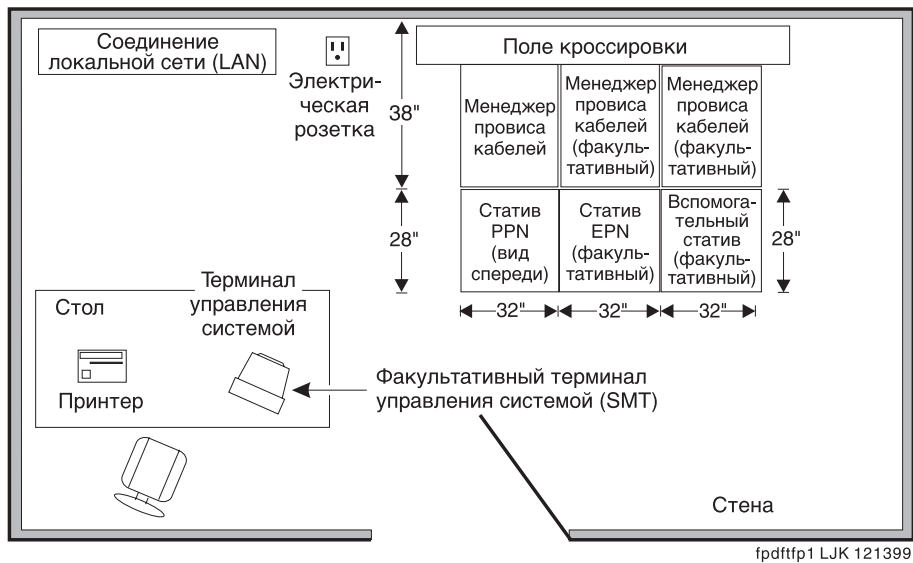


Рис. 14. Типичный план пола для установок с периферийной сетью портов (EPN) и вспомогательным стивом

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

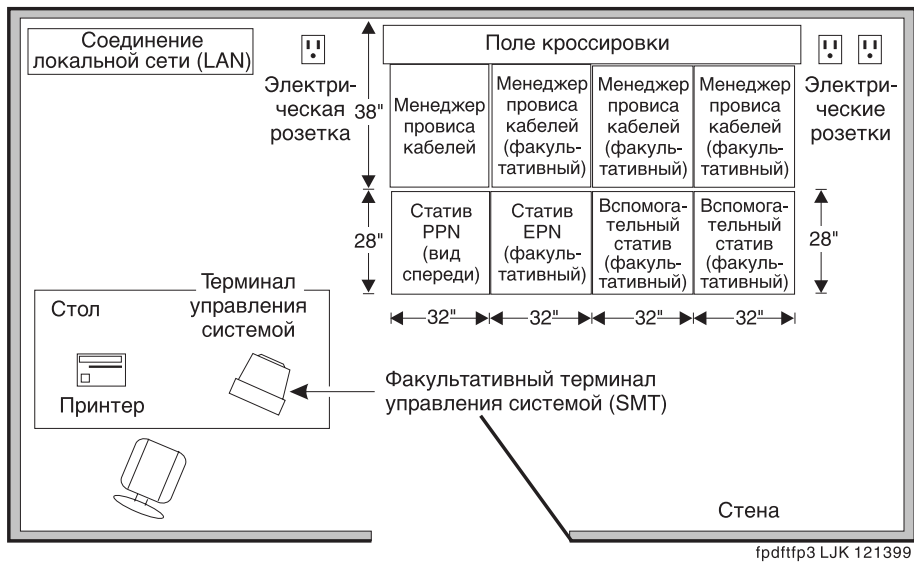


Рис. 15. Типичный план пола для установок с дополнительными стативом периферийной сети портов (EPN) и вспомогательными стативами

ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

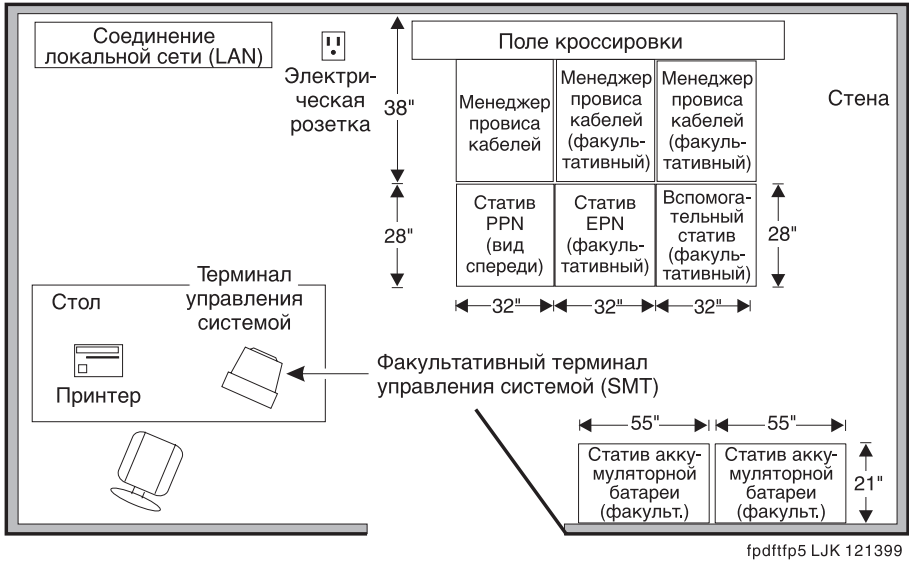


Рис. 16. Типичный план пола для установок со стативами батарей

ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

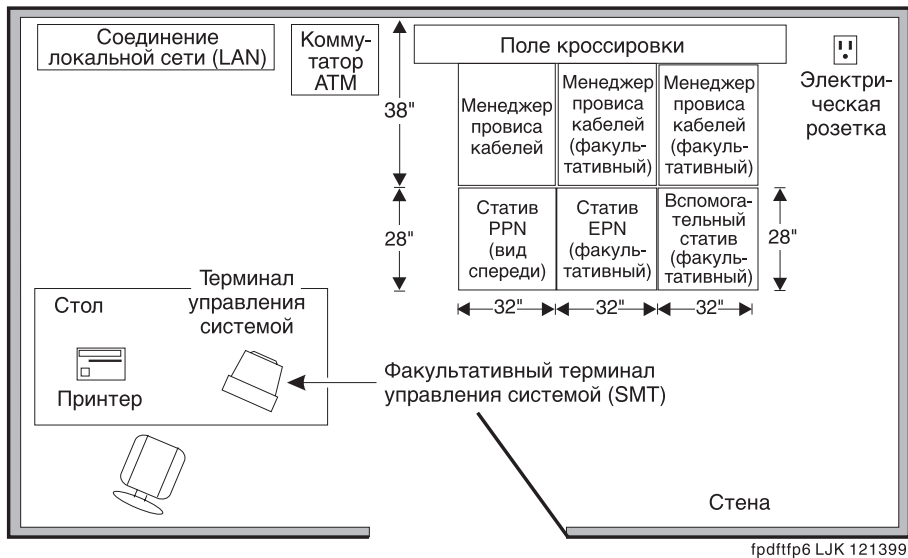


Рис. 17. Типичный план пола с коммутатором ATM (не применяется с категорией В)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Интервалы между электрическими розетками для испытания оборудования и периферийных устройств устанавливаются в соответствии с местными правилами. Также, в соответствии с местными правилами, необходимо установить главный выключатель около двери.

Место размещения стола

В аппаратной комнате следует предусмотреть место для стола, на котором будут установлены факультативные терминал управления и принтер, если таковые имеются в наличии. Требуемая для установки терминалов площадь составляет приблизительно 0,3 м².

Поле для укладки кроссировки

Оборудование поля для укладки кроссировки размещается на указанном расстоянии от стативов DEFINITY и должно удовлетворять определенным техническим требованиям. В правой панели компактного модульного стativa (СМС) может быть установлено дополнительное поле для укладки кроссировки.

Для новых установок поле для укладки кроссировки может быть установлено персоналом фирмы Avaya. Более подробные сведения о поле для укладки кроссировки и других требованиях к месту размещения можно получить из следующей документации:

- *DEFINITY Communications System Generic 1 and Generic 3 Main Distribution Field Design* (Система связи DEFINITY, Generic 1 и Generic 3, — Проект главных распределительных полей), 555-230-630
- *DEFINITY Communications System Generic 3 Planning and Configuration* (Система связи DEFINITY, Generic 3, — Планирование и конфигурация), 555-230-601



ПРИМЕЧАНИЕ:

Проводка для связи поля для укладки кроссировки с внешней средой (соединительными линиями и линиями передачи за пределами здания) осуществляется персоналом телефонной компании.

Аспекты окружающей среды

В этом разделе рассматриваются аспекты окружающей среды применительно к многополочным и однополочным стativaм. Сведения, касающиеся беспроводной системы деловой связи DEFINITY, Вы сможете найти в [Приложении А](#).

Тепловыделение

Типовые значения тепловыделения при эксплуатации компактного однополочного стativa, однополочного стativa и многополочного стativa указаны в [Таблице 6 на стр. 53](#).

Таблица 6. Типичные значения тепловыделения при эксплуатации стативов различных конфигураций

Тип статива	Количество в блоке	С терминалами?	Грамм-калорий/ час:	Б.Т.Е./час	Вт
Компактный модульный	1	нет	810 кг	202	234
		да	1500 кг	378	439
Однополочный	1	да	1700 кг	438	499
	4 (макс.)	да	5700 кг	1436	1672
Многополочный	1	нет	4200 кг	1058	1232
		да	6600 кг	1662	1935
	3	да	570	2285	660

Высота над уровнем моря и давление воздуха

При высоте над уровнем моря более 1525 м максимальный кратковременный предел температуры сокращается на 1° F на каждые 305 м высоты, превышающей 1525 м. Например, на уровне моря максимальный кратковременный предел температуры составляет 49°C. На высоте 3050 метров максимальный кратковременный предел температуры равен 46°C.

Нормальное рабочее давление воздуха изменяется в диапазоне от 648 до 1048 миллибар.

Температура и влажность

Это оборудование следует монтировать в хорошо вентилируемом помещении. Максимальная эксплуатационная характеристика оборудования достигается при температуре окружающей среды в помещении от 4°до 49°C для кратковременной работы (не более 72 последовательных часов или 15 дней в год) и вплоть до 43°C - для непрерывной работы.

Диапазон относительной влажности: от 10 до 95% при температуре до 29°C. При температуре выше указанной, значение максимально допустимой относительной влажности снижается с 95% до 32% при 49°C. Несоблюдение вышеуказанных требований при установке оборудования может привести к сокращению срока службы системы или повлиять на эффективность ее функционирования. Рекомендуемые диапазоны температуры и влажности: 18° - 29°C при 20 - 60% относительной влажности. См. [Таблицу 7](#).

Таблица 7. Температура и относительная влажность

Температура в помещении (градусы Фаренгейта)	Температура в помещении (градусы Цельсия)	Относительная влажность (%)
от 40 до 84	от 4,4 до 28,8	от 10 до 95
86	30,0	от 10 до 89
88	31,1	от 10 до 83
90	32,2	от 10 до 78
92	33,3	от 10 до 73
94	34,4	от 10 до 69
96	35,6	от 10 до 65
98	36,7	от 10 до 61
100	37,8	от 10 до 58
102	38,9	от 10 до 54
104	40,0	от 10 до 51
106	41,1	от 10 до 48
108	42,2	от 10 до 45
110	43,3	от 10 до 43
112	44,4	от 10 до 40
114	45,6	от 10 до 38
116	46,7	от 10 до 36
118	47,8	от 10 до 34
120	48,9	от 10 до 32

Чистота воздуха

Для снижения количества твердых частиц, проходящих через оборудование, компактный модульный статив, однополочный и многополочный стативы оснащены воздушным фильтром. Не устанавливайте статив в местах, в которых воздух может быть загрязнен повышенным содержанием пыли, пухом, углеродистыми частицами, загрязняющими бумажными волокнами или металлическими загрязнениями. Например, не устанавливайте статив рядом с оборудованием, использующим бумагу, например, копировальным оборудованием и высокоскоростными принтерами, которые распространяют бумажную пыль и частицы печатной краски. Содержание коррозионных газов не должно превышать пределы, указанные в [Таблице 8](#).

Таблица 8. Значения допустимой концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Средняя концентрация (не выше указанного значения)
Все твердые частицы	185 мкг/м ³
Нитраты	12 мкг/м ³
Всего углеводородов, эквивалентных метану	10 ppm (частей на миллион)
Двуокись серы	0,20 ppm (частей на миллион)
Окислы азота	0,30 ppm (частей на миллион)
Всего окислителей, эквивалентных озону	0,05 ppm (частей на миллион)
Сероводород	0,10 ppm (частей на миллион)

Освещение

Для возможности выполнения персоналом его задач освещение должно быть достаточно ярким. Рекомендуемая сила света составляет 50-70 футо-свечей (538-753 лм/м²), что соответствует нормам Акта о профессиональной безопасности и охране здоровья (OSHA).

Радиочастотные помехи

Помехи вносятся в систему через соединительные линии или кабели станций, либо через то и другое. Электромагнитные поля вблизи оборудования управления системой могут создавать помехи в системе. Размещайте систему и прокладывайте кабели в местах, где нет высокой напряженности электромагнитного поля. Радиопередатчики (АМ или ЧМ), телевизионные станции, индукционные нагреватели, коллекторные электродвигатели мощностью 0,25 л.с. (187 Вт) или выше и подобное оборудование служат основными причинами возникновения помех.

Небольшие инструменты, оснащенные универсальными электродвигателями, обычно не представляют проблем, если они подключены к отдельной силовой линии. Двигатели без коллекторов, как правило, не вызывают помех. Маловероятно, чтобы напряженность поля ниже 1,0 В/м приводила к помехам.

Слабые поля измеряйте настраиваемым измерительным прибором. Напряженность поля выше 1,0 В/м следует измерять широкополосным измерительным прибором.

Напряженность поля радиопередатчиков следует оценивать путем деления квадратного корня значения излучаемой мощности, выраженной в киловаттах, на расстояние от антенны, выраженное в километрах. Это дает приближенную величину напряженности поля, в вольт/метр, и обеспечивает сравнительную точность для расстояний, превышающих приблизительно половину длины волны (150 м для частоты 1000 кГц).

Акустический шум, создаваемый стативами

Уровни акустического шума указаны ниже. Во всех типах конфигураций стативов при открытой двери системного статива слышен дополнительный шум, равный 1 дБ (прив.) (приведенный к эталонной величине шума 85 дБм, отсчитываемой относительно уровня 1 мВт). В [Таблице 9](#) представлены типичные уровни шумов для различных комбинаций стативов.

Таблица 9. Шум, создаваемый стативами

Тип статива	Условия эксплуатации	Уровень дополнительного шума	На расстоянии
Многополочный	Работающий при низких оборотах вентилятора	51 дБ (прив.)	1,5 м
	Работающий при высоких оборотах вентилятора	56 дБ (прив.)	1,5 м
	Во время считывания данных накопителем на магнитной ленте	2 дБ (прив.)	1,5 м
	Во время быстрой перемотки магнитной ленты накопителя	1 дБ (прив.)	1,5 м
Однополочный	1 статив	48 дБ (прив.)	1,5 м
Однополочный	2 статива	2 дБ (прив.) (в сумме - 50 дБ [прив.])	1,5 м
	3 статива	4 дБ (прив.) (в сумме - 52 дБ [прив.])	1,5 м
	4 статива	5 дБ (прив.) (в сумме - 53 дБ [прив.])	1,5 м

Стандарты электромагнитной совместимости

Эта продукция отвечает и соответствует следующим нормам и стандартам электромагнитной совместимости (EMC) (согласно продукции):

- Пределы и методы измерений характеристик радиопомех оборудования информационной техники EN55022 (CISPR22), 1993
- Европейский стандарт общей защищенности EN50082-1
- FCC, часть 15
- Австралийский AS3548



ПРИМЕЧАНИЕ:

Система DEFINITY отвечает требованиям к промышленному оборудованию класса A. Речевые терминалы соответствуют требованиям класса B.

- Электростатический разряд (ESD) IEC 1000-4-2
- Излучаемое радиочастотное поле IEC 1000-4-3
- Быстрый переходный режим IEC 1000-4-4
- Воздействие грозовых разрядов IEC 1000-4-5
- Проводимая радиочастота IEC 1000-4-6
- Частотное магнитное поле электрической сети IEC 1000-4-8
- Низкочастотные помехи в электрической сети IEC 1000-4-11

Стандарты Европейского Сообщества

Фирма Avaya Business Communications Systems заявляет, что оборудование DEFINITY, приведенное в этом документе со знаком “CE”, отвечает директивам Европейского Сообщества по электромагнитной совместимости.

Знак “CE” (Conformité Européenne) указывает на соответствие следующим директивам Европейского Сообщества: директиве по электромагнитной совместимости (89/336/EEC), директиве по низковольтному оборудованию (73/23/EEC), директиве по телекоммуникационному оконечному оборудованию (TTE) (91/263/EEC), и с интерфейсом базовой скорости (BRI) i-CTR3 и интерфейсом первичной скорости (PRI) i-CTR4, согласно продукции.

Знак “CE” распространяется на следующую продукцию:

- универсальный многополочный статив (MCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 25 Гц и 50 Гц
- многополочный статив (MCC), запитанный на пост. токе, с вызывным генератором 25 Гц
- усовершенствованный однополочный статив (ESCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 25 Гц
- компактный однополочный статив (CSCC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 25 Гц
- компактный модульный статив (CMC), запитанный на перем. токе, с вызывным генератором 20 Гц и 50 Гц (для Франции)
- усовершенствованную систему питания пост. тока

Требования к электрическому питанию стативов

В этом разделе описаны требования к источникам питания стативов переменного тока и постоянного тока.

Источник питания переменного тока универсального многополочного статива

В выпуске 9, источник питания переменного тока DEFINITY универсального многополочного статива (GMCC), который появился еще в международной версии системы выпуска 5, стал универсальным выбором как для систем, поставляемых в США, так и для систем в международном исполнении. Он заменяет собой конфигурацию питания переменного тока универсального многополочного статива, используемую в США, в связи с этим сокращается количество источников питания и блоков распределения питания, связанных с платформой MCC.

Универсальный многополочный статив автоматически настраивается на переменный ток от 200 до 240 В и частотой 50 или 60 Гц. Он соответствует всем требованиям по электромагнитному излучению и технике безопасности потребителей во всем мире. Система питания состоит из выпрямителей NP850, источников питания 649A, одного блока интерфейса батарей аварийной сигнализации, соединений для батарей и выходов аварийной сигнализации.

Выпрямители NP850 - это блоки питания статива, которые находятся в блоке распределения питания, размещенном в нижней части МСС. Источники питания 649А являются преобразователями постоянного тока в постоянный ток, которые обеспечивают питание полочного платодержателя. В США используется шнур ввода статива типа NEMA 6-30P.

Архитектура питания GMCC обеспечивает кратковременное и длительное резервирование питания. Кратковременное резервирование питания обеспечивается внутренними батареями МСС. Стативы внешних батарей предоставляют длительное резервирование питания. Учитывая возможность длительного резервирования питания, можно утверждать, что GMCC существенно снижает или полностью устраняет необходимость в источниках бесперебойного питания (UPS) и внешнего батарейного питания постоянного тока для большинства применений заказчика.

Питание переменного тока

Линии питания от специально отведенного источника питания перемен. тока (обычно расположенного снаружи здания) подключаются к центру нагрузок перемен. тока. Эти линии не запитывают другое оборудование. Центр нагрузок перемен. тока распределяет электрическое питание по розеткам. Шнур электрического питания от блока распределения питания перемен. тока в каждом многополочном стативе и блока источника питания перемен. тока в каждом однополочном стативе подключается с помощью вилки в розетку.

Источники питания 60 Гц в системах G3

В системах выпуска R7 и последующих электрическое питание 60 Гц к нагрузкам перемен. тока может поступать от следующих источников питания:

- Однофазного, 4 проводного 120/240 В перемен. тока. См. [Рис. 18](#).
- Трехфазного, 5-проводного 208 В перемен. тока. См. [Рис. 19 на стр. 61](#).

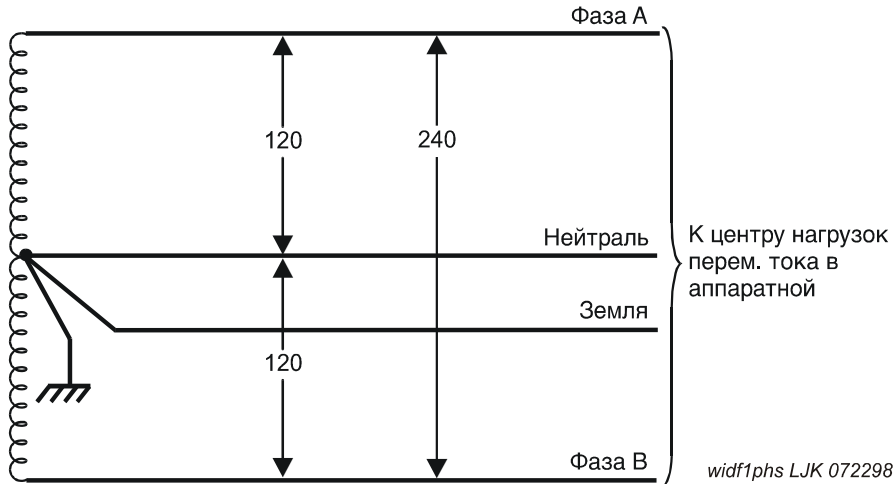


Рис. 18. Однофазный источник питания, 120/240 В переменного тока, 60 Гц

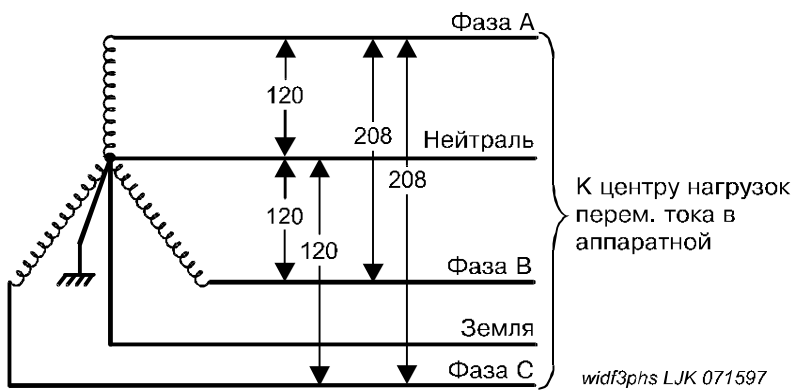


Рис. 19. Трехфазный источник питания, 120/208 В переменного тока, 60 Гц

Требования к месту размещения

Требования к электрическому питанию статов

62

Источники питания 50 Гц в системах G3

В системах выпуска R7 и последующих электрическое питание 50 Гц к нагрузкам перем. тока может поступать от следующих источников питания:

- Международного, 5-проводного, с соединением звездой, 220/380 В перем. тока. См. [Рис. 20 на стр. 62](#).
- Международного, Delta (соединение треугольником), 3-проводного, 220 или 240 В перем. тока. См. [Рис. 21 на стр. 63](#).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Тип электрического питания указан: для многополочного статива — на задней двери статива; для однополочного статива — на задней крышке статива; для компактного однополочного статива — на правой двери.

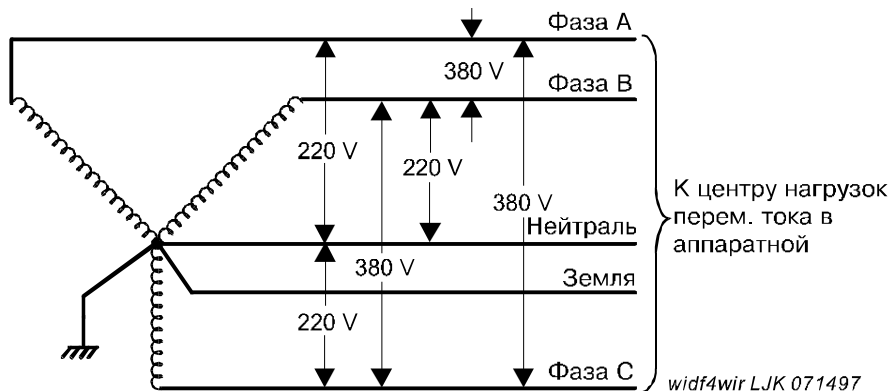
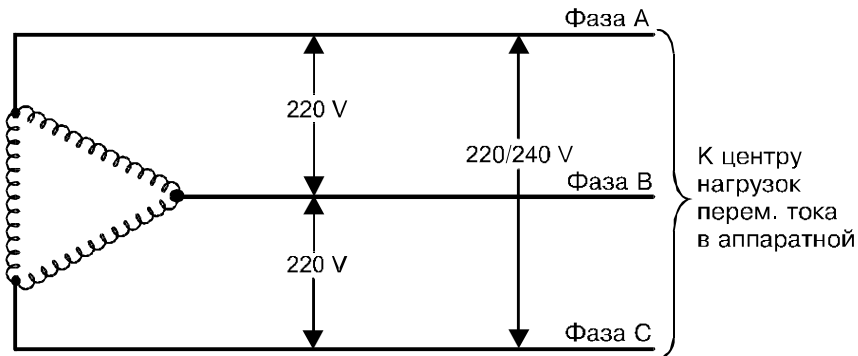


Рис. 20. Международный источник питания, трехфазный, 220/380 В переменного тока, 50 Гц



widf3wir LJK 071497

Рис. 21. Международный источник питания Delta (соединение треугольником), 220 или 240 В переменного тока, 50 Гц

В [Таблице 10 на стр. 64](#) перечислены источники питания перем. тока, которые могут запитывать нагрузку перем. тока в стативе. Розетка стандарта NEMA (или равноценная) подключается к проводам от блока. Шнур электрического питания перем. тока от ввода питания каждого блока подключается при помощи вилки к розетке.

Для получения списка видов применения каждого источника питания обращайтесь к представителю фирмы Avaya.

Таблица 10. Источники питания переменного тока стативов

Тип статива и блок распределения питания	Источники питания	Розетки для ввода питания
Компактный модульный статив Источник питания переменного тока (650A)	Однофазный 120 В пер. т. с нейтралью	120 В пер. т., 60 Гц NEMA 5-15R
	Однофазный 240 В пер. т. с нейтралью	240 В пер. т., 50 Гц IEC 320 На японских установках применяются специфичные для этой страны розетки на 100 и 200 В пер. т., 50/60 Гц
Многополочный статив Распределение питания перем. тока (J58890CE-1 и J58890CE-2)	Однофазный 120 В пер. т. с нейтралью	120 В пер. т., 60 Гц NEMA 5-50R
	Однофазный 240 В пер. т. с нейтралью либо одна фаза 3-фазного, 208 В пер. т. с нейтралью	208/240 В пер. т., 60 Гц NEMA L14-30R
Многополочный статив Распределение питания перем. тока (J58890CH-1)	Однофазный 176-264 В пер. т.	200-240 В пер. т., 50-60 Гц NEMA L6-30R. Для установок за пределами Соединенных Штатов требуются розетки, пригодные для использования в данной стране.
Однополочный статив Источник питания перем. тока (1217A) однополочного статива	Однофазный 120 В пер. т. с нейтралью	120 В пер. т., 60 Гц NEMA 5-20R или 5-15R
	Однофазный 220 В пер. т. либо Однофазный 240 В пер. т.	220/240 В пер. т. с розеткой, специфичной для данной страны

Питание постоянного тока

Для стативов, запитанных на постоянном токе, имеющих блок распределения питания J58890CF, требуется источник питания с напряжением от –42,5 до –56 В пост. тока при силе тока вплоть до 75 А. См. раздел “Система питания многополочных стативов” на стр. 66.

Сведения о питании постоянного тока см. в разделе “Системы питания однополочных стативов” на стр. 80.

Требования к питанию беспроводной системы деловой связи DEFINITY см. в Приложении А.

Автоматические выключатели центров нагрузки переменного и постоянного тока

Номинальные характеристики автоматических выключателей для всех стативов, запитанных на переменном и постоянном токе, приведены в Таблице 11 и в Таблице 12.

Таблица 11. Автоматические выключатели для стативов, запитанных на переменном токе

Тип статива	Номинал автоматического выключателя
Компактный модульный статив (120 В пер. т.) 60 Гц	15 А
Компактный модульный статив (240 В пер. т.) 50 Гц	10 А
Многополочный статив (120 В пер. т.) 60 Гц	50 А
Многополочный статив (208 В пер. т.) 60 Гц	30 А
Многополочный статив (240 В пер. т.) 60 Гц	30 А
Многополочный статив (200-240 В пер. т.) 50-60 Гц	30 А
Однополочный статив (120 В пер. т.)	15 или 20 А
Вспомогательный статив (120 В пер. т.)	20 А

Таблица 12. Автоматические выключатели для стативов, запитанных на постоянном токе

Тип статива (–48 В пост. тока.)	Номинал автоматического выключателя
Многополочный статив	75 А
Однополочный статив	25 А
Вспомогательный статив	20 А

Система питания многополочных стативов

Эти системы питания включают блок распределения питания перем. или пост. тока, расположенный внизу каждого статива, и кабели для распределения выходных напряжений по печатным платам блока питания в полочных платодержателях. Эти системы питания включают также печатные платы преобразователя питания, установленные в платодержателях, подающие питание пост. тока в слоты печатных плат. В [Главе 3](#) описаны версия перем. тока блоков питания 631DA1 и 631DB1 и версия пост. тока преобразователей питания 644A, 645B и 649A.

В [Таблице 13](#) приведены входные и выходные напряжения печатных плат блоков питания в платодержателях многополочных стативов.

Таблица 13. Блоки питания в многополочных стативах

Модель	На входе			На выходе		
	120 В пер. тока	144 В пост. тока	–48В пост. тока	+5 В пост. т., 60 А	–5 В пост. т., 6 А	–48 В пост. т., 8 А
AC 631DA1	да	да	нет	да	нет	нет
AC 631DB1	да	да	нет	нет	да	да
DC 644A	нет	нет	да	да	нет	нет
DC 645B	нет	нет	да	нет	да	да
DC 649A	нет	нет	да	да	да	10 А

Распределение питания переменного и постоянного тока

В типичном блоке распределения питания перемен. тока для многополочного статива имеются автоматические выключатели, вызывной генератор, дополнительно заказываемые батареи и дополнительно заказываемое зарядное устройство батарей. При нормальной работе кабели распределения питания подают напряжение 120 В перемен. тока, а при нарушении питания перемен. тока подают напряжение 144 В пост. тока от факультативных (дополнительно заказываемых) батарей. Другой кабель подает напряжение 120 В перемен. тока на зарядное устройство батарей.

Для стативов, запитанных на постоянном токе, требуется источник питания с напряжением от $-42,5$ до -56 В пост. тока при силе тока вплоть до 75 А.

Распределение питания переменного тока

На Рис. 22 показан блок распределения питания переменного тока и зарядное устройство батарей (J58890CE-2 список 15 или более позднего выпуска). Этот блок устанавливают внизу некоторых многополочных стативов.

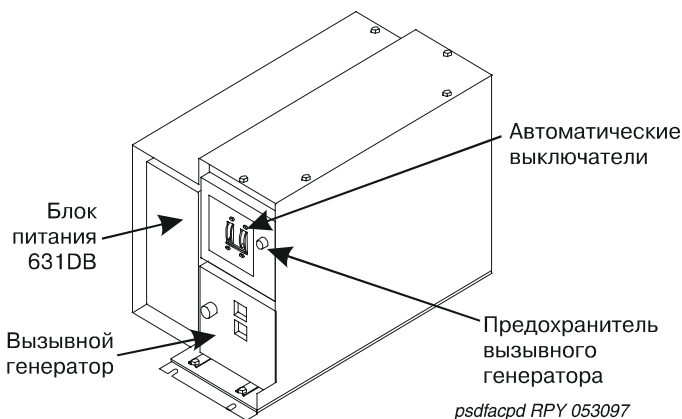
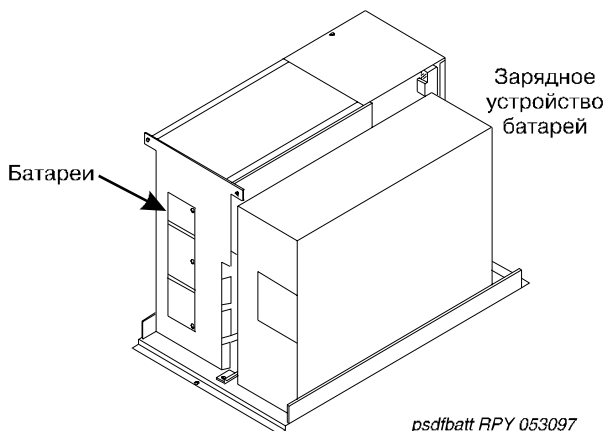


Рис. 22. Блок распределения питания переменного тока (J58890CE-2) — вид спереди

В блоке распределения питания переменного тока имеются некоторые компоненты, не показанные на приведенном рисунке:

- фильтр электромагнитных помех (EMI)
- плавкие предохранители на входе переменного тока
- 5 автоматических выключателей (по 1 на каждый статив)
- 20-амперные плавкие предохранители
- соединитель сигналов
- питание вентилятора –48 В пост. тока

Факультативное зарядное устройство батарей (список 11) устанавливают на нижней панели некоторых многополочных стативов. См. [Рис. 23 на стр. 68](#).



psdfbatt RPY 053097

Рис. 23. Зарядное устройство батарей (факультативная часть блока распределения питания J58890CE-2) — вид спереди

Зарядное устройство батарей используется только без источника бесперебойного питания (UPS). Зарядное устройство включает:

- 3 батареи 48 В пост. тока для резервного питания статива
- реле питания пост. тока для переключения батарей на цепь питания в случае обнаружения неисправности в подаче питания от сети

Требования к месту размещения

Требования к электрическому питанию стативов

69

Автоматический выключатель

Автоматический выключатель защищает питание перем. тока при входе в статив и служит в качестве главного разъединяющего устройства на входе перем. тока. Автомат имеет два полюса для напряжения 120 В перем. тока или три полюса для напряжения 208/240 В перем. тока. При возникновении проблемы выключатель автоматически разъединяет цепь (размыкается) и прекращает ввод питания перем. тока.

Батареи 48 В постоянного тока

Три последовательно соединенные батареи 48 В пост. тока обеспечивают номинальное напряжение 144 В пост. тока, защищенное 20-амперным плавким предохранителем. Батареи непрерывно подзаряжаются малым током в процессе работы от зарядного устройства батарей.

Зарядное устройство батарей

При восстановлении питания перем. тока после его нарушения, зарядное устройство батарей преобразует входное напряжение 120 В перем. тока в напряжение пост. тока, которое перезаряжает батареи (как правило, в течение 24 часов).

Реле питания постоянного тока

Это реле отключает батареи от системы при использовании питания перем. тока. Реле также отключает батареи и в том случае, если нарушение в подаче питания продолжается более 10 минут в системе стандартной надежности, 5 минут — в системах высокой и критической надежности и 10 минут — в периферийной сети портов (EPN). Это защищает батареи от чрезмерного разряжения.

Фильтры электромагнитных помех (EMI)

Фильтры электромагнитных помех подавляют напряжения шумов на входной линии перем. тока в устройство.

Вызывной генератор

Вызывной генератор преобразует входное напряжение –48 В пост. тока в вызывное напряжение 67 - 100 В перем. тока, 20 или 25 Гц. Этот выход напряжения перем. тока используется печатными платами аналоговой линии для отправки вызова речевым терминалам. Выходы перем. тока от вызывного генератора поступают в платодержатели портов, платодержатели управления средствами расширения и платодержатели управления.

Плавкие предохранители

20-амперные плавкие предохранители защищают питание на каждом кабеле, исходящем из блока распределения питания перемен. тока в преобразователи питания в платодержателях.

На Рис. 24 показано распределение питания перемен. тока в некоторых многополочных статах. Кабели распределения питания пост. тока проходят по обеим сторонам стата. Эти кабели подают питание на каждый полочный платодержатель. Дополнительно заказываемое (факультативное) зарядное устройство батарей находится справа от блока распределения питания.

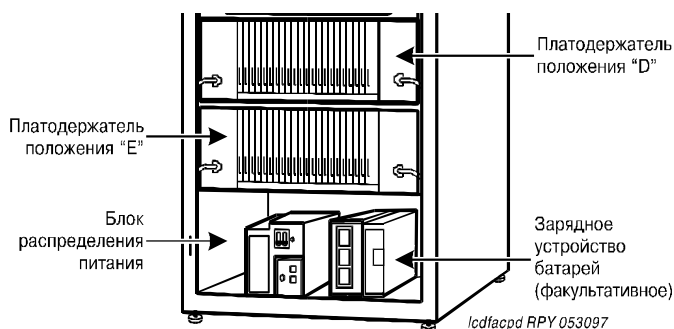


Рис. 24. Распределение питания переменного тока в многополочных статах

Резервирование питания

При отказе питания перемен. тока система получает питание от трех батарей 48 В пост. тока в течение 10 секунд в стате сети процессорных портов (PPN), в течение 15 секунд — в стате периферийной сети портов (EPN) и в течение 10 минут — в платодержателе управления в системе стандартной надежности. Батареи обеспечивают также питание системы в течение 5 минут в платодержателе управления в системах высокой и критической надежности и в течение 10 минут — в платодержателе управления средствами расширения в его местоположении А в стате периферийной сети портов (EPN) (только в выпуске 7r и последующих).

Требования к месту размещения

Требования к электрическому питанию статов

71

Источник бесперебойного питания (UPS)

Внешний источник бесперебойного питания (UPS) обеспечивает большее время резервирования, чем батареи, поддерживающие эффективное питание (время поддержания эффективного питания батареями колеблется от менее чем 10 минут до максимум 8 часов), и может заменять как батареи, так и зарядное устройство батарей. Блок подключается от источника питания перем. тока к шнуру питания перем. тока статива. При нарушении питания перем. тока блок подает в статив собственное питание перем. тока.

Блок распределения питания переменного тока (J58890CH-1)

На Рис. 25 показан блок распределения питания, устанавливаемый в некоторых многополочных стативах, запитываемых на перем. токе. Этот блок находится на нижней панели статива.

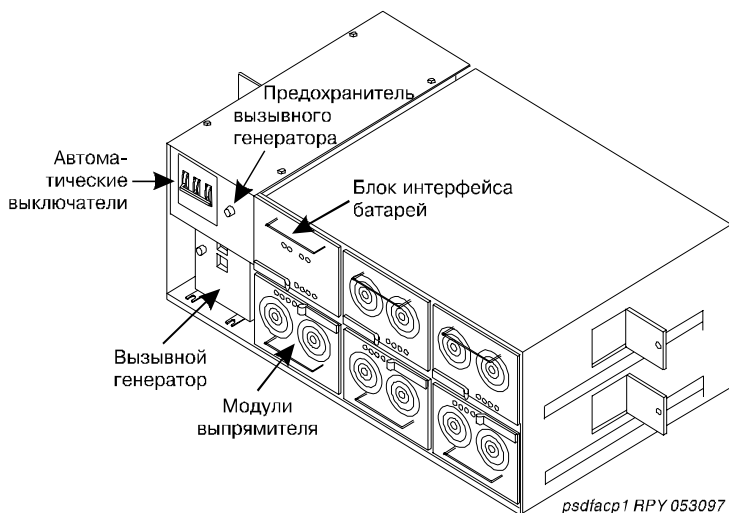


Рис. 25. Блок распределения питания переменного тока (J58890CH-1) — вид спереди

Резервирование питания

Имеются два типа комплектов батарей, используемых для резервирования питания: большой и малый. Малые батареи обычно размещают в центре задней части многополочного статива. Большие батареи размещают, как правило, внутри статива батарей.

Малые батареи

Малая батарея имеет емкость 8 А-ч, она защищена от короткого замыкания плавким предохранителем и заряжается посредством J58890CH-1. Эти батареи снабжены также тепловым датчиком, который изменяет зарядное напряжение в зависимости от температуры батарей. См. [Рис. 26 на стр. 73](#).

Малые батареи обеспечивают кратковременное поддержание батарей эффективного питания. При отказе питания перем. тока батареи 48 В пост. тока запитывают систему в течение 10 секунд в стативе сети процессорных портов (PPN), в течение 15 секунд — в стативе периферийной сети портов (EPN) и в течение 10 минут — в платодержателе управления в системе стандартной надежности. Батареи обеспечивают также питание системы в течение 5 минут в платодержателе управления в системах высокой и критической надежности и в течение 10 минут — в платодержателе управления средствами расширения в его местоположении А в стативе периферийной сети портов (EPN) (только в выпуске 7r и последующих).

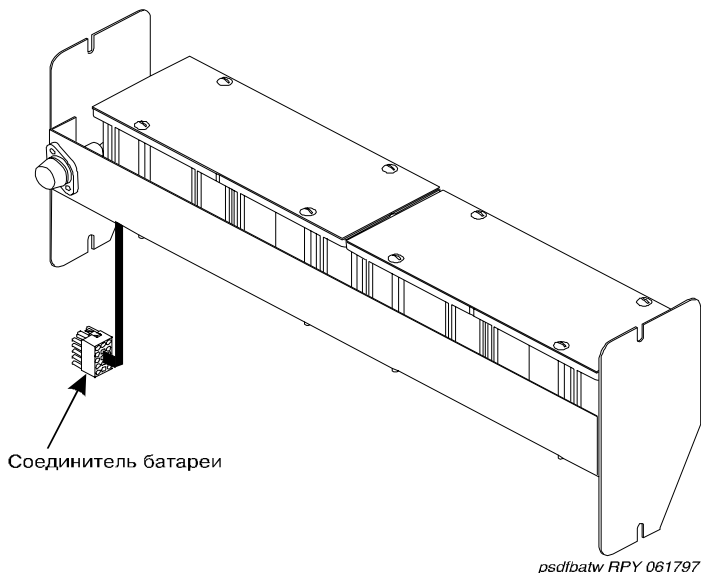


Рис. 26. Комплект малых батарей

Большие батареи

Большие батареи могут обеспечивать время поддержания эффективного питания в течение порядка 2 - 8 часов, в зависимости от числа установленных батарей. При применении поддержания большой батареей для каждой системы требуется один статив батарей. Статив 24-элементной батареи должен иметь плавающий потенциал, соответствующий 54,2 В пост. тока. Статив 23-элементной батареи должен иметь плавающий потенциал, соответствующий 51,75 В пост. тока. Батареи защищены автоматическим выключателем и заряжаются посредством J58890CH-1.

Эти батареи снабжены также тепловым датчиком, который изменяет зарядное напряжение в зависимости от температуры батареи. Эти батареи обеспечивают более длительную поддержку эффективного питания. Временной интервал поддержания батареей эффективного питания и время ее подзарядки для типичной нагрузки 2500 Вт представлены в [Таблице 14 на стр. 74](#). Типичный статив большой батареи (200 А) показан на [Рис. 27](#).

Таблица 14. **Время поддержания батарей эффективного питания и время ее подзарядки**

Тип статива	Время поддержания эффективного питания	Время подзарядки
100 А	2 часов	7 часов
200 А	4 часов	13 часов
300 А	6 часов	20 часов
400 А	8 часов	26 часов

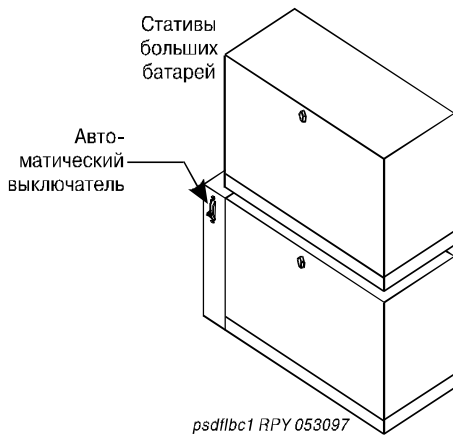


Рис. 27. Типовые стативы больших батарей

Распределение питания постоянного тока

В типичной системе распределения имеются преобразователь питания пост. тока и кабели для подачи питания на печатные платы системы.

Блок распределения питания постоянного тока (J58890CF-2)

На Рис. 28 показан блок распределения питания, устанавливаемый в некоторых многополочных стативах, запитываемых на пост. токе. Этот блок устанавливается внизу статива и имеет вызывной генератор, 20-амперные автоматические выключатели, клеммники и питание вентилятора системы.

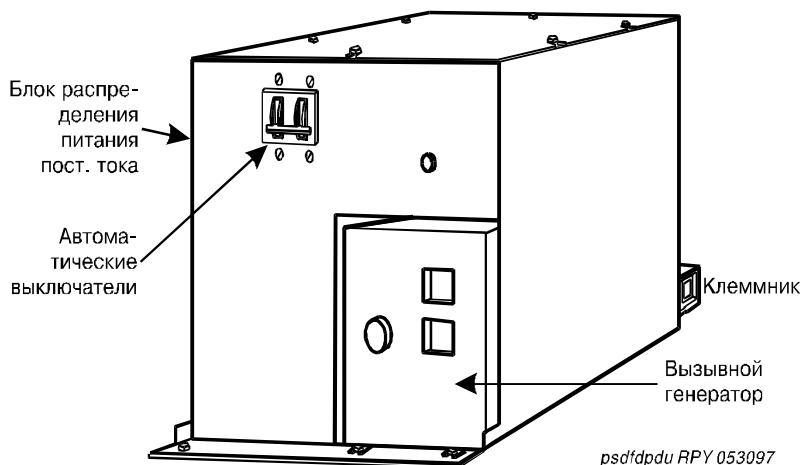


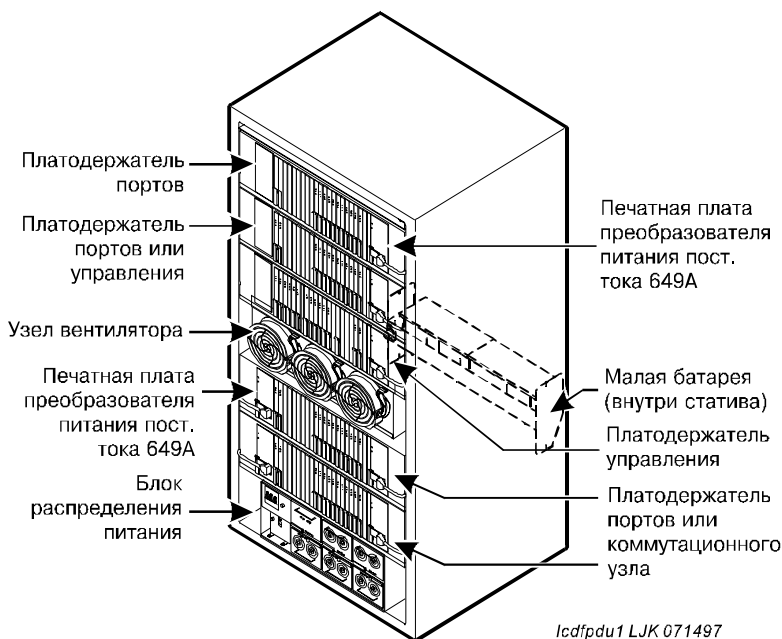
Рис. 28. Блок распределения питания постоянного тока (J58890CF-2) — вид спереди

Развязка по земле

Каждое периферийное устройство, подключенное к системе DEFINITY через асинхронный интерфейс RS-232 Ассоциации электронной промышленности (EIA), требует применения развязывающего интерфейса 105C, 105D или 116A. Этот интерфейс развязывает по земле систему от адьюнктов.

Развязывающий интерфейс находится позади платодержателя управления сети процессорных портов (PPN) или позади платодержателя управления средствами расширения периферийной сети портов (EPN). 105C, 105D или 116A устанавливаются на интерфейсе RS-232 между периферийным оборудованием и соединителем интерфейса.

На Рис. 29 показано распределение питания пост. тока в некоторых многополочных стативах с кратковременной батарейной поддержкой (малая батарея). В системах выпуска 7г и последующих кабели распределения питания размещены только с правой стороны статива. Это обусловлено тем, что печатная плата преобразователя питания пост. тока 649A заменяет два преобразователя питания на любом из концов каждого платодержателя. Для платодержателей коммутационного узла (SN) требуются два преобразователя питания 649A и два кабеля.



lcdfpu1 LJK 071497

Рис. 29. Распределение питания в многополочных стативах

На Рис. 30 показано распределение питания пост. тока в некоторых многополочных стативах с повышенным батарейным резервом (большие батареи). В системах выпуска 7г и последующих кабели распределения питания размещены только с правой стороны статива. Это обусловлено тем, что печатная плата преобразователя питания пост. тока 649А заменяет два преобразователя питания на любом из концов каждого платодержателя. Для платодержателей коммутационного узла (SN) требуются два преобразователя питания 649А и два кабеля.

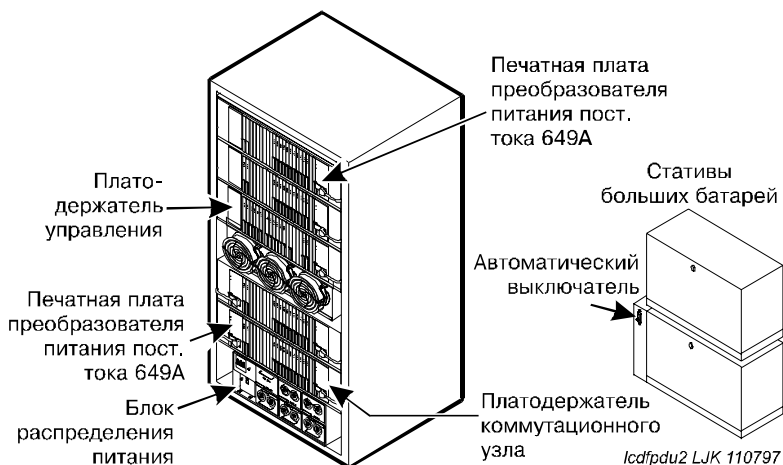


Рис. 30. Распределение питания постоянного тока в многополочных стативах

Преобразователь питания постоянного тока (649А)

Преобразователи 649А преобразуют –48 В пост. тока от блока распределения питания в выходы –48 В пост. тока при 10 А, +5 В пост. тока при 60 А и –5 В пост. тока при 6 А. Эти выходы распределяют питание в слоты печатных плат в полочных платодержателях.

Заземление постоянного и переменного тока

Одобренные виды заземления

Одобренным заземлением является наиболее близкая приемлемая среда для заземления входного защитного устройства здания, экрана вводного кабеля или одноточечного заземления системы.

Если на предприятии имеется более одного вида одобренного заземления, все виды заземления должны быть соединены между собой, как это требуется в соответствии с разделом 250-81 National Electrical Code (Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрооборудования) или нормами, применяемыми в стране, в которой устанавливается оборудование.

Виды защитного заземления

Заземленная металлоконструкция здания — металлический каркас здания, если он заземлен одним из следующих типов заземления: приемлемой металлической водопроводной трубой, заложённым в бетон заземлением или кольцом заземления.

Приемлемая водопроводная труба — подземная водопроводная труба диаметром по меньшей мере 1,3 см, находящаяся в непосредственном контакте с землей на участке длиной по крайней мере 3 м. Труба должна быть электрически непрерывной (или должна быть сделана электрически непрерывной путем создания связи, перемыкающей изолированные соединения, пластмассовые трубы или пластмассовые водяные счетчики) до точки, в которой подсоединен провод защитного заземления.

Металлическая подземная водопроводная труба должна дополняться металлическим каркасом здания, заложённым в бетон заземлением, или кольцом заземления.

Если эти виды заземления отсутствуют, заземление водопроводной трубой может быть дополнено одним из следующих видов заземления:

- Другими местными металлическими подземными системами или конструкциями — расположенными в непосредственной близости от объекта подземными коммуникациями, такими как баки или системы трубопроводов.
- Стержневыми и трубчатыми электродами — для этого потребуется сплошной стержень диаметром 1,6 см или электрод (кабелепровод или труба) диаметром 1,9 см, забитый до глубины минимум 2,5 м.
- Пластинчатыми электродами — таковые должны иметь минимум 0,18 м² металлической поверхности, соприкасающейся с наружной почвой.

Заложенное в бетон заземление — электрод, заложенный в бетон на глубину по меньшей мере 5 см и расположенный в самом бетонном фундаменте или основании, вблизи его подошвы, в непосредственном контакте с землей. В качестве электрода могут служить один или большее число прутков либо стержней стальной арматуры диаметром 1,3 см длиной по крайней мере 6 м или оголенный медный провод сплошного сечения сортамента 4 AWG (26 мм²) длиной по меньшей мере 6 м.

Кольцо заземления — заглубленное заземление, которое охватывает здание или конструкцию на глубине по крайней мере 0,8 м от поверхности земли. Кольцо заземления должно быть выполнено из оголенного медного провода сортамента 2 AWG (35 мм²) и иметь длину по меньшей мере 6 м.

Одобренные виды заземления этажей здания



ВНИМАНИЕ:

Если доступ к одобренным видам заземления или одобренным видам заземления этажей здания возможен только в пределах специально оборудованного помещения для электрического оборудования, то подсоединение к этому заземлению должно выполняться профессиональным электриком.

Одобренные виды заземления этажей здания — это такие виды заземления на каждом этаже многоэтажного здания, которые пригодны для подсоединения к зажиму заземления в шкафу прокладки вертикального кабеля и к зажиму одноточечного заземления оборудования статива. Одобренные виды заземления этажей здания могут включать следующее:

- Строительные металлоконструкции
- Заземляющий проводник для вторичной обмотки сетевого трансформатора питания, запитывающего данный этаж
- Металлические водопроводные трубы
- Металлический кабелепровод электрического питания, подведенный к приборным доскам на этаже
- Точка, специально предусмотренная в проекте здания для заземления



ПРИМЕЧАНИЕ:

Соедините электрически все виды защитного заземления между собой, чтобы создать единую систему заземляющего электрода.

Требования к месту размещения

Требования к электрическому питанию стативов

80

Спаренный заземляющий проводник

Когда в стативе, запитанном на перемен. токе, для заземления используется спаренный заземляющий проводник (СВС), между СВС и другими проводками питания и заземления следует поддерживать расстояние минимум 0,3 м.

В системах, запитанных на перемен. токе, следует размещать клеммник одноточечного заземления системы на нагрузке перемен. тока или в стативе защитного устройства перемен. тока.

Системы питания однополюсных стативов

В каждом однополюсном стативе имеется 1 источник питания перемен. тока или 1 блок питания пост. тока, подающий питание пост. тока и вызывное напряжение перемен. тока в слоты печатных плат статива.

Питание переменного тока (1217A)

В стативе, запитанном на перемен. токе, питание перемен. тока втычного типа, со многими выходами, находится в слоте питания. Шнур электрического питания, с 3-штыревой вилкой на одном конце и специальным соединителем — на другом конце, подключает питание к специально отведенному источнику питания перемен. тока.

1217A — это универсальный блок питания для однополюсных стативов. Возможности данного устройства позволяют обрабатывать широкий диапазон входного напряжения — от 90 до 264 В пер. т., 50/60 Гц — при автоматическом регулировании диапазона, обеспечивая многоканальную управляемую подачу постоянного тока. Также, 1217A оснащен коммутируемым вызывным устройством (20/25 Гц).

Вводы в источник питания могут быть следующими (в зависимости от версии списка):

- 120 В перемен. тока, 60 Гц, 15 - 20 А; 3 провода в шнуре питания: 1 провод фазы, 1 провод нейтрали и 1 провод заземления
- 220 или 240 В перемен. тока, 50 Гц, 10 А; 3 провода в шнуре питания: 1 провод фазы, 1 провод нейтрали и 1 провод заземления

Источник питания перемен. тока создает следующие выходы пост. тока: +5 В пост. тока, -5 В пост. тока, -48 пост. тока и +12 В пост. тока, а также зарядное напряжение батарей. Выходы пост. тока распределяют питание на объединительной плате статива в слоты печатных плат. К тому же, мощность

выходного постоянного тока –48 В была увеличена с 6,85 А до 8,25 А.

Дополнительно к требованиям соответствия выходного постоянного тока –48 В, было добавлено условие, предусматривающее возможность нагрузки при броске тока мощностью 50 А.

Цепь поддержания питания в источнике питания позволяет системе нормально работать во время нарушений подачи питания перем. тока. При отказе питания перем. тока резервные батареи обеспечивают электропитанием память и печатные платы процессора, а также вентиляторы, в течение 2 минут. В течение этого периода все печатные платы портов деактивируются. Источник питания включает зарядное устройство батарей для зарядки батарей, поддерживающих питание.

Питание постоянного тока (676C)

В однополочном стативе, запитанном на пост. токе, единственное питание пост. тока втычного типа, со многими выходами, находится в слотах питания.

Возможности питания пост. тока 676C позволяют обрабатывать широкий диапазон входного напряжения от –42 до –60 В пост. тока, при мощности тока до 22 А.

Питание 676C создает следующие выходы пост. тока: +5,1 пост. тока при от 0 до 55 А; –5,1 пост. тока при от 0 до 5,5 А; +12 пост. тока при от 0 до 2 А (при выбросе тока до 2,8 А в течение 350 мс), –48 пост. тока при от 0 до 8,25 А. Выходы распределяют питание на объединительной плате статива в слоты печатных плат. Выходная величина вызывного напряжения перем. тока и частота зависят от страны использования. Питание снабжено автоматическими выключателями и фильтрацией электромагнитных помех (EMI).

Блок распределения питания постоянного тока (J58890CG)

Блок J58890CG используется с однополочными стативами. Индивидуальные выходные соединители пост. тока могут запитывать вплоть до 4-х однополочных стативов. Каждый выходной соединитель снабжен отдельным плавким предохранителем с номиналом 25 А (предохранители находятся внутри блока). Входное питание блока распределения питания пост. тока поступает от статива питания пост. тока.

Блок J58890CG требуется в тех случаях, когда расстояние между стативом питания пост. тока и блоком стативов превышает 9 м.

Требования к месту размещения

Требования к электрическому питанию стативов

82

Усовершенствованный статив выпрямителей постоянного тока (J58890R)

Блок J58890R используется с однополюсными стативами. Каждый узел выпрямителя в стативе выпрямителей пост. тока может подавать вплоть до 50 А пост. тока. Минимум два выпрямителя устанавливаются в каждом стативе пост. тока для обеспечения 100 А в общем. Третий узел выпрямителя используется только в качестве резервного.

Каждый однополюсный статив может потреблять вплоть до 15 А. Вплоть до трех стативов пост. тока могут быть установлены в вертикальный блок для подачи питания в блоки однополюсных стативов.

Каждый выходной соединитель снабжен отдельным плавким предохранителем с номиналом 25 А (предохранители находятся внутри каждого узла выпрямителя пост. тока).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Блок распределения питания пост. тока J58890CG требуется в том случае, если расстояние между стативом пост. тока и блоком стативов превышает 9 м.

Питание переменного тока (650A) компактного модульного статива (СМС)

В компактном модульном стативе шнур электрического питания, с 3-штыревой вилкой на одном конце и специальным соединителем — на другом конце, подключает питание к специально отведенному источнику питания перемен. тока. Питание — это глобальный преобразователь перемен. тока в пост. ток с коррективкой коэффициента мощности, обеспечивающий множественные выходы пост. тока и выходы вызывного напряжения перемен. тока. У него имеется также автоматическое переключение диапазонов от 85 до 264 В перемен. тока, 47 - 63 Гц при 330 Вт; 4,5 А (100 - 120 В перемен. тока) или 2,3 А (200 - 240 В перемен. тока) при 500 В.А.

Входы в питание могут быть:

- 120 В перемен. тока, от 50 Гц до 60 Гц, 6 А; 3 провода в шнуре питания:
1 провод фазы, 1 провод нейтрали и 1 провод заземления
- 220 - 240 В перемен. тока, от 50 Гц до 60 Гц, 3 А; 3 провода в шнуре питания:
1 провод фазы, 1 провод нейтрали и 1 провод заземления

Питание перемен. тока создает следующие выходы: +5 В пост. тока, -5 В пост. тока, -48 В пост. тока. Выходы тока распределяют питание на объединительной плате статива в слоты печатных плат. Выходная величина вызывного напряжения перемен. тока и частота зависят от страны использования. 650A также снабжает электропитанием неоновые индикаторы ожидающего сообщения (150 В пост. тока). Источник питания снабжен фильтрацией электромагнитных помех (EMI).

Источник бесперебойного питания (UPS) компактного модульного статива (CMC)

Источник бесперебойного электропитания (UPS) обеспечивает защиту от перенапряжений для всех подключенных стативов.

1. Подключите источник бесперебойного электропитания (UPS) к электрическому выходу, способному обеспечить требуемую мощность всех стативов. Чтобы определить количество использованных ампер, воспользуйтесь следующими формулами.
 - а. 100-200 В перемен. тока, с током, кратным величине 3,5 А, умноженной на число стативов.
 - б. 200-240 В перемен. тока, с током, кратным величине 1,8 А, умноженной на число стативов.
2. Статив "А" (платодержатель управления) *всегда* подсоединен к *не выключаемому* или *постоянному* электрическому выходу на источнике бесперебойного электропитания (UPS).

Охлаждающие вентиляторы стативов

Узел вентиляторов компактного модульного статива (СМС)

Два вентилятора с изменяемой частотой вращения находятся в нижней части статива. Они запитаны от источника питания на напряжении от +8 до +14 В пост. тока. Воздушный фильтр, который можно снять для очистки или заменить, расположен над вентиляторами. Воздух подсасывается снаружи статива в его нижнюю часть, обтекает печатные платы и выходит наружу через верхнюю часть статива.

Если температура статива достигает 70° С, датчик температуры в источнике питания отключает систему и вводит в действие аварийное переключение на обходную линию.

Вентиляторы многополочного статива

Узел вентиляторов, включающий 6 вентиляторов, монтируется вблизи центра статива. 3 передних вентилятора продувают воздух вверх, а 3 задних вентилятора продувают воздух вниз. Съёмный воздушный фильтр предусматривается над каждым узлом вентиляторов и под ним. Температура статива контролируется 4-мя датчиками; 3 датчика находятся внутри, в верхней части статива, а 1 — внутри, в нижней части статива. Один из верхних датчиков воздействует на частоту вращения передних вентиляторов, а нижний датчик воздействует на частоту вращения задних вентиляторов. Цепь управления частотой вращения и тепловой аварийной сигнализации в каждом вентиляторе контролирует датчики. Когда датчик указывает на изменение температуры статива, цепь управления соответственно изменяет частоту вращения этого вентилятора.

Кабель питания от блока распределения питания подключает –48 В пост. тока к каждому вентилятору, +5 В пост. тока — к цепи управления частотой вращения и тепловой аварийной сигнализации в каждом вентиляторе, а сигналы датчиков температуры — к эквивалентным цепям в каждом вентиляторе. К каждой цепи вентиляторов подведена одна пара проводов. Аварийная сигнализация также подается в эквивалентную цепь в каждом вентиляторе.

Если частота вращения любого вентилятора падает ниже минимума, в печатную плату процессора в стативе сети процессорных портов (PPN) и в печатную плату техобслуживания в стативе периферийной сети портов (EPN) подается аварийная сигнализация незначительного повреждения. Аварийная сигнализация незначительного повреждения возникает, если вентилятор остановится из-за исчезновения напряжения –48 В пост. тока. Если температура выбрасываемого воздуха достигает 65°C, один из верхних тепловых датчиков статива подает аварийную сигнализацию особо серьезного повреждения.

Другой верхний датчик статива сигнализирует, если температура выбрасываемого воздуха достигает 70°C. В этом случае система выключается, и в действие вводится аварийное переключение на обходную линию.

Узел вентиляторов однополочных стативов

Четыре вентилятора с постоянной частотой вращения, установленные в верхней задней части статива, получают –48 В пост. тока от объединительной платы. Воздушный фильтр расположен ниже узла вентиляторов. Воздух подается через фильтр вниз, на печатные платы. Фильтр съемный, и может подвергаться очистке или замене при необходимости.

Если температура статива достигает 70°C, датчик температуры в источнике питания вызывает отключение системы и вводит в действие аварийное переключение на обходную линию.

Защита системы

Для поддержания системы DEFINITY в активном и подключенном состоянии предусмотрены различные виды защиты системы. Предусмотрены следующие 4 вида защиты системы:

- Защита от перенапряжений
- Защита от паразитного тока
- Защита от воздействий молнии
- Сейсмическая защита

Защита от перенапряжений

Для всех соединительных линий, линий передачи и терминалов, находящихся за пределами предприятия (вне здания), необходима защита от опасных напряжений и токов. Для этого требуются как защита от перенапряжений (грозовых разрядов, электрической индукции и т.п.), так и защита от паразитных токов. Система защищена от перенапряжений следующими устройствами:

- Для аналоговых соединительных линий используется устройство защиты от паразитного тока 507B. Защита от перенапряжений обеспечивается, как правило, местной телефонной компанией.
- Аналоговые речевые терминалы и 2-проводные DCP-терминалы могут эксплуатироваться при использовании одного из следующих видов (или его эквивалента) комбинированной защиты от перенапряжений и паразитного тока:
 - Угольная колодка с тепловым предохранителем для UL (Американская страховая компания “Underwriter’s Laboratory”), код 4B1C
 - Газонаполненный трубчатый предохранитель с тепловым предохранителем для UL, код 4B1E-W
 - Твердотельный предохранитель с тепловым предохранителем для UL, код 4C1S
- В терминалах DCP и ISDN-BRI используется твердотельный предохранитель 4C3S-75 с тепловым предохранителем или его эквивалент.
- Линии связи DS1/E1/T1 должны быть изолированы от открытого оборудования. Такая изоляция обеспечивается с помощью CSU (T1), LIU (E1) или другого аналогичного оборудования.

Защита от паразитного тока

Защита от паразитного тока основана на использовании плавких предохранителей, защищающих проводку здания между интерфейсом сети и цепями соединительных линий, когда они подвержены воздействию инородной мощности. Плавкие предохранители защищают также печатные платы.

Все входящие и исходящие соединительные линии и линии станций за пределами предприятия проходят через плавкие предохранители паразитного тока. Панели плавких предохранителей паразитного тока 507B устанавливается на стороне системы интерфейса сети.

Устройства защиты от паразитного тока должны соответствовать требованиям UL/CSA, либо отвечать местным стандартам безопасности. Устройства защиты от паразитного тока должны иметь следующие допустимые номинальные характеристики: макс. 350 мА при мин. 600 В, или отвечать местным требованиям к оборудованию такого класса.

Защита от воздействий молнии

Спаренный заземляющий проводник (СВС) в проводке заземления статива защищает систему от молнии. Спаренный заземляющий проводник проходит рядом с проводами в кабеле и вызывает трансформаторную связь между собой и проводами. Трансформаторная связь снижает разность напряжений между заземлением и системой G3V4.

При использовании СВС, убедитесь в том, что он подключен к телекоммуникационному кабелю, который, в свою очередь, надежно подключен к одному из видов одобренного заземления. В многоэтажных зданиях необходимо подключить СВС к заземлению одобренного вида на каждом этаже здания.

Спаренным заземляющим проводником (СВС) может служить провод заземления сортамента 10 AWG ($5,3 \text{ мм}^2/2,6 \text{ мм}$), непрерывная оболочка кабеля, окружающая провода в кабеле, либо 6 неиспользованных пар проводов в самом кабеле, свитых и спаянных между собой. Спаренный заземляющий проводник СВС подсоединяют от полосы одноточечного заземления статива в стативах, запитанных на перем. токе, или от заземляющей полосы для отвода зарядов на землю — в стативах, запитанных на пост. токе, — к заземляющей полосе на поле для укладки кроссировки.

При использовании вспомогательного стativa, колодку одноточечного заземления системного стativa соединяют с помощью провода сортамента 6 AWG ($13,3 \text{ мм}^2/4,1 \text{ мм}$) с колодкой заземления вспомогательного стativa. Провод заземления прокладывают как можно ближе к кабелям, соединяющим системный стative со вспомогательным стativом.

Если во вспомогательном стative оборудование не установлено, подключите источник питания для этого оборудования к одному из 2 электрических выходов, предназначенных для целей обслуживания и расположенных на задней панели многополочного стativa, с тем, чтобы сохранить целостность заземления. Электрический выход, предназначенный для обслуживания, снабжен плавким предохранителем 5 А. Закрепленный за системой терминал технического обслуживания подключается к другому обслуживающему выходу.

Сейсмическая защита

Для защиты стativов от сейсмических воздействий или при катастрофе их крепят к полу болтами. Дополнительное крепление может потребоваться также и в других местах. Для выяснения требований сейсмической защиты в условиях в месте нахождения системы следует обращаться к Вашему местному представителю фирмы Avaya.

3 — Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

В этой главе описаны стативы, полочные платодержатели и печатные платы, их функции, физические характеристики и межсоединения в системе G3V4 R9. В ней описаны также минимальные конфигурации стативов и платодержателей, относящиеся к возможностям межсоединения и вариантам дублирования системы.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Для определения требуемых типов и числа стативов, платодержателей, печатных плат или адьюнктов перед их установкой следует обращаться к Вашему представителю фирмы Avaya.

Стативы

В этом разделе описаны вспомогательная сеть процессорных портов (PPN), периферийная сеть портов (EPN) и стативы, запитанные на перем. токе.

Многополочный статив (MCC) может использоваться как статив PPN и/или как статив EPN. Двери спереди и сзади многополочного статива защищают внутреннее оборудование и предоставляют легкий доступ к печатным платам. Каждый статив снабжен поворотными колесами. Регулируемые стойки для выравнивания статива удерживают его от качения. Если требуется, каждый угол статива может быть прикреплен к полу болтами. См. [Рис. 31 на стр. 90](#).

В модели DEFINITY csi используется компактный модульный статив (CMC).

В модели DEFINITY si используется однополочный статив (SCC) либо многополочный статив (MCC).

В модели DEFINITY r используется многополочный статив (MCC) для сетей процессорных портов (PPN), и многополочный статив (MCC) либо однополочный статив (SCC) для периферийных сетей портов (EPN).

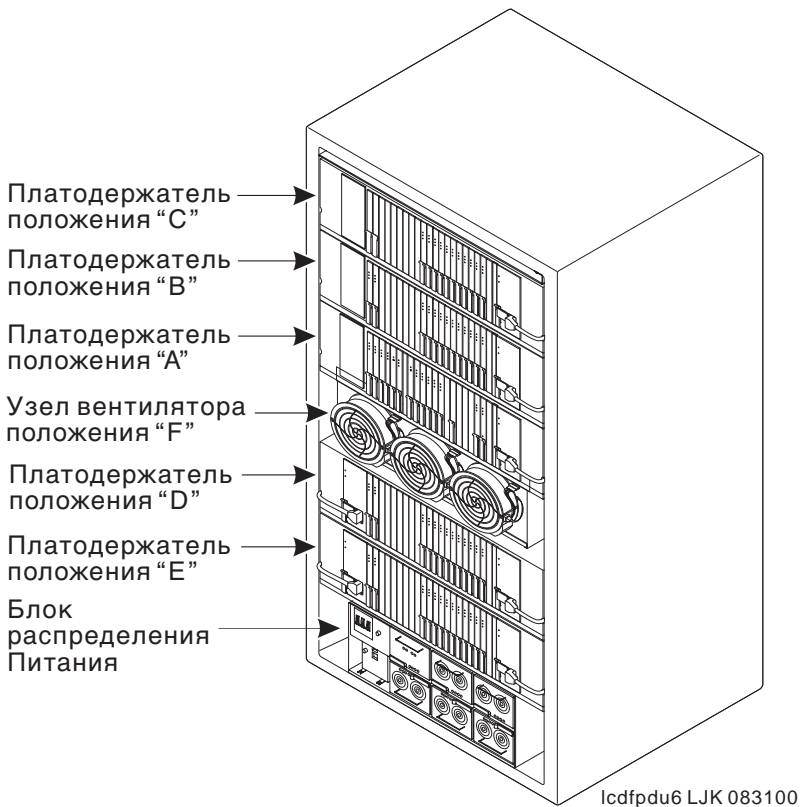


Рис. 31. Типичная компоновка многополочного статива (MCC)

Возможности соединителя AUX

Соединитель AUX (вспомогательный) находится сзади платодержателя управления. В многополочных и однополочных стативах от соединителя AUX в положении А могут быть запитаны вплоть до 3-х пультов оператора. В стативах выпуска R9csi подключается только один пульт оператора.

В стативах системы DEFINITY от соединителя AUX в положении А могут быть запитаны вплоть до 7 панелей аварийного переключения на обходную соединительную линию. В стативах выпуска csi подключается только одна панель аварийного переключения на обходную соединительную линию.

Вспомогательный статив (J58886N)

Вспомогательный статив оснащен аппаратными средствами для установки факультативного оборудования. Этот статив позволяет производить различные виды монтажа: полочного, стоечного (ширина 58,4 см) и панельного.

Вспомогательный статив содержит:

- Панель плавких предохранителей (J58889AB), которая передает –48 В пост. тока в защищенные предохранителями цепи статива
- Соединительный печатный проводник розеток питания перем. тока, который предоставляет выключаемые и невыключаемые розетки 120 В перем. тока
- Соединительную колодку пост. тока, требующуюся в том случае, если статив запитан от внешнего источника пост. тока или от блока питания, который преобразует питание перем. тока, поступающее от выключаемого выхода на соединительном печатном проводнике перем. тока, в требуемое питание пост. тока

Статив сети процессорных портов (J58890A)

Статив сети процессорных портов (PPN), см. [Рис. 32 на стр. 92](#), содержит следующие полочные платодержатели:

- Платодержатель портов (J58890BB) — от 1 до 4
- Платодержатель управления (J58890AH) в выпуске R7si и последующих — 1
- Дублированный платодержатель управления (J58890AJ) выпуска R7si и последующих — 1 в конфигурациях высокой или критической надежности

- Платодержатель процессора (J58890AP) в выпуске R7r и последующих — 1 во всех системах, 2 в системах высокой и критической надежности
- Платодержатель коммутационного узла (SN) (J58890SA) в выпуске R7r и последующих с узловым коммутатором (CSS) — 1 в системах стандартной и высокой надежности или 2 в системах критической надежности
- В системах выпуска 7r и последующих с асинхронным режимом передачи (ATM) плата интерфейса асинхронного режима передачи (ATM) будет размещена в платодержателе портов

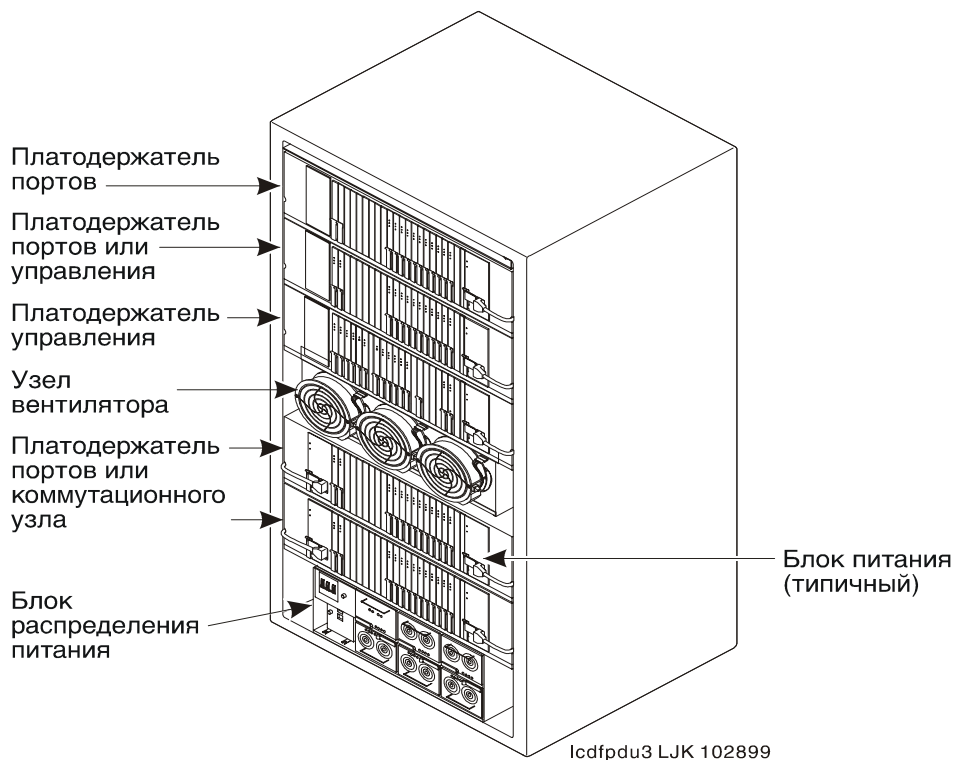


Рис. 32. Типичный многополочный статив сети процессорных портов (PPN) (J58890A)

Статив периферийной сети портов (J58890A)

Статив периферийной сети портов (EPN) (см. Рис. 33) содержит следующие полочные платодержатели:

- Платодержатель портов (J58890BB) — от 1 до 4
- Платодержатель управления средствами расширения (J58890AF) — 1
- Платодержатель коммутационного узла (SN) (J58890SA) в системах выпуска R7r и последующих, соединенных через узловой коммутатор (CSS) — 0, 1 или 2, в случае необходимости

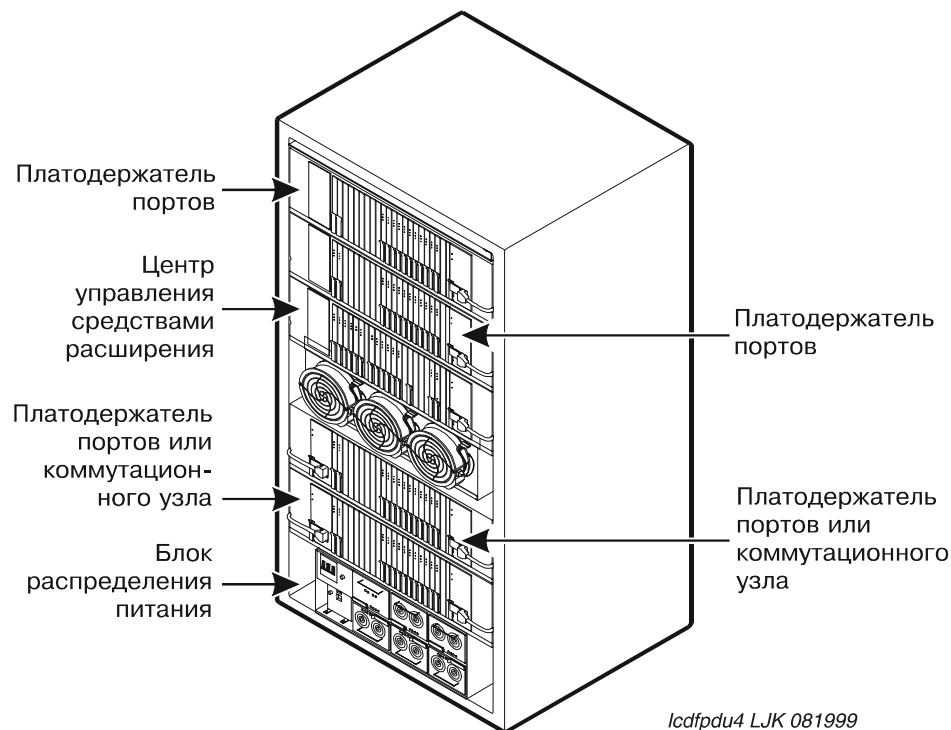
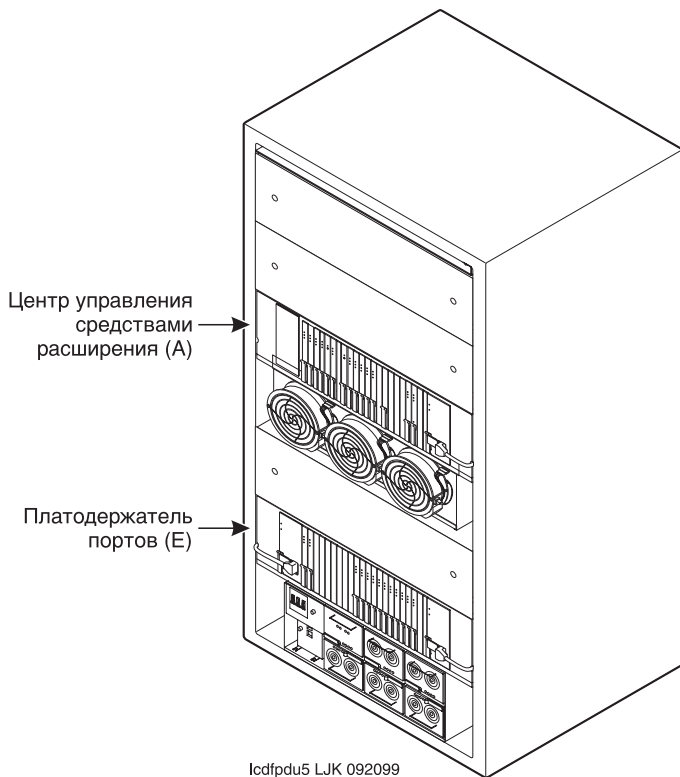


Рис. 33. Типичный многополочный статив периферийной сети портов (EPN) (J58890A)



Icdfpdu5 LJK 092099

Рис. 34. Многополочный статив двойной периферийной сети портов (EPN) в выпуске R7r или последующих

На рисунке выше отображается конфигурация минимального статива двойной периферийной сети портов для модели г. Держатели плат А, В и С предназначены для первой сети портов в стативе. Держатели плат D и E предназначены для второй сети портов в стативе. Первый держатель плат второй сети портов в стативе должен быть установлен в держателе Е. Если во второй периферийной сети портов (EPN) статива имеется только один держатель плат, то должен использоваться держатель плат Е. Если в стативе имеется две сети портов, сначала необходимо использовать и заполнять держатель плат Е, а держатель D добавлять и заполнять во вторую очередь.

Платодержатели в многополочных стативах

В многополочных стативах (МСС) могут быть установлены следующие типы платодержателей:

- **Платодержатель управления (модель si) J58890AH** расположен только в стативе сети процессорных портов (PPN) выпуска R7si и последующих. Содержит печатные платы процессорного элемента коммутатора (SPE) для выполнения обработки вызовов, техобслуживания и администрирования. Эти платодержатели имеют также слоты печатных плат портов.
- **Дублированный платодержатель управления (модель si) J58890AJ** (факультативный), расположен только в стативе сети процессорных портов (PPN) выпуска R7si и последующих. Содержит дублированные печатные платы процессорного элемента коммутатора (SPE) для выполнения обработки вызовов, техобслуживания и администрирования, идентично платодержателю управления. Дублированные платодержатели управления содержат также слоты печатных плат портов. Дублирование поддерживается только в выпусках R7si/r и последующих.
- **Платодержатель процессора (модель r) J58890AP** расположен только в стативах сети процессорных портов (PPN) выпуска R7r или последующих. Содержит печатные платы процессорного элемента коммутатора (SPE) для выполнения обработки вызовов, техобслуживания и администрирования. В этих платодержателях отсутствуют слоты печатных плат портов. В сети процессорных портов (PPN) для систем высокой и критической надежности (с дублированным процессором) устанавливаются два платодержателя J58890AP.
- **Платодержатель портов J58890BB** (факультативный) расположен в стативах сети процессорных портов (PPN) и периферийной сети портов (EPN). Он содержит печатные платы портов, обслуживания и генератора тональных-тактовых сигналов.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в многополочных стативах

96

- **Платодержатель управления средствами расширения J58890AF** расположен только в стативах периферийной сети портов (EPN). Содержит дополнительные печатные платы портов, печатные платы генератора тональных-тактовых сигналов, интерфейса техобслуживания и интерфейса расширения (EI).
- **Платодержатель коммутационного узла (SN) J58890SA** (факультативный), расположенный в стативах сети процессорных портов (PPN) и/или периферийной сети портов (EPN) выпуска R7г или последующих. Содержит печатные платы интерфейсов коммутационных узлов (SNI), составляющие узловой коммутатор (CSS).

Слоты печатных плат полочных платодержателей

В платодержателях имеются три типа слотов печатных плат — управления, портов и обслуживания:

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Печатные платы и слоты фиолетового и белого цвета заменены печатными платами и слотами, помеченными прямоугольными ярлыками серого и белого цвета соответственно. Прямоугольный ярлык сплошного серого цвета обозначает слот порта/печатную плату. Прямоугольный ярлык белого цвета с контуром обозначает слот порта/печатную плату управления.

- Слот портов: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета, в нем применяются любые платы фиолетового цвета, или платы с серыми ярлыками.
- Слот управления: белого цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком белого цвета с контуром, в нем применяется только плата, предназначенная для данного слота.
- Слот обслуживания: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета; специальный тип печатной платы, не имеет соединителя ввода/вывода.

Каждый слот портов прикрепляется к 50-контактному (25-парному) соединителю на задней панели платодержателя. Кабель от каждого соединителя прокладывается в поле для укладки кроссировки. Каждый слот, содержащий печатную плату волоконно-оптического интерфейса (EI — интерфейса расширения или SNI — интерфейса коммутационного узла), использует волоконно-оптический приемопередатчик на задней панели платодержателя.

Плата ограничителя тока (CFY1B) вставляется в объединительную плату платодержателя управления, расположенного только в положении А. Эта плата обеспечивает питание логики аварийного переключения на обходную соединительную линию, питание с токовой защитой, 5 В пост. тока для расцепления главного автоматического выключателя в условиях превышения температуры и питание переключающего реле вызывного напряжения. Каждый конец шины расширения процессора заканчивается на объединительной плате окончательными нагрузками.

Для поддержания надлежащего потока воздуха неиспользуемые слоты печатных плат закрыты следующими аппаратными глухими щитками (указанной ширины):

- Z100A1 (1,9 см)
- Z100C (1,27 см)
- Z100D (0,64 см)

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В данном разделе блоки питания и печатные платы, показанные на видах стативов спереди, представлены только в качестве примера.

Действующие, установленные в отдельной системе аппаратные средства, могут отличаться от тех, которые представлены на рисунках.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В последующих иллюстрациях генератор с симметричным вызывным напряжением (BRG) показан в некоторых платодержателях в положении ниже слота блока питания. Это означает, что широкополосный вызывной генератор 50 Гц, когда он заказывается для Франции, может вставляться в слот блока питания.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в многополочных стативах

98

J58890AH – Платодержатель управления (модель si)

Типичный платодержатель управления J58890AH показан ниже.

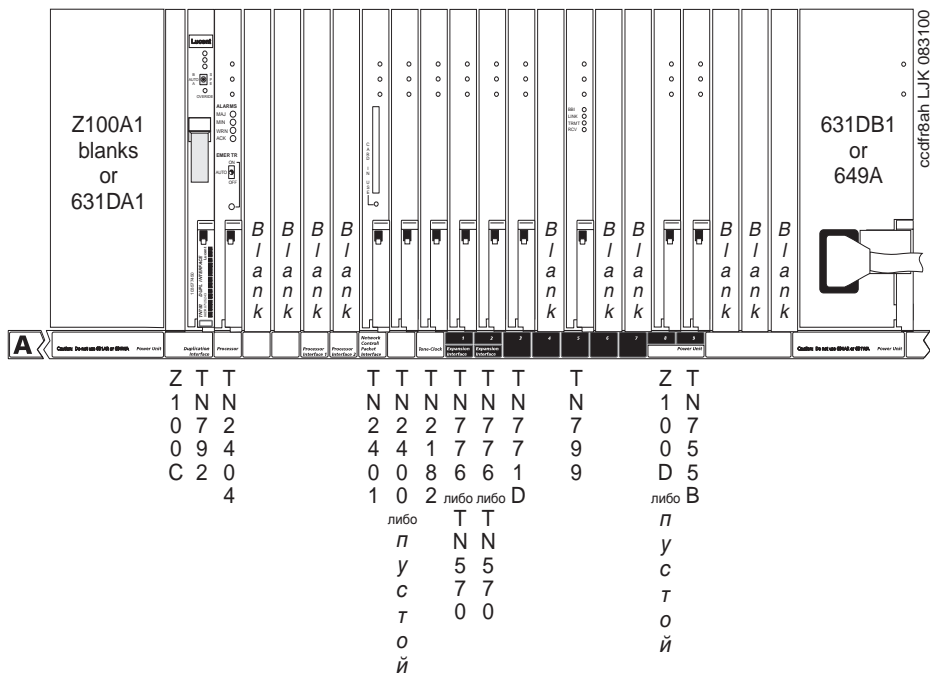


Рис. 35. Платодержатель управления (модель si) J58890АН

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в многополочных стативах

99

Этот платодержатель снабжен специально предназначенными слотами печатных плат белого цвета, которые всегда содержат определенные печатные платы управления. Двухцветные слоты могут содержать любую печатную плату портов или специально предназначенные белые печатные платы (например, интерфейса расширения (EI) или блока питания). Блоки питания перем. или пост. тока подают питание на платодержатель. Описание соединителей на задней панели платодержателя управления представлено в [Таблице 15](#).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В системах выпуска R7si и последующих TN776 не поставляется. Она может оставаться в системе, если не используются оконечные точки пакетной коммутации и печатная плата C-LAN (TN799).

Таблица 15. Соединители платодержателя управления

Соединитель	Назначение
От 1 до 9 (A1 - A9)	25-парные соединители обеспечивают интерфейсы между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки или волоконно-оптическими приемопередатчиками.
AUX (вспомогательный)	Интерфейс для аварийной сигнализации, питания пульта оператора, панели аварийного переключения на обходную соединительную линию при нарушении электропитания и внутреннего модема (для дистанционного техобслуживания).
Интерфейс процессора (только для систем стандартной надежности)	Соединен непосредственно с печатной платой интерфейса процессора (PI). Предоставляет интерфейс протокола BX.25 для связи между печатной платой и внешней аппаратурой передачи данных (DCE).
Аппаратура передачи данных	Соединяет процессор с оборудованием детальной обработки вызовов (CDR), системным принтером или внешним модемом (для дистанционного техобслуживания). Этот соединитель может использоваться с любой конфигурацией надежности системы.

Продолжение на след. стр.

Таблица 15. Соединители платодержателя управления — *Продолжение*

Соединитель	Назначение
Терминал	Соединяет терминал управления с процессором в системах стандартной надежности. В системах критической надежности соединяет терминал с процессором в его платодержателе управления.
Терминал факультативных средств дублирования	Используется в системах высокой и критической надежности для соединения административного терминала с активным процессором из положения слота интерфейса дублирования.
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя, питание вентиляторов и доступ к цепям аварийной сигнализации и управления.
P2	Предоставляет управляющие сигналы в платодержатель.

J58890AJ — Дублированный платодержатель управления (модель si)

Дублированный полочный платодержатель управления (J58890AJ) снабжен специально предназначенными слотами печатных плат белого цвета, которые всегда содержат определенные печатные платы управления. Он может также иметь печатные платы портов либо двухцветные слоты, в которые можно устанавливать печатные платы портов или специально обозначенные белые печатные платы (такие, как интерфейса расширения или блока питания).

Блоки питания перем. или пост. тока, расположенные на каждом конце дублированного платодержателя управления, подают питание в платодержатель. Для примера см. [Рис. 36](#). Описание задних соединителей дублированного платодержателя управления приведено в [Таблице 16 на стр. 102](#).

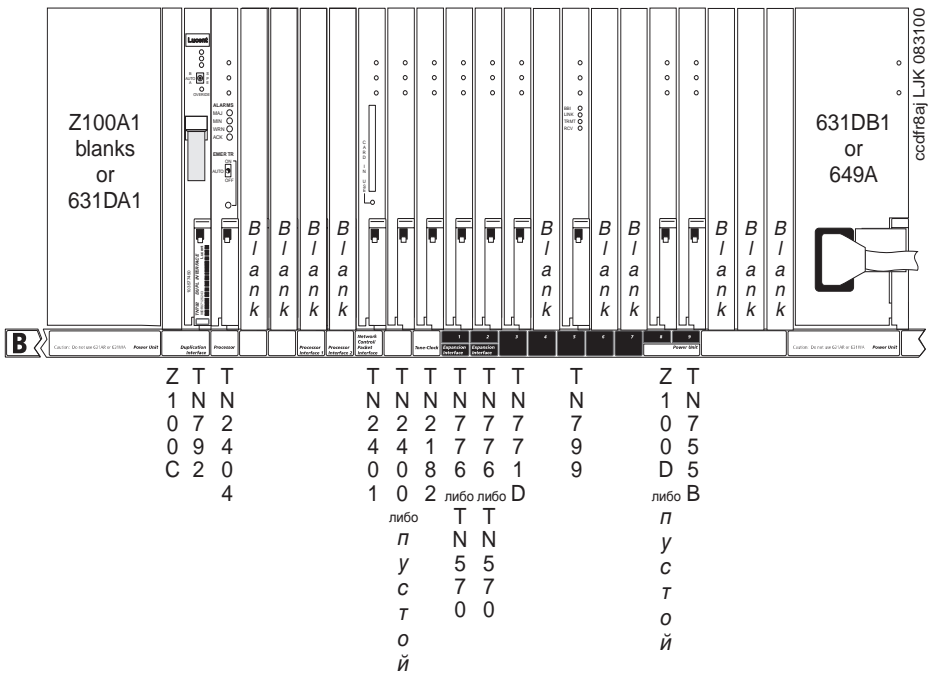


Рис. 36. Дублированный платодержатель управления (модель si) J58890AJ — вид спереди

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В системах выпуска R7si и последующих TN776 не поставляется. Она может оставаться в системе, если не используются оконечные точки пакетной коммутации и печатная плата C-LAN (TN799).

Таблица 16. Соединители дублированного платодержателя управления J58890AJ (модель si)

Соединитель	Назначение
От 1 до 9 (B1 - B9)	25-парные соединители обеспечивают интерфейсы между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки или волоконно-оптическими приемопередатчиками
Терминал	Соединяет терминал управления с процессором в дублированном платодержателе управления
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя и доступ к цепям аварийной сигнализации и управления

J58890AP – Платодержатель процессора (модель r)

Платодержатель процессора содержит только специально предназначенные слоты для печатных плат управления, составляющих процессорный элемент коммутатора (SPE). Платодержатель *не* содержит слоты печатных плат портов. Для примера см. [Рис. 37](#).

Блоки питания перем. или пост. тока, расположенные на каждом конце платодержателя процессора, подают питание в платодержатель.

Платодержатель процессора всегда содержит четыре печатных платы памяти и одну печатную плату интерфейса пакетной коммутации. Описание задних соединителей платодержателя процессора приведено в [Таблице 17 на стр. 104](#).

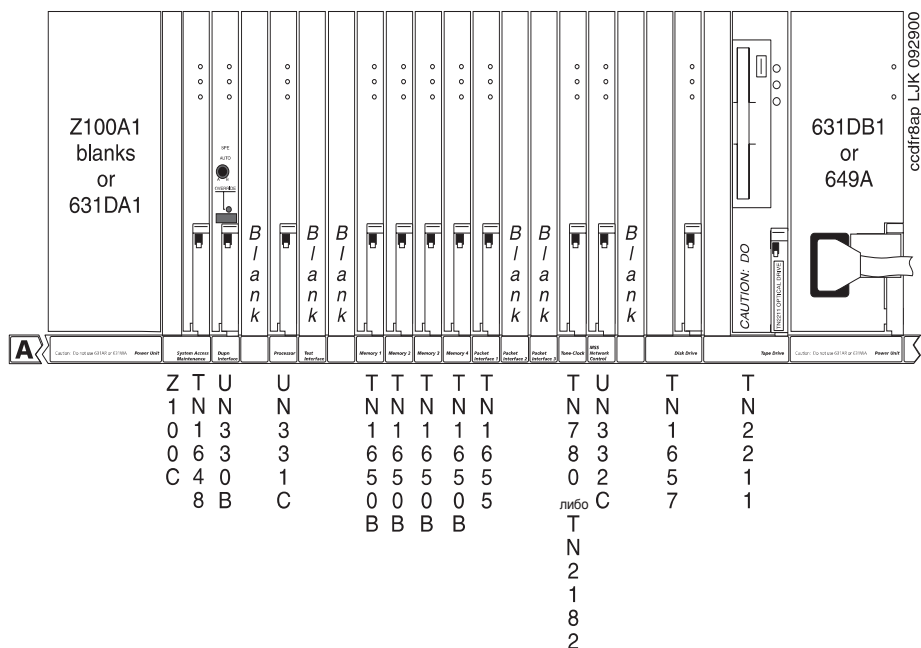


Рис. 37. Платодержатель процессора (модель г) J58890AP — вид спереди

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в многополочных стативах

104

Таблица 17. Соединители платодержателя процессора J58890AP (модель r)

Соединитель	Назначение
Синхрогенератор (третьего уровня)	Обеспечивает интерфейс с синхрогенератором третьего уровня для цифровой кадровой синхронизации. Этот генератор не является часами истинного времени.
AUX (вспомогательный)	Обеспечивает интерфейс для аварийной сигнализации клиентов, питания пульта оператора, панели аварийного переключения на обходную соединительную линию при нарушении электропитания и для интерфейса внутреннего модема, предназначенного для дистанционного техобслуживания.
Терминал, активный	Соединяет терминал управления с печатной платой системного доступа и техобслуживания (SYSAM) в платодержателе активного процессора.
Терминал, резервный	Используется только в дублированных процессорах для соединения терминала управления с платодержателем резервного процессора.
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя и доступ к цепям аварийной сигнализации и управления.
P2	Предоставляет управляющие сигналы в платодержатель.

J58890BB — Платодержатель портов

Платодержатель портов содержит следующие печатные платы:

- Ячейки 1 - 20 слотов портов для печатных плат портов. Один специально предназначенный слот может содержать факультативную печатную плату генератора тональных-тактовых сигналов, используемую для платодержателей портов в положении В статива периферийной сети портов (EPN) в системах критической надежности. Слот 2 может содержать факультативную печатную плату интерфейса расширения (EI) или интерфейса асинхронного режима передачи (ATM).
- Слоты обслуживания блока питания, в которых могут устанавливаться печатные платы блока питания или печатные платы техобслуживания.
- Блоки питания перем. или пост. тока размещены на каждом конце платодержателя.

Для примера см. [Рис. 38 на стр. 106](#). Описание задних соединителей платодержателя портов приведено в [Таблице 18](#).

Таблица 18. Соединители платодержателя портов J58890BB

Соединитель	Назначение
От 1 до 20	Порты, обеспечивающие интерфейсы между слотами печатных плат и полем для укладки кроссировки или волоконно-оптическим приемопередатчиком
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя и доступ к платам аварийной сигнализации и управления

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Платодержатели в многополочных стативах

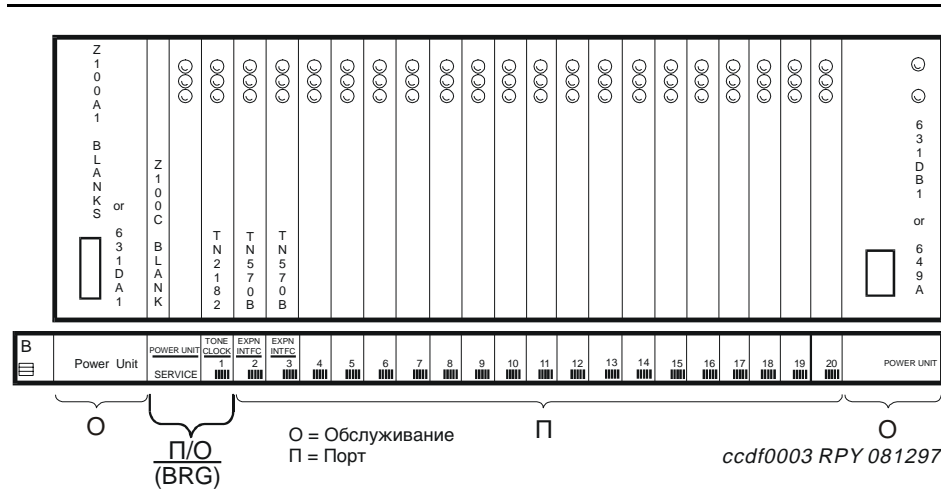


Рис. 38. Платодержатель портов J58890BB — вид спереди

J58890AF — Платодержатель управления средствами расширения

Платодержатель управления средствами расширения содержит печатную плату интерфейса расширения (EI) или интерфейса асинхронного режима передачи (ATM) в слотах портов 1 и 2. Он используется в волоконно-оптической кабельной линии для связи с другим стативом или с узловым коммутатором (CSS) в том же самом стативе. Эти слоты могут содержать факультативные печатные платы портов. Для типичного примера см. [Рис. 39](#).

Платодержатель управления средствами расширения содержит также слоты портов 3 - 19 и блоки питания перемен. или пост. тока. На рисунке показаны также печатные платы техобслуживания и генератора тональных-тактовых сигналов. Факультативный блок питания неоновых ламп может устанавливаться в слотах 18 и 19. Описание задних соединителей платодержателя управления средствами расширения представлено в [Таблице 19 на стр. 108](#).

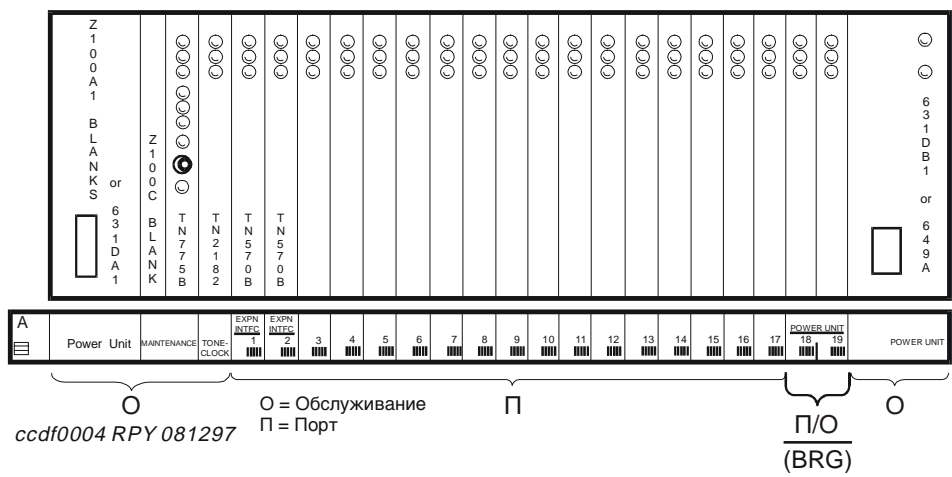


Рис. 39. Платодержатель управления средствами расширения J58890AF — вид спереди

Таблица 19. Соединители платодержателя управления средствами расширения (J58890AF)

Соединитель	Назначение
1 и 2 (A1 и A2)	Обеспечивает интерфейс волоконно-оптического кабеля с печатной платой интерфейса расширения (EI) в слоте 1 ¹ ; или интерфейс кабеля с медными жилами для преобразователя DS1
От 1 до 19 (A1 - A19)	Обеспечивает интерфейсы между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки
AUX	Обеспечивает интерфейсы для аварийной сигнализации клиентов, питания пульта оператора и панелей аварийного переключения на обходную соединительную линию при нарушениях электропитания
TERMINAL (терминал)	Соединяет терминал управления с печатной платой техобслуживания в платодержателе управления средствами расширения
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя и доступ к цепям аварийной сигнализации и управления
P2	Подключает вызывное напряжение от вызывного генератора к платодержателю и производит управляющие сигналы

1. В системах, использующих ATM PNC (связность сетевого порта асинхронного режима передачи), волоконно-оптические соединители интерфейсов OC-3/STM-1 к коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM) установлены на щитках печатных плат TN2305/TN2306.

J58890SA — Платодержатель коммутационного узла (SN)

Платодержатель коммутационного узла (SN) (J58890SA) применяется только в выпуске R8r и последующих. Для типичного примера см. [Рис. 40](#). SN может содержать один или два синхрогенератора коммутационного узла, вплоть до 16-ти печатных плат интерфейса коммутационного узла (SNI), 1 или 2 печатные платы преобразователя DS1, одну печатную плату интерфейса расширения (EI), а также 2 печатные платы блока питания перем. или пост. тока.

Блоки питания перем. или пост. тока размещены на каждом конце коммутационного узла. SN может использоваться при соединении трех или более периферийных сетей портов (EPN). Описание задних соединителей коммутационного узла приведено в [Таблице 20 на стр. 110](#).



Рис. 40. Платодержатель коммутационного узла J58890SA — вид спереди

Таблица 20. Соединители платодержателя коммутационного узла (J58890SA)

Соединитель	Назначение
1 (E1)	Соединитель интерфейса расширения (EI) для кабеля между печатной платой EI в слоте 1 и печатной платой интерфейса коммутационного узла (SNI) в слоте 2 — только для дублированной сети процессорных портов (PPN). Используется также для печатной платы преобразователя DS1 в слоте 1.
2-9 и 13-20 (E2-E9 и E13-E20)	Порты коммутационного узла (SN), которые служат волоконно-оптическими кабельными интерфейсами для связи с печатными платами интерфейса коммутационного узла (SNI) и другими печатными платами, соединенными с портами SN или печатными платами в периферийных сетях портов (EPN).
21 (E21)	Интерфейс для соединения печатной платы преобразователя DS1 с полем для укладки кроссировки и с печатной платой интерфейса коммутационного узла (SNI).
P1	Обеспечивает индикатор положения платодержателя коммутационного узла, а также предоставляет доступ к цепям аварийной сигнализации и управления.

Однополочные стативы

В этом разделе описаны следующие типы однополочных стативов (SCC):

- Базовый статив управления (модель si) (J58890L)
- Дублированный статив управления (J58890M)
- Статив управления средствами расширения (J58890N)
- Статив портов (J58890H)
- Компактный модульный статив (модель csi) (J58890T)
- Статив распределения питания пост. тока

На Рис. 41 показан типичный однополочный статив (SCC). Каждый SCC имеет вертикальные слоты, предназначенные для установки печатных плат. Все неиспользуемые слоты закрыты глухими щитками.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

На всем протяжении этого раздела блоки питания, показанные на видах стативов спереди, даны только в качестве примера.

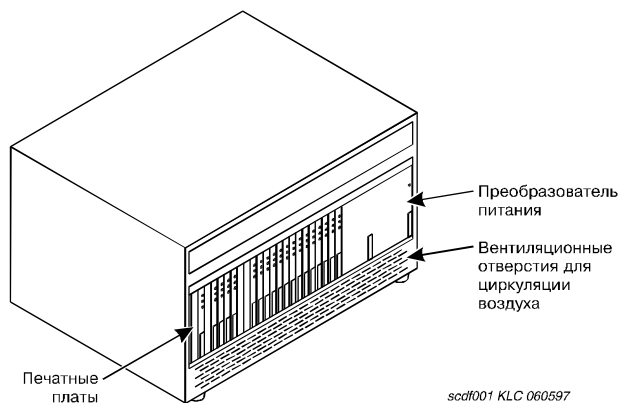


Рис. 41. Типичный однополочный статив (SCC)

До 4 однополочных стативов могут быть установлены в блок, один над другим. Положение стативов помечено буквами от А до D. Положение базового статива управления или статива управления средствами расширения всегда помечается буквой А. Положения дополнительных стативов портов помечены последовательно буквами В, С и D. Дублированный статив управления помечен буквой В. См. Рис. 42.

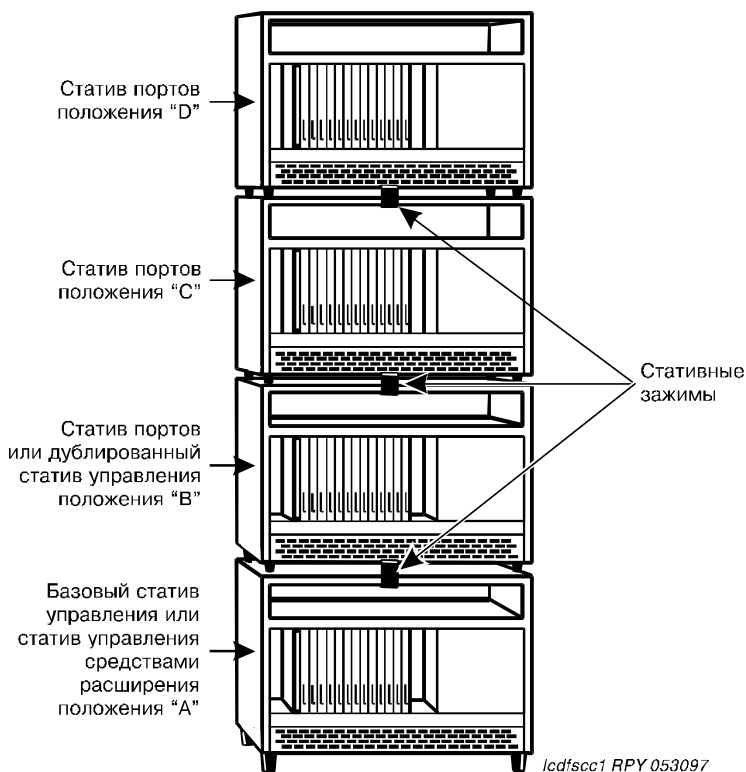


Рис. 42. Типичный блок однополочных стативов (SCC)

Для каждого блока SCC требуется один базовый статив управления или статив управления средствами расширения, устанавливаемый внизу блока. В системе si максимальное количество блоков стативов (сетей портов) равно 3.

Стативы соединяются между собой стативными зажимами. Пластина заземления сзади стативов соединяет стативы для образования неразрывного заземления. Требования к питанию и заземлению однополочных стативов (SCC) представлены в [Главе 2, “Требования к месту размещения”](#).

Слоты печатных плат полочных платодержателей

В платодержателях имеются три основных типа слотов печатных плат:

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Печатные платы и слоты фиолетового и белого цвета заменены печатными платами и слотами, помеченными прямоугольными ярлыками серого и белого цвета соответственно. Прямоугольный ярлык сплошного серого цвета обозначает слот порта/печатную плату. Прямоугольный ярлык белого цвета с контуром обозначает слот порта/печатную плату управления.

- Слот портов: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета, в нем применяются любые платы фиолетового цвета, или платы с серыми ярлыками.
- Слот управления: белого цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком белого цвета с контуром, в нем применяется только плата, предназначенная для данного слота.
- Слот обслуживания: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета; специальный тип печатной платы, не имеет соединителя ввода/вывода.

Каждый слот печатной платы в платодержателе портов, платодержателе управления средствами расширения и платодержателе управления в выпуске R7si или последующих соединен 25-парным соединителем на задней панели статива. Кабель от каждого соединителя прокладывается в поле для укладки кроссировки.

Неиспользуемые слоты закрыты специальными панелями:

- 158J (9,2 см) закрывает пространство слева от слота 1 в стативе портов.
- 158P (1,9 см) закрывает любой неиспользуемый слот.
- 158N (1,27 см) используется в системе DEFINITY AUDIX R3 со шлюзом локальной сети (DEFINITY LAN), а также в системах, основанных на CallVisor ASAI.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в однополочных стативах

114

- 158G (0,63 см) используется с печатной платой TN755B или TN2202.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В последующих иллюстрациях генератор с симметричным вызывным напряжением (BRG) показан в некоторых платодержателях в положении ниже слота блока питания. Это означает, что широкополосный вызывной генератор 50 Гц, когда он заказывается для Франции, может вставляться в слот блока питания.

Платодержатели в однополочных стативах

J58890L — Базовый статив управления (модель si)

Базовый статив управления имеется только в сети процессорных портов (PPN). Он содержит порты, комплекс управления для выполнения обработки вызовов и интерфейса с факультативным дублированным стативом управления. Он обеспечивает также интерфейс с факультативным синхрогенератором третьего уровня. Пример см. на [Рис. 43](#).

Базовый статив управления имеет специально обозначенные белые слоты печатных плат, в которые вставляются определенные печатные платы управления. См. также [Таблицу 21 на стр. 116](#). Двухцветные слоты могут содержать любую печатную плату портов или специально обозначенные белые печатные платы (такие, как интерфейса расширения или блока питания). Питание на платодержатель подается от блоков питания перем. или пост. тока.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Платодержатели в однополочных стативах

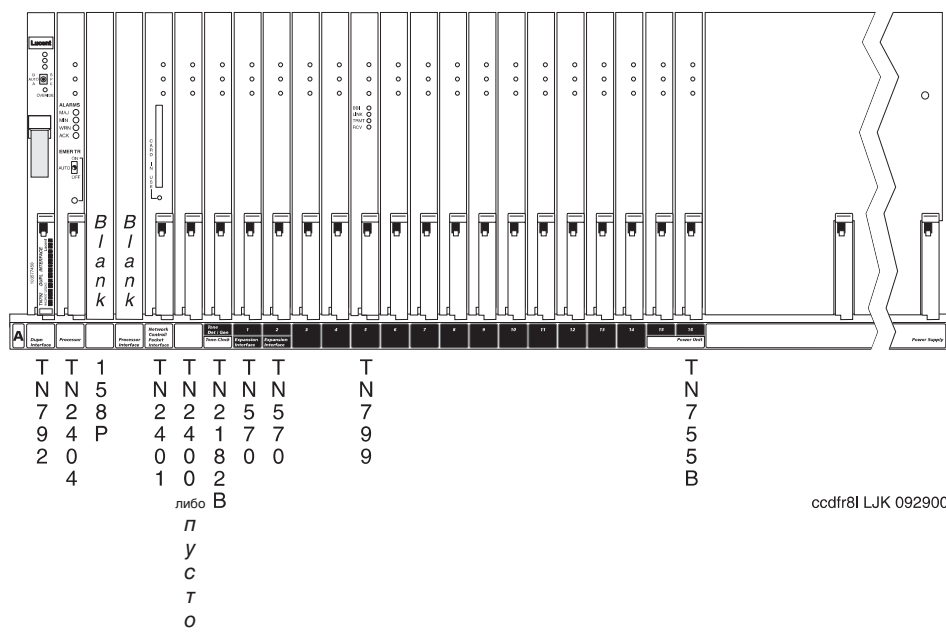


Рис. 43. Базовый статив управления (модель si) J58890L — вид спереди

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в однополочных стативах

116

Таблица 21. Базовый статив управления (модель si) (J58890L) — Соединители

Соединитель	Назначение
От 1 до 16 (A1 - A16)	25-парные соединители соединяют печатные платы портов с полем для укладки кроссировки или волоконно-оптическим приемопередатчиком.
AUX (вспомогательный)	Обеспечивает интерфейсы для аварийной сигнализации клиентов, питания пульта оператора, панелей аварийного переключения на обходную соединительную линию при нарушении электропитания и внутреннего модема (для дистанционного техобслуживания).
PI (интерфейс процессора)	Предоставляет интерфейс протокола BX.25 для связи между печатной платой и внешней аппаратурой передачи данных (DCE). Этот соединитель может использоваться с любым вариантом надежности.
DCE	Соединяет процессор с оборудованием детальной обработки вызовов (CDR), системным принтером или внешним модемом (для дистанционного техобслуживания). Этот соединитель может использоваться с любой конфигурацией надежности системы.
TERM (терминал)	Соединяет административный терминал с печатной платой процессора в системах стандартной надежности. Соединитель TERM всегда подключен к процессору в его собственном платодержателе.
DOT (терминал факультативных средств дублирования)	Используется в системах высокой и критической надежности для соединения административного терминала с активным процессором через слот интерфейса дублирования. Этот соединитель может использоваться для соединения с процессором в другом платодержателе.

J58890M — Дублированный статив управления

Дублированный статив управления является факультативным и устанавливается только в сети процессорных портов (PPN) выпуска R7si или последующих. Для примера см. [Рис. 44 на стр. 118](#). Этот статив содержит порты, дублированный комплекс управления и интерфейс со специально предназначенным стативом управления средствами расширения.

Дублированный статив управления имеет специально предназначенные белые слоты печатных плат для определенных печатных плат управления. В слоты печатных плат портов могут вставляться любые печатные платы портов.

Питание в статив подается от источника питания перем. или пост. тока, расположенного на правой стороне статива. Статив содержит печатную плату интерфейса дублирования в слоте DUPN INTFC. Описание задних соединителей дублированного статива управления приведено в [Таблице 22 на стр. 118](#).

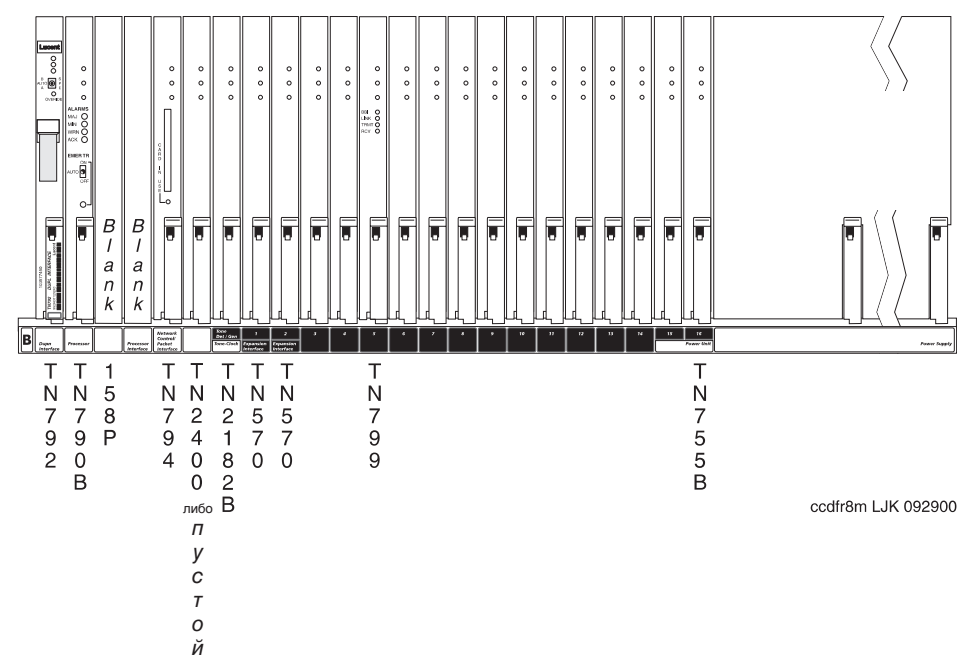


Рис. 44. Дублированный статив управления J58890M — вид спереди

Таблица 22. Соединители дублированного статива управления J58890M

Соединитель	Назначение
От 1 до 16 (A01 - A16)	25-парные соединители обеспечивают интерфейс между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки или панелью доступа к кабелям (если таковая имеется в наличии).
TERM (терминал)	Соединяет административный терминал с печатной платой процессора в дублированном стативе управления, если отказывает печатная плата интерфейса дублирования в платодержателе управления.

J58890N — Статив управления средствами расширения

Статив управления средствами расширения содержит порты, генератор тональных-тактовых сигналов, интерфейс для связи со стативом портов и интерфейс техобслуживания. Он имеется только в периферийной сети портов (EPN). Для примера см. [Рис. 45](#).

Статив управления средствами расширения — это первый статив в блоке однополочных стативов периферийной сети портов (EPN). В нем имеются факультативные печатные платы портов в слотах портов 2 - 17. Питание в статив подается от источника питания перем. или пост. тока, расположенного с правой стороны статива. Описание задних соединителей статива управления средствами расширения приведено в [Таблице 23 на стр. 120](#).

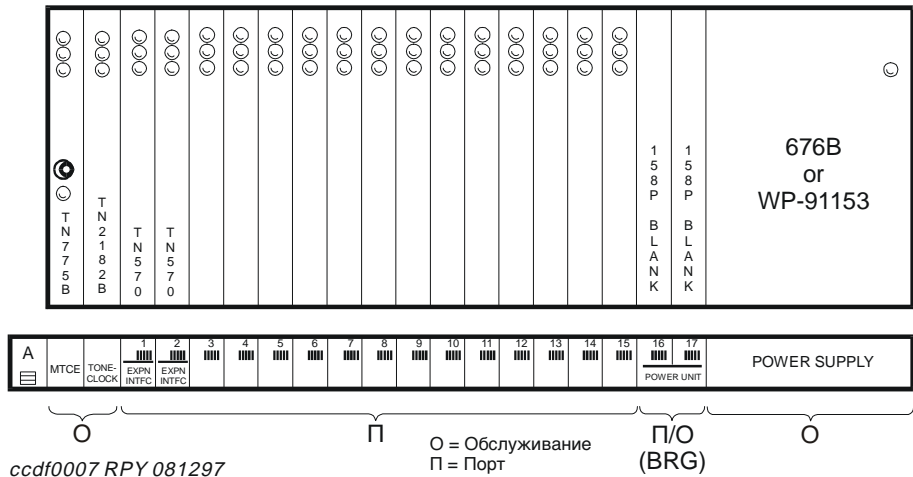


Рис. 45. Статив управления средствами расширения J58890N — вид спереди

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Платодержатели в однополочных стативах

120

Таблица 23. Соединители статива управления средствами расширения J58890N

Соединитель	Назначение
1 (A1)	Интерфейс волоконно-оптического кабеля между печатной платой интерфейса расширения (EI) в слоте 1 ¹ и печатной платой интерфейса расширения (EI) в другой сети портов (PN)
От 2 до 17 (A2 - A17)	Порты, обеспечивающие интерфейсы между печатными платами и полем для укладки кроссировки или волоконно-оптическим приемопередатчиком
AUX (вспомогательный)	Обеспечивает интерфейс для аварийной сигнализации клиентов, питания пульта оператора и панелей аварийного переключения на обходную соединительную линию при нарушениях электропитания
TERM (терминал)	Соединяет административный терминал с печатной платой техобслуживания

1. В системах, использующих ATM PNC (связность сетевого порта асинхронного режима передачи), волоконно-оптические соединители интерфейсов OC-3/STM-1 к коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM) установлены на щитках печатных плат TN2305/TN2306.

J58890H – Статив портов

Статив портов расположен в сети процессорных портов (PPN) и в периферийных сетях портов (EPN). Он содержит порты и интерфейс для связи со стативом управления средствами расширения. Факультативные печатные платы портов устанавливаются в слоты портов 1 - 18 в составе статива портов. В системе критической надежности такими платами могут быть печатная плата генератора тональных-тактовых сигналов в слоте 1 и печатные платы интерфейса расширения в слотах 2 и 3. Блок питания неоновых ламп может быть установлен в слот 17 и слот 18. Для примера см. [Рис. 46](#).

Питание в статив подается от источника питания перем. или пост. тока, расположенного с правой стороны статива. Описание задних соединителей статива портов приведено в [Таблице 24 на стр. 122](#).

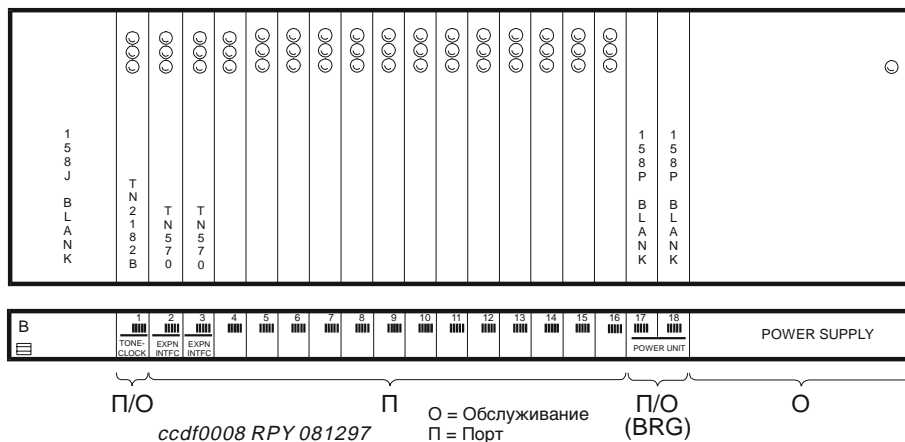


Рис. 46. Статив портов J58890H — вид спереди

Таблица 24. Соединители статива портов J58890H

Соединитель	Назначение
От 2 до 3 (B2 - B3)	Порт интерфейса расширения (EI), который обеспечивает интерфейс для волоконно-оптического кабеля между печатной платой EI в слоте 2 ¹ или 3 и другой сетью портов (PN)
От 1 до 18 (B1 - B18)	Порты интерфейса между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки

1. В системах, использующих ATM PNC (связность сетевого порта асинхронного режима передачи), волоконно-оптические соединители интерфейсов OC-3/STM-1 к коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM) установлены на щитках печатных плат TN2305/TN2306.

J58890T — Компактный модульный статив
(модель csi)

Компактный модульный статив является альтернативой однополочного статива и представляет собой небольшое по площади и экономичное устройство. Статив может быть смонтирован на стене или установлен на полу, при этом данное устройство использует источник питания только перем. тока. Платодержатель управления содержит два слота управления: процессор должен находиться в слоте 1, а генератор тональных-тактовых сигналов — в слоте 2. Слоты 3 - 10 могут использоваться для размещения факультативных печатных плат портов и печатных плат обслуживания. См. рисунок ниже.

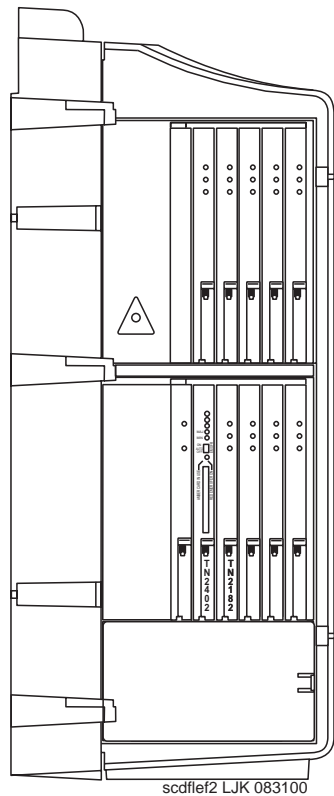


Рис. 47. Компактный модульный статив J58890T (модель csi) — вид слева

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Платодержатели в однополочных стативах

124

Соединители на правой стороне статива показаны на Рис. 48. От 1 до 10 25-парных соединителей создают интерфейс между печатными платами портов и полем для укладки кроссировки или панелью доступа к кабелям.

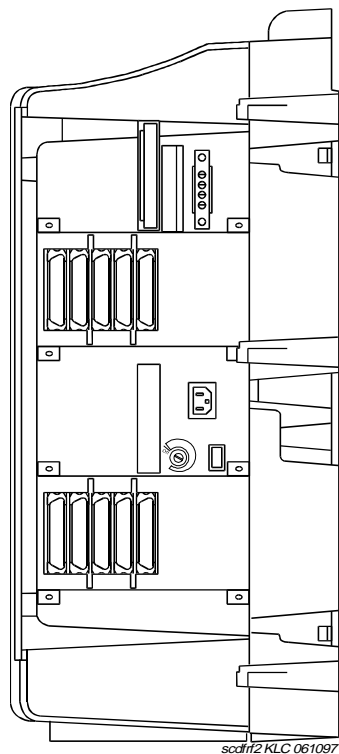


Рис. 48. Компактный модульный статив (СМС) J58890T — вид справа

Одна установка может включать до 3 компактных модульных стативов. Печатные платы портов и обслуживания занимают все десять слотов во втором и третьем стативах. Процессорный статив (A) устанавливается в середине, второй статив (B) — сверху, а третий статив (C) устанавливается внизу. Статив A должен иметь в слоте 1 плату процессора и генератор тональных-тактовых сигналов в слоте 2. Стативы B и C могут содержать в слотах 1 и 2 любые платы. См. Рис. 49.

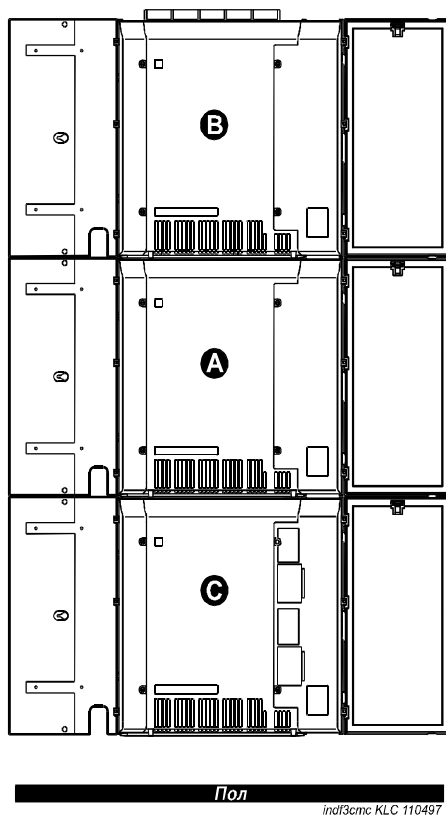


Рис. 49. Типичная установка компактного модульного статива (модель csi) — вид спереди

Минимальные конфигурации стативов

Минимальные конфигурации стативов в многополочных стативах (МСС) и блоках однополочных стативов служат в качестве оснований, на которых строятся стативы в системах прямого соединения и системах, соединенных через узловой коммутатор (CSS).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Компактный модульный статив (СМС) не может быть дублирован, но его можно соединить с другими компактными модульными стативами (СМС).

Ниже приводится минимальный перечень требуемых печатных плат:

- Генератора тональных-тактовых сигналов
- Интерфейса расширения (EI)
- Техобслуживания периферийной сети портов (EPN)

Минимум конфигураций стативов определяется следующими критериями:

- Варианты межсоединения стативов (прямого соединения или через узловой коммутатор)
- Вариантами дублирования системы (стандартная надежность, высокая надежность и критическая надежность)
- Инженерными аспектами трафика для определения числа сетей портов

В Таблице 25, Таблице 26 на стр. 128 и в Таблице 27 на стр. 130 перечислен минимум необходимых платодержателей и печатных плат в стативах или блоках стативов сети процессорных портов (PPN) и периферийной сети портов (EPN).

Таблица 25. Минимальные требования к стативу PPN

Вариант дублирования	Вариант соединения	Платодержатели управл.	Платодержатели SN	ГЕН TTC
Стандартная надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	1
	через CSS	1	0 или 1 ¹	1
Высокая надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	2	0	2
	через CSS	2	0 или 1 ¹	2
Критическая надежность (не применяется с категорией В)	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	2	0	2
	через CSS	2	0 или 2 ¹	2
Дублирование сети ATM (не применяется с категорией В)	через ATM	1	0	2

1. 1-ый коммутационный узел (SN) находится в PPN (нормальное расположение) или EPN. 2-ой и 3-й коммутационные узлы находятся в (EPN) для поддержки вплоть до 44-х сетей портов (PN).

Таблица 26. Минимальные требования к стативу EPN

Вариант дублирования	Вариант соединения	Платодержатели управления средствами расширения	Платодержатели SN	ГЕН TTC	Интерфейсы асинхронного режима передачи (ATM) или интерфейсы расширения в EPN
Стандартная надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	1	Равно числу сетей портов
	через CSS	1	0 или 1 ¹	1	1
Высокая надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	1	Равно числу сетей портов
	через CSS	1	0 или 1 ¹	1	1

Продолжение на след. стр.

Таблица 26. Минимальные требования к стативу EPN — Продолжение

Вариант дублирования	Вариант соединения	Платодержатели управления средствами расширения	Платодержатели SN	ГЕН TTC	Интерфейсы асинхронного режима передачи (ATM) или интерфейсы расширения в EPN
Критическая надежность (не применяется с категорией B)	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	2	Равно удвоенному числу сетей портов
	через CSS	1	0 или 2 ¹	2	2
Дублирование сети ATM (не применяется с категорией B)	через ATM	1	0	2	2

1. 1-ый коммутационный узел (SN) находится в PPN (нормальное расположение) или EPN. 2-ой и 3-й коммутационные узлы находятся в (EPN) для поддержки вплоть до 44-х сетей портов (PN). Вплоть до 3-х EPN могут быть соединены напрямую.

Таблица 27.
Минимальные требования для многополочного статива EPN с двумя сетями портов (только для выпуска 7г или последующих)

Вариант дублирования	Вариант соединения	Платодержатели управления средствами расширения	Платодержатели SN	ГЕН ТТС	Интерфейсы асинхронного режима передачи (ATM) или интерфейсы расширения
Стандартная надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	2	4
	через CSS	1	0	2	2
Высокая надежность	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	2	4
	через CSS	1	0	2	2
Критическая надежность (не применяется с категорией В)	Прямое соединение или через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM)	1	0	4	8
	через CSS	1	0	4	4
Дублирование сети ATM (не применяется с категорией В)	через ATM	1	0	4	4

Системы стандартной надежности

Конфигурация стандартной надежности используется во всех системах, и является единственной конфигурацией системы DEFINITY ECS csi. Она не имеет дублированных аппаратных средств и включает в себя:

- Один платодержатель управления
- Одну печатную плату генератора тональных-тактовых сигналов (ГЕН ТТС) на каждую сеть портов (PN)
- Сети портов, соединенные между собой одиночными волоконно-оптическими парами кабелей

Факультативные платодержатели в многополочных стативах (MCC) — это платодержатели портов, которые могут быть добавлены по мере необходимости. В случае необходимости, в выпуске R7r или последующих, к системе может быть добавлен платодержатель коммутационного узла (SN), устанавливаемый в позицию E. Факультативные платодержатели портов определяются инженерными аспектами трафика.

Системы высокой надежности

Системы высокой надежности требуют применения:

- Дублированных платодержателей управления в стативе сети процессорных портов (PPN)
- Дублированных печатных плат генератора тональных-тактовых сигналов процессорной сети портов (PPN), одной в каждом держателе плат управления
- Одной печатной платы генератора тональных-тактовых сигналов на каждую периферийную сеть портов (EPN)
- Сетей портов, соединенных между собой одиночными волоконно-оптическими парами кабелей
 - Для PPN требуется дублированная связность с коммутационным узлом.
 - Для коммутационного узла требуются дублированные синхрогенераторы коммутационного узла. Для системы DEFINITY ECS r, соединенной через узловой коммутатор (CSS), платодержатель коммутационного узла предусмотрен в стативе сети процессорных портов (PPN).

- Для связности межпортовой сети асинхронного режима передачи в сети процессорных портов (PPN) требуется обеспечить два канала к коммутатору ATM (асинхронного режима передачи) (не применяется с категорией В).

Системы критической надежности (не применяется с категорией В)

Критическая надежность обеспечивает полное дублирование процессорных элементов коммутатора (SPE), связности межпортовой сети и генераторов тональных-тактовых сигналов. Для этих систем требуются:

- Дублированные платодержатели управления в стативе PPN
- Дублированные печатные платы генератора тональных-тактовых сигналов в стативе PPN и стативах EPN
- Сети портов, соединенные между собой дублированными кабелями
 - Системы прямого соединения используют дублированную связность межпортовой сети для каждой сети портов (интерфейс расширения EI и волоконно-оптические кабели).
 - Системы, соединенные через коммутатор, дублируют узловые коммутаторы (CSS) и дублируют связность между сетью портов и коммутационным узлом (PN-SN) (один волоконный кабель сети портов к каждому платодержателю коммутационного узла в дублируемых SN).
 - Для выпуска R7r, или более позднего, со связностью межпортовой сети ATM, дублируются каналы ATM к одному или нескольким коммутаторам асинхронного режима передачи (ATM). Коммутаторы асинхронного режима передачи (ATM) дублируются, но также могут не дублироваться. Все зависит от типа коммутатора асинхронного режима передачи (ATM), который используется.
- Дублированные платодержатели коммутационного узла в узловых коммутаторах (CSS).
- Для интерфейсов пакетной коммутации R7 или более поздних версий систем, требуется печатная плата тестирования/техобслуживания TN77.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Системы критического резервирования требуют дублирования платодержателей в стативах и блоках стативов PPN и EPN.

Дублирование сети АТМ (не применяется с категорией В)

Для системы DEFINITY ECS выпуска R8r и последующих систем дублирования сети с асинхронным режимом передачи (АТМ) требуется полное дублирование связности межпортовой сети и генераторов тональных-тактовых сигналов. Для этих систем требуются:

- Дублирование генераторов тональных-тактовых сигналов в каждой периферийной сети портов (EPN)
 - Платодержатель управления средствами расширения и платодержатель портов необходимы в каждой периферийной сети портов (EPN), с генератором тональных-тактовых сигналов и интерфейсом асинхронного режима передачи (АТМ) в каждом из двух платодержателей. Блоки многополочных (МСС) и однополочных стативов (SCC) являются совместимыми периферийными сетями портов (EPN). Компактный модульный статив (СМС) периферийной сети портов (EPN) не поддерживается.
 - Если в сети процессорных портов (PPN) находится только один комплекс процессорного элемента коммутатора (SPE), установленный в платодержателе А многополочного статива (МСС), то интерфейсы асинхронного режима передачи (АТМ) рекомендуется устанавливать в слот 2 полочных платодержателей В и С. Также возможно разместить интерфейсы асинхронного режима передачи (АТМ) в слотах 2 и 3 платодержателя В. Это приведет к потере полного дублирования связности (из-за группы обычного нарушения электропитания) и полному использованию преимуществ, получаемых при дублировании сети с асинхронным режимом передачи.
- Дублирование связности межпортовой сети
 - Для обеспечения связности межпортовой сети каналы АТМ к коммутатору асинхронного режима передачи (АТМ) дублируются.
 - В зависимости от используемого коммутатора АТМ, коммутатор асинхронного режима передачи (АТМ) (один или несколько) дублируется или не дублируется.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Конфигурации стативов прямого соединения

134

- В сети процессорных портов (PPN) системы R8r и более позднего выпуска требуется наличие проверочной платы TN771. В системе R8r дублирования сети ATM плата TN771 необходима как в сети процессорных портов (PPN), так и в каждой периферийной сети портов (EPN).
- Системы прямого соединения не поддерживаются.

Конфигурации стативов прямого соединения

В конфигурации системы прямого соединения стативы соединяются непосредственно друг с другом при помощи волоконно-оптических или медных пар. В такой системе не используется промежуточный коммутатор или концентратор. Система прямого соединения может содержать до 3 сетей портов, в том числе 1 PPN и 2 EPN (сеть портов может состоять из однополочного статива, блока однополочных стативов или отдельного многополочного статива). Конфигурация прямого соединения не используется в системе csi, в которой применяется только одна сеть портов.

Системы стандартной надежности

В [Таблице 28](#) перечислены необходимые печатные платы интерфейса расширения (EI), печатные платы генератора тональных-тактовых сигналов, оставшиеся слоты печатных плат и служебные слоты системы прямого соединения стандартной надежности. Система, рассмотренная в [Таблице 28](#), основана на многополочном стативе MCC.

Таблица 28. Многополочные стативы прямого соединения стандартной надежности

Сети портов	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Остальные слоты портов	Слоты обслуживания (выпуски R8r/si и последующие)
1 (только PPN)	0	1	89 (модель si) 80 (модель r)	4 (зависит от трафика)
2 (1 PPN и 1 EPN)	2	2	186 (модель si) 176 (модель r)	8 (зависит от трафика)
3 (1 PPN и 2 EPN)	6	3	281 (модель si) 271 (модель r)	12 (зависит от трафика)

Системы высокой надежности

Конфигурация высокой надежности имеется только в выпусках R8si/r и последующих. В Таблице 29 перечислены необходимые печатные платы интерфейса расширения (EI), печатные платы генератора тональных-тактовых сигналов, оставшиеся слоты печатных плат и служебные слоты системы прямого соединения стандартной надежности. В первом стативе, в системе с единственной сетью портов (только сетью процессорных портов [PPN]), печатная плата интерфейса расширения (EI) не требуется, поскольку не требуется соединение с другим стативом. Система, рассмотренная в Таблице 29, основана на многополочном стативе MCC.

Таблица 29. Система прямого соединения высокой надежности

Сети портов	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Остальные слоты портов	Слоты обслуживания
1 (только PPN)	0	2	78 (модель si) 60 (модель r)	3 (зависит от трафика)
2 (1 PPN и 1 EPN)	2	3	175 (модель si) 156 (модель r)	7 (зависит от трафика)
3 (1 PPN и 2 EPN)	6	4	270 (модель si) 251 (модель r)	11 (зависит от трафика)

Системы критической надежности
(выпуск R8si/r и последующие)
(не применяется с категорией В)

Конфигурация критической надежности имеется только в выпусках R8si/r и последующих. В [Таблице 30](#) перечислены необходимые печатные платы интерфейса расширения (EI), печатные платы генератора тональных-тактовых сигналов, оставшиеся слоты печатных плат и служебные слоты системы прямого соединения критической надежности.

Для систем, использующих только сеть процессорных портов (PPN), печатные платы интерфейса расширения (EI) не требуются, поскольку не требуется соединение с другим стативом. Система, рассмотренная в [Таблице 30](#), основана на многополочном стативе MCC.

Таблица 30. Система прямого соединения критической надежности

Сети портов	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Остальные слоты портов	Слоты обслуживания
1 (только PPN)	0	2	78 (модель si) 60 (модель r)	3
1 PPN и 1 EPN	4	4	172 (модель si) 154 (модель r)	7
1 PPN и 2 EPN	12	6	262 (модель si) 241 (модель r)	11

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

137

Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые коммутаторы (CSS)

В такой системе, узловой коммутатор Avaya является сетевым концентратором, снижающим нагрузку межсоединений системы и обеспечивающим возможность использования дополнительных сетей портов. Системы, соединенные через узловой коммутатор (CSS), поддерживают использование до 44 сетей портов (PN).

Системы стандартной надежности

В [Таблице 31 на стр. 138](#) перечислены конфигурации для системы с небольшой нагрузкой, стандартной надежности, соединенной через узловой коммутатор (CSS), имеющей вплоть до трех платодержателей коммутационного узла (SNCs) и вплоть до 44 сетей портов (PN). Системы стандартной надежности с 1 платодержателем коммутационного узла могут иметь в платодержателе коммутационного узла до 2 печатных плат преобразователя DS1.

В большинстве случаев, максимальное число сетей портов (PN) может быть меньшим, чем теоретическое число, указанное в таблицах, с целью обеспечения возможности дополнительных соединений между платодержателями коммутационного узла.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

138

Таблица 31. Системы стандартной надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS)

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
3	1	258	9	3	3	4	254
4	1	357	13	4	4	5	352
5	1	456	17	5	5	6	450
6	1	555	21	6	6	7	548
7	1	654	25	7	7	8	646
8	1	753	29	8	8	9	744
9	1	852	33	9	9	10	842
10	1	951	37	10	10	11	940
11	1	1050	41	11	11	12	1038
12	1	1149	45	12	12	13	1136
13	1	1248	49	13	13	14	1234
14	1	1347	53	14	14	15	1332
15	1	1446	57	15	15	16	1430
16	1	1545	61	16	16	17	1528
17	2	1624	65	17	17	18	1606
18	2	1723	69	18	18	19	1704
19	2	1822	73	19	19	20	1802
20	2	1921	77	20	20	21	1900
21	2	2020	81	21	21	22	1998
22	2	2119	85	22	22	23	2096
23	2	2218	89	23	23	24	2194
24	2	2317	93	24	24	25	2292

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

139

Таблица 31. Системы стандартной надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS) — *Продолжение*

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН TTC	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
25	2	2416	97	25	25	26	2390
26	2	2515	101	26	26	27	2488
27	2	2614	105	27	27	28	2586
28	2	2713	109	28	28	29	2684
29	2	2812	113	29	29	30	2782
30	2	2911	117	30	30	31	2880
31	3	2990	121	31	31	32	2958
32	3	3089	125	32	32	33	3056
33	3	3188	129	33	33	34	3154
34	3	3287	133	34	34	35	3252
35	3	3386	137	35	35	36	3350
36	3	3485	141	36	36	37	3448
37	3	3584	145	37	37	38	3546
38	3	3683	149	38	38	39	3644
39	3	3782	153	39	39	40	3742
40	3	3881	157	40	40	41	3840
41	3	3980	161	41	41	42	3938
42	3	4079	165	42	42	43	4036
43	3	4178	169	43	43	44	4134
44	3	4277	173	44	44	45	4232

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

140

ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация, содержащаяся в [Таблице 31](#), также применима к системам, соединенным через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), но с двумя исключениями. Количество полочных платодержателей коммутационного узла для всех сетей портов в системах, соединенных через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), равняется нулю, и интерфейсы расширения становятся интерфейсами асинхронного режима передачи (ATM). Поскольку система, соединенная через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), не использует полочные платодержатели коммутационного узла, в коммутаторе могут иметься дополнительные свободные слоты.

Системы высокой надежности

В [Таблице 32](#) перечислены конфигурации для системы с небольшой нагрузкой, высокой надежности, соединенной через узловой коммутатор (CSS) и имеющей вплоть до 43 сетей портов (PN). Системы высокой надежности с 1 платодержателем коммутационного узла могут иметь в коммутационном узле максимум 2 печатные платы преобразователя DS1.

В большинстве случаев, максимальное число сетей портов (PN) может быть меньшим, чем теоретическое число, указанное в таблицах, с целью обеспечения возможности дополнительных соединений между платодержателями коммутационного узла.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

141

Таблица 32. Системы высокой надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS)

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
3	1	218	10	4	4	5	213
4	1	317	14	5	5	6	311
5	1	416	18	6	6	7	409
6	1	515	22	7	7	8	507
7	1	614	26	8	8	9	605
8	1	713	30	9	9	10	703
9	1	812	34	10	10	11	801
10	1	911	38	11	11	12	899
11	1	1010	42	12	12	13	997
12	1	1109	46	13	13	14	1095
13	1	1208	50	14	14	15	1193
14	1	1307	54	15	15	16	1291
15	1	1406	58	16	16	17	1389
16	2	1485	62	17	17	18	1467
17	2	1584	66	18	18	19	1565
18	2	1683	70	19	19	20	1663
19	2	1782	74	20	20	21	1761
20	2	1881	78	21	21	22	1859
21	2	1980	82	22	22	23	1957
22	2	2079	86	23	23	24	2055
23	2	2178	90	24	24	25	2153
24	2	2277	94	25	25	26	2251

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

142

Таблица 32. Системы высокой надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS) — *Продолжение*

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
25	2	2376	98	26	26	27	2349
26	2	2475	102	27	27	28	2447
27	2	2574	106	28	28	29	2545
28	2	2673	110	29	29	30	2643
29	3	2772	114	30	30	31	2741
30	3	2871	118	31	31	32	2839
31	3	2970	122	32	32	33	2937
32	3	3069	126	33	33	34	3035
33	3	3168	130	34	34	35	3133
34	3	3267	134	35	35	36	3231
35	3	3366	138	36	36	37	3329
36	3	3465	142	37	37	38	3427
37	3	3564	146	38	38	39	3525
38	3	3663	150	39	39	40	3623
39	3	3762	154	40	40	41	3721
40	3	3861	158	41	41	42	3819
41	3	3960	162	42	42	43	3917
42	3	4059	164	43	43	44	4015
43	3	4158	168	44	44	45	4113

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

143

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация, содержащаяся в [Таблице 32 на стр. 141](#), также применима к системам, соединенным через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM) (не применяется с категорией В), но с двумя исключениями. Количество полочных платодержателей коммутационного узла для всех сетей портов в системах, соединенных через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), равняется нулю, и интерфейсы расширения становятся интерфейсами асинхронного режима передачи (ATM). Поскольку система, соединенная через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), не использует полочные платодержатели коммутационного узла, в коммутаторе могут иметься дополнительные свободные слоты.

Системы критической надежности (не применяется с категорией В)

В [Таблице 33](#) перечислены конфигурации для систем критической надежности, с небольшой нагрузкой, соединенных через узловой коммутатор (CSS) и использующих вплоть до 44 сетей портов (PN). Системы критической надежности имеют дублированный платодержатель коммутационного узла (SNC). До 4 печатных плат преобразователя DS1 может быть установлено, в т.ч. до 2 в отдельном платодержателе коммутационного узла. Системы критической надежности могут иметь вплоть до 44-х печатных плат техобслуживания.

В большинстве случаев максимальное число сетей портов (PN) может быть меньшим, чем теоретическое число, указанное в таблице, с целью обеспечения возможности дополнительных соединений между платодержателями коммутационного узла.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

144

Таблица 33. Системы критической надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS)

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
3	2	218	9	6	6	10	208
4	2	317	13	8	8	15	302
5	2	416	17	10	10	20	396
6	2	515	21	12	12	25	490
7	2	614	25	14	14	30	584
8	2	713	29	16	16	35	678
9	2	812	33	18	18	40	772
10	2	911	37	20	20	45	866
11	2	1010	41	22	22	50	960
12	2	1109	45	24	24	55	1054
13	2	1208	49	26	26	60	1148
14	2	1307	53	28	28	65	1242
15	2	1406	57	30	30	70	1336
16	2	1505	61	32	32	75	1430
17	4	1564	65	34	34	80	1484
18	4	1663	69	36	36	85	1578
19	4	1762	73	38	38	90	1672
20	4	1861	77	40	40	95	1766
21	4	1960	81	42	42	100	1860
22	4	2059	85	44	44	105	1954
23	4	2158	89	46	46	110	2048
24	4	2257	93	48	48	115	2142

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Конфигурации стативов в системах, соединенных через узловые

145

Таблица 33. Системы критической надежности, соединенные через узловой коммутатор (CSS) — *Продолжение*

Сети портов	Платодержатели SN	Слоты портов	Слоты обслуживания	Интерфейсы расширения	ГЕН ТТС	Неиспользованные слоты портов	Остальные слоты портов
25	4	2356	97	50	50	120	2236
26	4	2455	101	52	52	125	2330
27	4	2554	105	54	54	130	2424
28	4	2653	109	56	56	135	2518
29	4	2752	113	58	58	140	2612
30	4	2851	117	60	60	145	2706
31	6	2950	121	62	62	150	2800
32	6	3009	125	64	64	155	2854
33	6	3108	129	66	66	160	2948
34	6	3207	133	68	68	165	3042
35	6	3306	137	70	70	170	3136
36	6	3405	141	72	72	175	3230
37	6	3504	145	74	74	180	3324
38	6	3603	149	76	76	185	3418
39	6	3702	153	78	78	190	3512
40	6	3801	157	80	80	195	3606
41	6	3900	161	82	82	200	3700
42	6	3999	165	84	84	205	3794
43	6	4098	169	86	86	210	3888
44	6	4197	173	88	88	215	3982

ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация, содержащаяся в [Таблице 33](#), также применима к системам, соединенным через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), но с двумя исключениями. Количество полочных платодержателей коммутационного узла для всех сетей портов в системах, соединенных через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), равняется нулю, и интерфейсы расширения становятся интерфейсами асинхронного режима передачи (ATM). Поскольку система, соединенная через коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM), не использует полочные платодержатели коммутационного узла, в коммутаторе могут иметься дополнительные свободные слоты.

Для обеспечения связности межпортовой сети каналы ATM к коммутатору с асинхронным режимом передачи (ATM) дублируются. В зависимости от используемого коммутатора ATM, коммутаторы с асинхронным режимом передачи (ATM) дублируются или не дублируются. [Таблица 33](#) также применима к дублированию сети ATM.

Кабельные соединения с системами на предприятии и вне предприятия

Кабельные соединения от системы к системам на предприятии и вне предприятия устанавливают пути связи между цепями портов линий станций и цепями портов соединительных линий данной системы к внешним соединительным линиям, линиям станций и окончному оборудованию обработки данных (DTE). Кабели от системы прокладываются:

- через интерфейс сети к соединительным линиям и линиям станций вне предприятия, подсоединяемым к внешней АТС и удаленному оборудованию
- к проводке (линиям данных) на предприятии (в здании), подсоединяемой к информационным выходам (модульным гнездам), используемым для окончного оборудования обработки данных (DTE) и телефонных аппаратов станций на предприятии

Поля для укладки кроссировки являются точками концевой заделки кабелей оборудования и распределительных кабелей. Между этими точками концевой заделки выполняются соединения для установления путей связи во всей системе. Имеются два основных типа станционных кроссов:

- *Поле для укладки кроссировки* — это поле, на котором выполняются концевые заделки и кроссировки для соединительных линий внешней АТС (СО), кабелей оборудования и распределительных кабелей.
- *Промежуточный станционный кросс (IDF)* — это любое поле для укладки кроссировки между главным полем для укладки кроссировки и рабочими станциями окончных точек. Концевые заделки и кроссировки выполняются для распределительных кабелей, исходящих из поля для укладки кроссировки, из других промежуточных станционных кроссов (IDF) и из участковой проводки от информационных выходов.

Загрузка памяти программно-аппаратных средств

Возможность загрузки памяти программно-аппаратных средств позволяет загрузить в DEFINITY образ из удаленного или локального источника и использовать этот образ для перепрограммирования кода прикладной программы печатной платы порта. Эта возможность системы DEFINITY выпуска 9 позволяет снизить стоимость модернизации программно-аппаратных средств, поскольку пользователи могут модернизировать их через Web-сайт.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

148

Кроме того, загрузка памяти программно-аппаратных средств снижает стоимость обслуживания печатных плат портов системы DEFINITY, поскольку уже не нужно привлекать техника после возвращения платы. Раньше, для модернизации памяти программно-аппаратных средств печатной платы к потребителю должен был прибыть обслуживающий его техник для извлечения платы и ее физического перемещения на завод (для перепрограммирования). Загрузка памяти программно-аппаратных средств позволяет обойтись как без вызова техника, так и без возвращения платы на завод. Потребитель может самостоятельно администрировать модернизацию вместо того, чтобы планировать техническое обслуживание на месте.

В выпуске 9 возможности загрузки памяти программно-аппаратных средств имеют платы семейства UDS1 (TN464GP, TN2313AP, TN2464BP), плата IP Media Processor (TN2302AP), а также плата техобслуживания/теста (TN771DP). Печатные платы с возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств совместимы с предыдущими выпусками систем DEFINITY. Однако предыдущие выпуски печатных плат не поддерживают загрузку памяти программно-аппаратных средств.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Для загрузки памяти программно-аппаратных средств необходимы программные средства TN799C и DEFINITY R9, либо более позднего выпуска. Платы, которые можно модернизировать загрузкой памяти программно-аппаратных средств, имеют букву "P" в конце номера после TN.

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

В этом разделе описаны печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства в системах DEFINITY. Печатные платы перечислены по коду аппаратуры в [Таблице 35](#). Вслед за таблицей приведено описание печатных плат и их функций.

Приблизительные размеры всех печатных плат составляют 20 см на 33 см. К одному концу печатной платы прикрепляются следующие соединители: 200-контактный соединитель к печатной плате, обозначенной *TN*, и 300-контактный соединитель к печатной плате, обозначенной *UN*.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

149

Размеры глухих щитков на печатных платах соответствуют ширине слота, обычно 1,9 см. На каждом щитке имеется стандартное расположение трех СИДов, указывающих на следующее:

- Красный СИД указывает на состояние отказа
- Зеленый СИД указывает на состояние теста
- Желтый СИД указывает на состояние занятости

Специальная заземляющая защелка на каждой печатной плате защищает плату от электростатического разряда во время установки или демонтажа.



ОСТОРОЖНО:

При обращении с любой печатной платой следует надевать заземляющий браслет. Для этой цели на каждом стативе предусмотрено гнездо заземления.

Цветовое кодирование

Печатные платы и слоты теперь имеют серую маркировку, а не фиолетовую. Во время перехода к новой системе печатные платы серого и фиолетового цвета взаимозаменяемы. Печатные платы и слоты управления имеют маркировку белого цвета.

Типы печатных плат



ПРИМЕЧАНИЕ:

Печатные платы и слоты фиолетового и белого цвета заменены печатными платами и слотами, помеченными прямоугольными ярлыками серого и белого цвета соответственно. Прямоугольный ярлык сплошного серого цвета обозначает слот порта/печатную плату. Прямоугольный ярлык белого цвета с контуром обозначает слот порта/печатную плату управления.

- Слот портов: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета, в нем применяются любые платы фиолетового цвета, или платы с серыми ярлыками.
- Слот управления: белого цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком белого цвета с контуром, в нем применяется только плата, предназначенная для данного слота.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

150

- Слот обслуживания: фиолетового цвета, либо помечен прямоугольным ярлыком серого цвета; специальный тип печатной платы, не имеет соединителя ввода/вывода.

В платодержателях устанавливаются четыре типа печатных плат:

1. *Печатные платы портов* обеспечивают связи между аналоговыми и цифровыми линиями, соединительными линиями, сетями, внешним оборудованием связи, а также шиной мультимплексора с временным разделением (TDM) и пакетной шиной. Эти печатные платы устанавливаются в любых слотах портов с серой маркировкой.
2. *Печатные платы управления* содержат процессор, память, сетевое управление, управление накопителем на дисках, управление накопителем на магнитной ленте, протокольные интерфейсы, дублирование и техобслуживание. Эти печатные платы устанавливаются в специально предназначенных белых слотах в платодержателе управления и не работают ни в каких других слотах.
3. *Печатные платы обслуживания* генерируют и определяют тональные сигналы, синтезируют речь, классифицируют вызовы, записывают сообщения и предоставляют доступ к системе для администрирования и обнаружения неисправностей. Эти печатные платы устанавливаются в любых слотах портов.
4. *Печатные платы преобразователя питания* подают напряжение пост. тока на печатные платы портов, управления и обслуживания. Эти печатные платы устанавливаются только в специально предназначенных белых слотах.

Печатные платы портов

Компонентами, общими для всех печатных плат портов, являются:

- Буферы шин
- Заказной микрокристалл со схемой сверхвысокой степени интеграции (SAKI)
- Микропроцессор с внешним ЗУПВ (оперативной памятью)
- Сетевые процессорные элементы (NPE) или коммутатор конференц-связи для мультимплексирования с временным разделением (TDM) в магистрали передачи высокоплотных дискретных данных (SCOTCH NPE)

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

151

Буферы шин

Буферы шин представляют собой цифровой интерфейс между проводами шины TDM (мультиплексора с временным разделением) на объединительной плате и схематикой на печатной плате. Они получают или передают по любой из двух 8-битовых шин TDM.

Интерфейс SAKI

Заказной микрокристалл со схемой сверхвысокой степени интеграции (SAKI) — это интерфейс для связи печатных плат с шиной TDM (мультиплексора с временным разделением). Он получает по шине информацию канала управления и направляет ее в микропроцессор. И наоборот, микропроцессор посылает информацию канала управления в интерфейс SAKI, который посылает ее в шину TDM.

Интерфейс SAKI управляет также СИДами индикаторов состояния на печатной плате, начинает процедуры запуска, когда включается электропитание, проверяет микропроцессор печатной платы на готовность к работе и повторно инициализирует микропроцессор в случае возникновения проблем. Если обнаружена проблема, интерфейс SAKI выводит дефектную печатную плату из обслуживания либо по команде от процессорного элемента коммутатора (SPE), либо если интерфейс SAKI определяет, что во временных интервалах управления на печатной плате имеют место помехи.

Микропроцессор с внешним ЗУПВ

Микропроцессор выполняет все функции низкого уровня, такие как сканирование для выявления изменений и операции реле. Как правило, микропроцессор выполняет команды, полученные от процессорного элемента коммутатора (SPE), и сообщает об изменениях состояния в SPE. Некоторые печатные платы портов оснащены более чем одним микропроцессором. Внешнее ЗУПВ сохраняет информацию канала управления и информацию, относящуюся к портам.

Сетевые процессорные элементы (NPE)

Сетевые процессорные элементы (NPE) или SCOTCH высокой плотности выполняют функции конференц-связи и регулировки усиления. NPE (под управлением микропроцессора) может подключать цепь порта к любому временному интервалу шины TDM. В каждой печатной плате порта имеется от 1 до 6 NPE или SCOTCH NPE.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

152

Международная консолидация (I-CON)

TN791, TN2793/TN2793B, TN2214B, TN2215 и TN2464/TN2464BP - новые печатные платы для экспорта за пределы Соединенных Штатов и Канады. Эти печатные платы функционально идентичны платам TN746B, TN793/TN793B, TN2224B, TN2183 и TN464GP.

Печатные платы I-CON используются в системах предлагаемой категории А за пределами Соединенных Штатов и Канады, а также в системах предлагаемой категории В (DEFINITY BCS или GuestWorks) в любом месте. Если при установке платы I-CON в системе категории А в поле **Location** (местоположение) будет указано значение **1** (Соединенные Штаты и Канада), то система не сможет опознать данную плату, что вызовет срабатывание аварийной сигнализации особо серьезного повреждения (код ошибки **276**).

Таблица 34. Печатные платы I-CON

Соединенные Штаты и Канада, категория А	Международная категория А или В, США и Канада — только категория В	Описание
TN746B	TN791	16-портовая аналоговая линия
TN793/TN793B	TN2793/TN2793B	24-портовая аналоговая линия
TN2224B	TN2214B	24-портовая цифровая линия
TN2183	TN2215	16-портовая аналоговая линия (только Австралия, Китай и Западная Европа)
TN464GP (Соединенные Штаты и Канада — только категория А)	TN2464	DS1 с эхокомпенсацией

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

153

Печатные платы в системе DEFINITY

В Таблице 35 на стр. 153 перечислены печатные платы согласно коду аппаратуры. Вслед за таблицей подробно рассмотрены функции печатных плат.

В Таблице 46 на стр. 245 перечислены имеющиеся адъюнкты. Под таблицей представлено краткое описание функций адъюнктов.

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули

Код аппаратуры	Наименование	Тип
631DA1	AC Power Unit — Блок питания переменного тока (MCC) (+5B, 60A)	Питание
631DB1	AC Power Unit — Блок питания переменного тока (многополочный статив [MCC]) (–48B/–5B,8A)	Питание
644A1	(В выпуске R7 и последующих системах заменяется на 649A) DC Power Unit — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC]) (+5B, 60A)	Питание
645B1	(В выпуске R7 и последующих системах заменяется на 649A) DC Power Unit — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC]) (–48B, 8A)	Питание
649A	DC Power Unit — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC]) (–5, +5, –48V) (в платодержателе портов, один блок 649A заменяет оба блока 644A1 и 645B1)	Питание
650A	AC Power Unit — Блок питания переменного тока (CMC)	Питание
1217A	AC Power Supply for Single-Carrier Cabinets — Источник питания переменного тока для однополочных стативов	Питание
676C	DC Power Supply — Питание постоянного тока (однopolочный статив)	Питание

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — *Продолжение*

Код аппаратуры	Наименование	Тип
982LS	Current Limiter — Ограничитель тока только для si (PPN)	Питание
CFY1B	Current Limiter — Ограничитель тока только для r	Питание
ED-1E546	DEFINITY AUDIX R3 — Система DEFINITY AUDIX R3 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется ED-1E568)	Прикладная программа
ED-1E546	CallVisor ASAI/DEFINITY LAN Gateway R1 — Интерфейс CallVisor ASAI/шлюз локальной сети системы DEFINITY R1 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется J58890MA-1)	Прикладная программа
ED-1E568	DEFINITY AUDIX R4— Система DEFINITY AUDIX R4 (Комплектный узел печатной платы) (заменяет ED-1E546)	Прикладная программа
J58890MA-1	Multi Application Platform DEFINITY — Платформа многоцелевого применения системы DEFINITY (Комплектный узел печатной платы) Перечень 2 для Call Visor, ASAI, шлюза локальной сети (LAN) R2 Перечень 10 для соединительной линии IP Перечень 20 для CV ASAI, компьютерной телефонной связи CentreVu, BCMS Vu Перечень 30 для IP-решений	Прикладная программа
NAA1	Fiber Optic Cable Adapter — Адаптер волоконно-оптического кабеля для выпуска R7 или последующих (CMC)	
TN417	Auxiliary Trunk — Вспомогательная соединительная линия (заменена на TN763D)	Соединительная линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

155

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN419B	Tone-Clock — Генератор тональных-тактовых сигналов (Италия, Австралия и Великобритания, заменен на TN2182B)	Управление
TN420B/C	Tone Detector — Детектор тонального сигнала (заменен на TN2182B или TN744D)	Обслуживание
TN429B	DIOD Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего и исходящего соединений (DIOD) (Япония)	Соединительная линия
TN429C	CO Trunk — Соединительная линия внешней АТС (с централизованным автоматическим учетом сообщений [CAMA])	Соединительная линия
TN429D	DIOD/CO Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD) / внешней АТС (CO) (с централизованным автоматическим учетом сообщений [CAMA] и ICLID [Япония/США])	Соединительная линия
TN433	Speech Synthesizer — Синтезатор речи (итальянский язык)	Обслуживание
TN436B	Direct Inward Dialing Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения (Австралия)	Соединительная линия
TN437	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (Австралия, заменена на TN760D)	Соединительная линия
TN438B	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (Австралия)	Соединительная линия
TN439	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (Австралия и Япония)	Соединительная линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

156

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN447	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (Великобритания, заменена на TN2147C)	Соединительная линия
TN457	Speech Synthesizer — Синтезатор речи, английский язык (британский вариант)	Обслуживание
TN458	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия для Великобритании (заменена на TN760D)	Соединительная линия
TN459B	Direct Inward Dialing Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения — Великобритания	Соединительная линия
TN464C/D/E/F	DS1 Interface — Интерфейс DS1 — T1 (24 канала) или E1 (32 канала)	Соединительная линия
TN464GP	DS1 Interface with Echo Cancellation and Firmware Download Capability — Интерфейс DSI с эхокомпенсацией и возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств	Соединительная линия
TN465B/C	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (для многих стран, периодическое измерение импульсов [PPM] 16 кГц)	Соединительная линия
TN467	Analog Line — Аналоговая линия для Великобритании и Австралии (заменена на TN2183)	Линия
TN468B	Analog Line — Аналоговая линия для Великобритании и Австралии (заменена на TN2183) (16 портов)	Линия
TN479	Analog Line — Аналоговая линия (16 портов)	Линия
TN497	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (Италия, TGU/TGE/TGI)	Соединительная линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

157

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN553	Packet Data Line — Линия передачи пакетов данных	Линия
TN556B/C/D	ISDN Line — Линия интерфейса ISDN (12-BRI-S-NT)	Линия
TN566B	Multi-Function Board — Многофункциональная плата (См. ED-1E546)	Прикладная программа
TN567	Multi-Function Board — Многофункциональная плата (См. ED-1E546)	Прикладная программа
TN568	DEFINITY AUDIX 4.0 Voice Mail System — Система голосовой почты 4.0 DEFINITY AUDIX (см. ED-1E568)	Прикладная программа
TN570B/C	Expansion Interface — Интерфейс расширения	Сеть
TN572	Switch-Node Clock — Синхрогенератор коммутационного узла, только для модели r	Управление
TN573B	Switch-Node Interface — Интерфейс коммутационного узла, только для модели r	Управление
TN574	DS1 Converter — Преобразователь DS1 (заменяется на TN1654) (модель r V2 и последующие)	Порт
TN577	Packet Gateway — Пакетный шлюз (только модель r)	Порт
TN722B	DS1 Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия DS1 (заменена на TN767B/C/D/E) (24 порта)	Соединительная линия
TN725B	Speech Synthesizer — Синтезатор речи, английский язык (американский вариант)	Обслуживание
TN726B	Data Line — Линия передачи данных (8 портов)	Линия
TN735	MET Line — Линия MET (4 порта)	Линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

158

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN742	Analog Line — Аналоговая линия (8-портовая) (заменяется на TN746B)	Линия
TN744B/C/D	Call Classifier Tone Detector — Классификатор вызовов — детектор тонального сигнала, для многих стран	Обслужи- вание
TN746B	Analog Line — Аналоговая линия (US and Canada Offer A Only) (16 портов)	Линия
TN747B	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (8 портов)	Соедини- тельная линия
TN748B/C/D	Tone Detector — Детектор тонального сигнала (заменяется на TN2182B)	Обслужи- вание
TN750B/C	Announcement — Сообщение	Обслужи- вание
TN753B	Direct Inward Dialing Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения (8 портов)	Соедини- тельная линия
TN754B/C	Digital Line — Цифровая линия (8-4-проводная DCP)	Линия
TN755B	Neon Power Unit — Блок питания неоновых ламп (для всех моделей, за исключением выпуска csi)	Питание
TN756	Tone Detector/Generator — Детектор/генератор тонального сигнала (XE) (заменяется на TN2182B)	Обслужи- вание
TN758	Pooled Modem — Объединенный в пул модем (2 порта)	Порт
TN760D/E	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (4 порта)	Соедини- тельная линия
TN762B	Hybrid Line — Гибридная линия (8 портов)	Линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

159

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — *Продолжение*

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN763B/C/D	Auxiliary Trunk — Вспомогательная соединительная линия (4 порта)	Соединительная линия
TN765	Processor Interface — Интерфейс процессора (заменен на TN2401 и TN799/TN799B/TN799C) только для si	Управление
TN767B/C/D/E	DS1 Interface — Интерфейс DS1 (T1, 24 канала)	Соединительная линия
TN768	Tone-Clock — Генератор тональных-тактовых сигналов (заменяется на TN2182B)	Управление
TN769	Analog Line — Аналоговая линия (8-портовая) (неоновых ламп)	Линия
TN771DP	Maintenance/Test Board with Firmware Download Capability — Плата техобслуживания/теста с возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств	Обслуживание
TN772	Duplication Interface — Интерфейс дублирования (шина локальной сети [LAN] si выпуска R6 и более ранних)	Управление
TN775B/C	Maintenance — Техническое обслуживание (периферийная сеть портов [EPN])	Обслуживание
TN776	Expansion Interface — Интерфейс расширения (только si)	Сеть
TN777B	Network Control — Сетевое управление (R6 и более ранние выпуски) (заменяется на TN2401 для R9 и TN794 для R7 и R8), только для si	Управление
TN778	Packet Control — Управление пакетами (R6 и некоторые более ранние выпуски), только для si (замещается на TN794)	Управление

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

160

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — *Продолжение*

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN780	Tone Clock — Генератор тональных-тактовых сигналов (все модели кроме csi, синхрогенератор третьего уровня)	Управление
TN786B	Processor — Процессор (модель G3V4si и более ранние)	Обслуживание
TN787F/G/H/J/K	Multimedia Interface — Универсальный мультимедийный (аудио/видео/данные) интерфейс	Обслуживание
TN788B	Voice Conditioner — Устройство согласования речевых сигналов (мультимедийное)	Обслуживание
TN789B	Radio Controller — Радиоконтроллер	Порт
TN790	Processor — Процессор (R6 si и некоторые более ранние выпуски)	Управление
TN790B	Processor — Процессор (выпуск R7si и R8si; заменена на TN2404 для R9si)	Управление
TN791	Analog Guest Line — Гостевая аналоговая линия (16-портовая, международные предлагаемые категории, или только категория B — США и Канада)	Линия
TN792	Duplication Interface — Интерфейс дублирования (для печатных плат процессора TN 790B, только модель si)	Управление
TN793/TN793B	24-Port 2-Wire Analog Line — Аналоговая линия, 24-портовая, 2-проводная (TN793B имеет идентификатор вызывающего абонента) (R8.2 и последующие)	Линия
TN794	Network Control/Packet Interface — Сетевое управление/Интерфейс пакетной коммутации, только для si (выпуск R7 и R8) (заменена на TN2401 для R9)	Управление

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

161

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN794/TN2400	Sandwich Board Assembly — Узел комбинированной платы для выпуска R7si и последующих модернизаций при повторном использовании статива управления	Управление
TN795	Processor — Процессор (DEFINITY ONE)	Управление
TN797	Analog CO Trunk and Line — Аналоговая соединительная линия внешней АТС и аналоговая линия (Combo 8-портовая, сходная с TN747B)	Линия
TN798B	Processor — Процессор для выпусков R6-R8csi (заменена на TN2402 для R9csi)	Управление
TN799/TN799B/TN799C	Control LAN (C-LAN) Interface — Интерфейс C-LAN (TN799C является источником загрузки памяти программно-аппаратных средств для R9)	Сеть
TN801	MAPD for LAN Gateway Interface for CTI, CallVisor, PC/LAN — MAPD (платформа многоцелевого применения для DEFINITY) для интерфейса шлюза локальной сети (LAN), для CTI, CallVisor, PC/LAN (см. J58890MA)	Прикладная программа
TN802/TN802B	MAPD for IP Interface Assembly for IP Solutions, including IP Trunking and IP Softphones — MAPD для узла интерфейса IP для IP-решений, включая IP-телефонию и прикладные программы IP Softphone (см. J58890MA)	Прикладная программа
TN803	MAPD for CTI, CentreVu CT, BCMS Vu, Ursa Minor Centaurus — MAPD (платформа многоцелевого применения для DEFINITY) для CTI, компьютерной телефонной связи CentreVu CT, BCMS Vu, Ursa Minor Centaurus (см. J58890MA)	Прикладная программа

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

162

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN1648B	System Access and Maintenance — Доступ к системе и техобслуживание (SYSAM), только для модели r	Управление
TN1650B	Memory (32MB) — Память (32 Мб) только для r	Управление
TN1654	DS1 Converter, T1 (24-Channel) and E1 (32-Channel) — Преобразователь DS1 — T1 (24 канала) и E1 (32 канала)	Соединительная линия
TN1655	Packet Interface — Интерфейс пакетной коммутации (модель r V1 и последующие)	Управление
TN1656	Tape Drive — Накопитель на магнитной ленте (R8r и более ранние) (заменен платой TN2211 в R8 и последующих выпусках)	Управление
TN1657	Disk Drive — Накопитель на дисках (модель r V1 и последующие)	Управление
TN2135	Analog Line — Аналоговая линия для Италии (16-портовая, заменяется на TN2183)	Линия
TN2136	Digital Line — Цифровая линия (2-проводная DCP [протокола цифровой связи], 8-портовая, заменяется на TN2181 и TN2224/TN2214)	Линия
TN2138	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (Италия, запуск по шлейфу)	Соединительная линия
TN2139	Direct Inward Dialing Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения (Италия)	Соединительная линия
TN2140B	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (Венгрия и Италия, 4-проводная, E и M)	Порт
TN2144	Analog Line — Аналоговая линия (Голландия, заменяется на TN2183) (16-портовая)	Линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

163

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — *Продолжение*

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN2146	Direct Inward Dialing Trunk — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения (Бельгия и Голландия)	Соединительная линия
TN2147C	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (без периодического измерения импульсов [PPM], заменяет TN447)	Соединительная линия
TN2149	Analog Line — Аналоговая линия — Бельгия (заменена на TN2183) (16 портов)	Линия
TN2169	Alarm Board — Плата аварийной сигнализации (См. ED-1E546)	Обслуживание
TN2170	Ethernet Alarm Board — Плата аварийной сигнализации с интерфейсом Ethernet (См. ED-1E546)	Обслуживание
TN2180	Analog Line — Аналоговая линия — Испания и Германия (заменена на TN2183)	Линия
TN2181	Digital Line — Цифровая линия (16-портовая DCP, 2-проводная)	Линия
TN2182B	Tone-Clock, Tone Detector, Tone Generator and Call Classifier — Генератор тональных-тактовых сигналов, детектор тонального сигнала, звуковой генератор и классификатор вызовов (заменяет TN419B, TN748B/C/D, TN756 и TN768 [храсширенная версия TN744D])	Управление
TN2183	Analog Line — Аналоговая линия — для многих стран, с обработкой аудиосигналов сдвоенной абонентской линии (DSLAC) (заменяет TN467, TN460, TN2144, TN2146)	Линия
TN2184	DIOD Trunk — Соединительная линия DIOD (Германия)	Соединительная линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

164

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN2185B	ISDN (4-проводной S/T-TE-интерфейс, 8 портов)	Линия/ Соедини- тельная линия
TN2198	ISDN Line — Линия ISDN (4-проводной интерфейс BRI-U-NT, 8 портов)	Линия
TN2199	Central Office Trunk — Соединительная линия внешней АТС (Россия)	Соедини- тельная линия
TN2202	50 Hz Balanced Ring Generator — Генератор с симметричным вызывным напряжением 50 Гц (для Франции) (многополочные стативы [МСС])	Питание
TN2207	DS1 Interface — Интерфейс DS1 — T1 (24 канала) и E1 (32 канала) с интерфейсом DS1 для адьюнкта	Соедини- тельная линия
TN2208	Multi-Function Board — Многофункциональная плата (см. ED-1E546, интерфейс CallVisor ASA/шлюз локальной сети системы DEFINITY R1 [Комплектный узел печатной платы])	Много- функцио- ная
TN2209	Tie Trunk — Межкоммутаторная соединительная линия (Россия)	Соедини- тельная линия
TN2210	Tone Generator — Генератор тонального сигнала (1780 Гц)	Обслужи- вание
TN2211	Optical Drive — Оптический накопитель (R8, заменяет TN1656)	Управление
TN2214B	Digital Line — Цифровая линия (24-портовая, 2-проводная DCP, международные предлагаемые категории, или только категория В — США и Канада)	Линия

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

165

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN2215/TN2183	Analog Line — Аналоговая линия (16-портовая, программируемый импеданс, международные предлагаемые категории, или только категория В — США и Канада)	Линия
TN2224B	Digital Line — Цифровая линия (24-портовая, 2-проводная цифровая линия DCP [протокола цифровой связи])	Линия
TN2238	ATM Interface — Интерфейс ATM (многомодовое волоконно-оптическое соединение, связность сети портов, заменяется на TN2305 в R7).	Соединительная линия или прикладная программа
TN2242	Digital Trunk — Цифровая соединительная линия (Япония — 2MB TTC)	Соединительная линия
TN2301	Logic Switch — Параллельный коммутатор (выпуск R6r или последующие, аварийная удаленная периферийная сеть портов EPN)	Обслуживание
TN2302AP	IP Media Processor Circuit Pack with Firmware Download Capability — Печатная плата IP Media Processor с возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств	Порт
TN2305	DEFINITY ATM Interface — Интерфейс ATM системы DEFINITY (многомодовое волоконно-оптическое соединение, связность сети портов, соединительная линия CES)	Соединительная линия или прикладная программа
TN2306	DEFINITY ATM Interface — Интерфейс ATM системы DEFINITY (одномодовое волоконно-оптическое соединение, связность сети портов, соединительная линия CES)	Соединительная линия или прикладная программа

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

166

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN2308	Direct Inward Dialing — Автоматическое установление входящего соединения (Бразилия)	Соединительная линия
TN2313AP	DS1 Interface with Firmware Download Capability — Интерфейс DS1 с возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств (США [24 канала] и международный [32 канала])	
TN2400	Net/Pkt Backplane Connection — Соединения объединительной платы Net/Pkt (см. TN794/TN2400)	Управление
TN2401	Net/Pkt Interface Circuit Pack — Печатная плата интерфейса Net/Pkt (заменяет TN794 для R9)	Управление
TN2402	Processor Circuit Pack (R9csi) — Печатная плата процессора (R9csi)	Управление
TN2404	Processor Circuit Pack (R9si) — Печатная плата процессора (R9si)	Управление
TN2464BP	DS1 Interface with Echo Cancellation — Интерфейс DS1 с эхокомпенсацией (T1 [24 канала]/E1 [32 канала, международные предлагаемые категории или только категория В - США и Канада]), а также с возможностью загрузки памяти программно-аппаратных средств	Соединительная линия
TN2793/ TN2793B	24-Port, 2-Wire Analog Line with Caller ID — Аналоговая линия, 24-портовая, 2-проводная, с идентификатором вызывающего абонента (международные предлагаемые категории, или только категория В — США и Канада, с US CLID) (только TN2793B имеет идентификатор вызывающего абонента)	Линия
TN-CCSC-1	PRI to DASS Converter — Преобразователь PRI в DASS	Обслуживание

Продолжение на след. стр.

Таблица 35. Печатные платы и схемные модули — Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
TN-CCSC-2	PRI to DPNSS Converter — Преобразователь PRI в DPNSS	Обслуживание
TN-C7	PRI to SS7 Converter — Преобразователь PRI в SS7	Обслуживание
TN-CIN	CIN Voice Multiplexer — Мультиплексер речи CIN	Обслуживание
UN330B	Duplication Interface — Интерфейс дублирования (модель r V1 и последующие)	Управление
UN331C	Processor — Процессор (модель r V1 и последующие)	Управление
UN332B	MSS Network Control — Сетевое управление MSS (выпуск R7r и более ранние)	Управление
UN332C	MSS Network Control — Сетевое управление MSS (используется с оптическим накопителем TN2211) (выпуск R8r и последующие)	Управление

631DA1 — Блок питания перем. тока (многополочный статив)

Блок 631DA1 получает 120 В перем. тока, 60 Гц, и создает напряжение +5 В пост. тока при 60 А, имеющееся на объединительных платах полочных платодержателей.

При отказе входного питания перем. тока блок преобразует напряжение 144 В пост. тока от факультативных батарей блока распределения питания перем. тока в +5 В пост. тока. Схема, имеющаяся в зарядном устройстве батарей, обнаруживает наивысшее эквивалентное входное напряжение перем. или пост. тока и включает правильное входное напряжение.

631DB1 — Блок питания переменного тока (многополочный статив [MCC])

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

168

Блок 631D B1 получает 120 В перем. тока, 60 Гц и создает напряжения –48 В пост. тока при 8 А и –5 В пост. тока при 6 А, имеющиеся на объединительных платах полочных платодержателей. Выход –48 В пост. тока обеспечивает также питание для вентиляторов статива.

При отказе входного питания перем. тока блок преобразует напряжение 144 В пост. тока от дополнительно заказываемых батарей в блоке распределения питания перем. тока в напряжения –48 В пост. тока и –5 В пост. тока. Схема, имеющаяся в зарядном устройстве дополнительно заказываемых батарей, обнаруживает наивысшее эквивалентное входное напряжение перем. или пост. тока и включает правильное входное напряжение.

644A1 — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC])

Блок питания 644A1 преобразует вход –48 В пост. тока в выход +5 В пост. тока при 60 А. +5 В пост. тока распределяется на объединительных платах полочных платодержателей в слоты печатных плат в платодержателях.

645B1 — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC])

Блок питания 645 B1 преобразует вход –48 В пост. тока в выходы –48 В пост. тока при 8 А и –5 В пост. тока при 6 А. –48 В пост. тока и –5 В пост. тока распределяются на объединительных платах полочных платодержателей в слоты печатных плат в платодержателях.

649A — Блок питания постоянного тока (многополочный статив [MCC])

Преобразователь питания 649A преобразует вход –48 В пост. тока в выходы –48 В пост. тока при 10 А, +5 В пост. тока и –5 В пост. тока при 6 А. Выходы распределяются в слоты печатных плат в платодержателях. На каждый платодержатель, за исключением платодержателей коммутационного узла (SN), требуется только один преобразователь 649A. Для платодержателей SN требуются два преобразователя — по одному на каждом конце. Применение блока 649A позволяет также увеличить число терминалов, поддерживаемых каждым полочным платодержателем.

Блок 649A не совместим с преобразователями питания 644A или 645B и используется в системах выпуска R7 или последующих.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

169

650A — Блок питания переменного тока (CMC)

Блок 650 А — это глобальный преобразователь перем. тока в пост. ток с корректировкой коэффициента мощности, обеспечивающий множественные выходы пост. тока и выходы вызывного напряжения переменного тока. Этот блок имеет автоматическое регулирование диапазона и принимает входное напряжение 85-264 В перем. тока, 47-63 Гц, обеспечивая общую выходную мощность 330 Вт. Блок создает несколько выходов постоянного тока, а именно:

- +5,1 В пост. тока, 28 А
- -5,1 В пост. тока, 1,0 А
- -48 В пост. тока, 4,5 А
- +8 до +14 В пост. тока, 1,6 А (управление частотой вращения вентиляторов)
- -150/-115 В пост. тока, 200 мА (шина неоновых ламп)

В этом блоке питания имеются три выбираемые переключателем выхода вызывного напряжения:

- 85 В перем. тока ср. квадр., 80 мА, 20 Гц, центрированного относительно -48 В пост. тока, 180 мА
- 72 В перем. тока ср. квадр., от 8 до 80 мА, 25 Гц, центрированного относительно -48 В пост. тока, 180 мА
- Два 28 В перем. тока ср. квадр. (56 В эффективное), 220 мА, 50 Гц, смещенного относительно -48 В пост. тока и 0 В пост. тока, 70 мА симметричного

Частота вращения вентилятора регулируется напряжением от +8 до +14 В пост. тока (номинальное +12 В пост. тока). Выходное напряжение является функцией температуры наружного воздуха внизу источника питания. При активном сигнале FANALM вентилятор имеет выходное напряжение +14 В пост. тока.

1217A — Питание переменного тока для однополочных стативов

Питание переменного тока 1217A обеспечивает дополнительную защиту Вашего оборудования в случае перегрузки. При возникновении перегрузки включается сигнализация источника питания, несмотря на это, вентиляторы охлаждения

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

170

системы продолжают работать, а подача энергии продолжается. Новое питание является заменой WP-51193 L3 и L4-25 и полностью совместимо с оборудованием более ранних версий.

1217A — это многовыходное питание (50/60 Гц) с корректировкой коэффициента мощности и автоматической регулировкой диапазона (90-264 В перем. тока), обеспечивающее управляемую подачу постоянного тока и выбираемую переключателем подачу выходного напряжения вызывного сигнала перем. тока (20/25 Гц). Данное питание отвечает требованиям к нелинейному искажению IEC1000-3-2 (PFC), требованиям к устойчивости IEC 1000-4, требованиям безопасности IEC 950, а также текущим требованиям UL и CSA.

Питание 1217A устанавливается в слоте питания статива. Шнур электрического питания, с 3-штыревой вилкой на одном конце, подключает питание к специально отведенному источнику питания перем. тока.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

171

676C — Питание постоянного тока (однополочный статив)

Питание постоянного тока запитано на напряжении –48 В пост. тока при силе тока вплоть до 25 А. Питание 676C создает следующие выходы постоянного тока: +5 В пост. тока, –5 В пост. тока, –48 пост. тока и +12 В пост. тока. +5 В пост. тока, –5 В пост. тока, –48 В пост. тока и +12 В пост. тока. Выходы пост. тока распределяются на объединительной плате статива в слоты печатных плат. Выходная величина вызывного напряжения перем. тока и частота зависят от страны использования. Питание снабжено автоматическими выключателями и фильтрацией электромагнитных помех (EMI).

982LS — Ограничитель тока для выпуска R7si или последующих (PPN)

В выпуске R7si или последующих ограничитель тока 982LS подключен к задней стороне слота печатной платы процессора только в сети процессорных портов (PPN). 982LS обеспечивает питание 48 В пост. тока в режиме ограничения тока, логику аварийного переключения на обходную соединительную линию, питание 5 В пост. тока в режиме ограничения тока для расцепления главного автомата при обнаружении высокой температуры и дублированное питание 48 В пост. тока для вентиляторов в стативе PPN.

CFY1B — Ограничитель тока для выпуска R7г или последующих

Ограничитель тока CFY1B имеется только в сетях процессорных портов (PPN), периферийных сетях портов (EPN) многополочных стативов и в периферийных сетях портов (EPN) однополочных стативов выпуска 7г или последующих. Этот блок подсоединен к задней стороне слота печатной платы техобслуживания и обеспечивает питание 48 В пост. тока в режиме ограничения тока, логику аварийного переключения на обходную соединительную линию, питание 5 В пост. тока в режиме ограничения тока для расцепления главного автомата при обнаружении высокой температуры и дублированное питание 48 В пост. тока для вентиляторов в стативе EPN.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

172

ED-1E546 — Система DEFINITY AUDIX R3 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется ED-1E568)

Система DEFINITY AUDIX R3 позволяет пользователю записывать голосовые сообщения и обмениваться ими по телефону в тех случаях, когда прямая связь представляется неудобной или не вызвана необходимостью. Этот блок устанавливается в 5-ти смежных слотах в стативе и содержит вплоть до 16-ти портов.

Печатная плата аварийной сигнализации TN566/B и многофункциональная печатная плата TN567 имеют ЦП, контроллеры, устройства памяти и процессоры сигналов. Печатная плата TN566B работает совместно с печатной платой аварийной сигнализации TN2169 для обеспечения контроля за питанием системы и состоянием окружающей среды, преобразования питания –48 В пост. тока в +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте и предоставления дистанционного доступа к терминалу. В дополнение ко всем функциям, обеспечиваемым печатной платой TN2169, печатная плата аварийной сигнализации TN2170 обеспечивает соединение с внешней локальной сетью.

Кассетный магнитофон данных накопителя на магнитной ленте емкостью 160 Мбайт или 600 Мбайт распределяет программное обеспечение на диск, сохраняет периодические резервные копии данных, устанавливает выпуски программного обеспечения, а также изымает дампы оперативной памяти и другую информацию техобслуживания. Накопитель на дисках 148, 248, 456, 800 Мбайт или 1 Гбайт сохраняет данные клиентов, выполняет начальную загрузку системы и протоколирует информацию об ошибках в системе. В зависимости от размеров накопителя на дисках, блок может обслуживать от 300 до 2000 местных и администрированных на расстоянии абонентов.

Более подробную информацию можно получить в *DEFINITY AUDIX System, System Description* (Система DEFINITY AUDIX — Описание системы), 585-300-205.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

173

ED-1E546 — Интерфейс CallVisor ASAИ/шлюз локальной сети системы DEFINITY R1 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется J58890MA-1)

ED-1E546 служит для передачи сигналов по каналам ASAИ между шлюзом локальной сети R1 системы DEFINITY (DEFINITY LAN Gateway R1) и локальной сетью Ethernet. Этот блок устанавливается в пяти смежных слотах в платодержателе, предпочтительно, в пяти крайних правых слотах. Он имеется в наличии во всех системах, за исключением R6 или последующих csi.

Многофункциональная печатная плата TN2208 имеет ЦП, контроллер и устройства памяти. TN2208 работает совместно с печатной платой аварийной сигнализации TN2170 с интерфейсом Ethernet для обеспечения контроля за питанием системы и состоянием окружающей среды, преобразования –48 В пост. тока в питание +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте, а также для предоставления дистанционного доступа к терминалу.

Сочетание массового ЗУ/кабелей создает интерфейс для накопителя на магнитной ленте 160 Мбайт, накопителя на дисках 456 Мбайт и связанных с ними кабелей вводов-выводов. Если требуется, предоставляются все ярлыки обозначений, нужные для специального применения.

ED-1E568 — Система DEFINITY AUDIX R4 (Комплектный узел печатной платы)

Комплектный узел печатной платы ED-1E568 заменяет ED-1E546.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

174

J58890MA-1 — Платформа многоцелевого применения системы DEFINITY (Комплектный узел печатной платы)

Платформа J58890MA-1 является разновидностью платформы MAPD, которая передает сигналы по каналам ASAI между шлюзом локальной сети R2 системы DEFINITY и локальной сетью Ethernet. Комплектный узел J58890MA-1 основан на печатной плате TN801B MAPD (Интерфейс шлюза локальной сети LAN), использующей соответствующие отраслевым стандартам ПК-процессоры, интерфейсы, шины, а также платы расширения ISA/PCI. Блок занимает в платодержателе три соседних слота, за исключением случая установки в слоты 6 и 7 компактного модульного статива (СМС), когда занимают два слота. Платформа интерфейса J58890MA-1 поддерживает все выпуски после R6.3.1. J58890MA-1, перечень 2, используется для поддержки CallVisor и ASAI, а перечень 10 — для поддержки IP-телефонии. Ursa Minor поддерживается посредством J58890MA-1, перечень 20, в отличие от J58890MA-1, перечень 30, предназначенной для IP-решений.

NAA1 — Адаптер волоконно-оптического кабеля для выпуска R7 или последующих (СМС)

Адаптер NAA1 служит для альтернативной маршрутизации волоконно-оптического кабеля от передней панели печатной платы ATM до задней панели компактного модульного статива R7 или дальше до компактного модульного статива (модель csi). Несмотря на то, что внешне адаптер напоминает печатную плату, он не принимает участия в передаче электрических и оптических сигналов.

TN417 — Вспомогательная соединительная линия (заменена на [TN763D](#))

Печатная плата вспомогательной соединительной линии TN763D служит для замены TN417.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

175

TN419B — Генератор тональных-тактовых сигналов для Италии, Австралии и Великобритании (заменен на [TN2182B](#))

TN419B заменена на TN2182 — печатную плату генератора тональных-тактовых сигналов — детектора тонального сигнала и классификатора вызовов.

TN420B/C — Детектор тонального сигнала (заменен на [TN2182B](#) или [TN744D](#))

TN420B/C заменена печатной платой генератора тональных-тактовых сигналов — детектора тонального сигнала TN2182 или платой классификатора вызовов TN744D.

TN429B/C/D — DIOD и/или соединительная линия внешней АТС

TN429B — Печатная плата обеспечивает 8 портов для соединительных линий автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD). Каждый порт обеспечивает 2-проводной интерфейс с внешней АТС общего пользования для входящих и исходящих вызовов. Эта печатная плата требуется для функции автоматического определения номера (ANI) в Японии, через которую вызывающий номер проходит в систему DEFINITY. Может потребоваться внутриволосный детектор/преобразователь. Обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

TN429C — Печатные платы обеспечивают 8 портов для соединительных линий автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD). Каждый порт обеспечивает 2-проводной интерфейс с внешней АТС общего пользования для входящих и исходящих вызовов. TN744D или TN2182B работает с TN429C, чтобы обеспечить генерирование и обнаружение тонального сигнала. После занятия линии тональный сигнал готовности от внешней АТС проходит через TN429C в детектор тонального сигнала. TN429C предоставляет требуемые на внешней АТС функции разъединения, а также интерфейс с САМА/E911 (централизованным автоматическим учетом сообщений).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

176

TN429D — ICLID (идентификация линии входящего вызова) обеспечивает 8 портов для соединительных линий автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD). Каждый порт обеспечивает 2-проводной интерфейс с внешней АТС общего пользования для входящих и исходящих вызовов. Внешняя АТС предоставляет имена и номера вызывающего абонента, посылаемые в печатную плату TN429D, которая отображает их на цифровых телефонах DEFINITY (DCP и BRI), оборудованных 32- или 40-знаковым буквенно-цифровым дисплеем, а также терминалами 7315H и 7317H System 25/MERLIN, поддерживаемыми системой DEFINITY. Эта функция поддерживается в Соединенных Штатах (имя и номер) и в Японии (только номер), а также в тех странах, системы которых отвечают любым из этих требований.

TN433 — Синтезатор речи, итальянский язык

TN433 обеспечивает 4 порта, которые получают фиксированные сообщения для функций короткого сообщения (в виде одного слова и/или имени), автоматической побудки и функции пульта оператора со слабым зрением. Примерами таких сообщений служат “Доброе утро”, время дня и добавочный номер. В каждом из портов имеется детектирование тонально-кнопочного набора. TN433 имеет администрируемое компандирование по закону с мю-характеристикой и по закону с А-характеристикой.

TN436B — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения для Австралии

TN436B обеспечивает 8 портов для автоматического установления входящего соединения (DID), независимо подключенных к сети общего пользования. Каждый порт служит интерфейсом между 2-проводной аналоговой линией из внешней АТС и 4-проводной сетью TDM (мультиплексора с временным разделением) в системе. TN436B имеет администрируемые таймеры.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

177

TN437 — Межкоммутаторная соединительная линия для Австралии (заменена на [TN760D](#))

TN437 заменена печатной платой межкоммутаторной соединительной линии [TN760D](#).

TN438B — Соединительная линия внешней АТС для Австралии

TN438B обеспечивает 8 портов для соединительных линий внешней АТС (CO) с посылкой по шлейфу сигнала готовности. Каждый порт имеет выводы сигналов по проводам А и В. TN438B может обнаруживать импульсы периодического измерения 12 кГц и 50 Гц от внешней АТС. Дополнительные функции включают синхронизацию все еще удерживаемого вызова и схематику обнаружения неисправностей автоматического устройства охраны.

TN439 — Межкоммутаторная соединительная линия — Австралия и Япония

TN439 обеспечивает 4 порта для 2-проводных межкоммутаторных соединительных линий с сигнализацией разъединением по шлейфу. TN439 имеет администрируемое компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой и администрируемые таймеры.

TN447 — Соединительная линия внешней АТС — Великобритания (заменена на [TN2147C](#))

Печатная плата соединительной линии внешней АТС [TN2147C](#) заменяет TN447.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

178

TN457 — Синтезатор речи, английский язык (британский вариант)

TN457 обеспечивает 4 порта, которые получают фиксированные сообщения на английском языке (с британским акцентом) для функций короткого сообщения (в виде одного слова и/или имени), автоматической побудки и функции пульта оператора со слабым зрением. Примерами таких сообщений служат “Доброе утро”, время дня и добавочный номер. В каждом из портов имеется детектирование тонально-кнопочного набора. TN457 имеет администрируемое компандирование по закону с мю-характеристикой и по закону с А-характеристикой.

TN458 — Межкоммутаторная соединительная линия для Великобритании (заменена на [TN760D](#))

TN458 заменена печатной платой межкоммутаторной соединительной линии [TN760D](#).

TN459B — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения — Великобритания

TN459B обеспечивает 8 портов для соединительных линий автоматического установления входящего соединения (DID) с немедленным началом передачи, либо с посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала. Каждый порт имеет выводы сигналов по проводам А и В. Каждый порт служит интерфейсом между 2-проводной аналоговой линией из внешней АТС и 4-проводной сетью TDM (мультиплексора с временным разделением) в системе. TN459B имеет администрируемые таймеры и обратную цепь занятости, которая отвечает требованиям к сигнализации.

TN464C/D/E/F/GP — Интерфейс DS1, T1 (24 канала) или E1 (32 канала)

Все печатные платы TN464 обеспечивают:

- администрируемое на уровне плат компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой
- генерирование CRC-4 (циклической проверки резервирования) и контроль с использованием CRC-4 (только для E1)
- нагрузочную способность синхрогенератора третьего уровня
- связность T1 или E1 через ISDN-PRI
- выводы сигналов выхода линии (LO) и входа линии (LI) (неполяризованные симметричные пары)
- поддерживаются следующие типы портов соединительных линий: внешней АТС, межкоммутаторных соединительных линий, автоматического установления исходящего соединения (DID) и станций за пределами предприятия (OPS), используя протокол сигнализации битом, замещающим младший информационный разряд (RBS), фирменный протокол бит-ориентированной сигнализации (BOS) по 24-ому каналу, а также протокол сигнализации по 24-каналу DMI-BOS (цифровой мультимплексный интерфейс с бит-ориентированной сигнализацией)
- поддерживает автоматическое определение номера (ANI) входящего вызова в России (R7 или последующий)

TN464C — и печатные платы более позднего выпуска могут быть использованы в качестве универсальных, цифровых плат 1-го уровня сигналов в широкополосных прикладных системах ISDN-PRI.

TN464E — и печатные платы более позднего выпуска обеспечивают доступ через испытательное гнездо к линии интерфейса DS1 или E1 и поддерживают обслуживающий блок канала с комплексными услугами (ICSU) 120A.

TN464F (US and Canada Offer A Only) — печатные платы используют расширенные возможности технического обслуживания, предоставляемые обслуживающим блоком канала с комплексными услугами (ICSU). Эти печатные платы могут осуществлять связь с системой CONVERSANT®. См. [TN2185B](#).

В системе DEFINITY выпуска 9 плата TN464F заменена TN464GP. Плата TN464F не поддерживает функцию загрузки памяти программно-аппаратных средств.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

180

Плата TN464GP — получатель загрузки памяти программно-аппаратных средств с

эхокомпенсацией — является новой универсальной печатной платой Universal DS-1 (UDS1), предназначенной для всех платформ DEFINITY выпуска 9. Она заменяет собой плату TN464F во всех новых отгружаемых системах R9. Плата TN464GP, по существу, идентична печатной плате TN464F UDS1, но обладает возможностями эхокомпенсации и загрузки памяти программно-аппаратных средств. Чтобы активизировать возможность эхокомпенсации, потребитель обязан приобрести право использования программного обеспечения эхокомпенсации (Echo Cancellation Software Right-to-Use feature) в дополнение к аппаратному обеспечению .

Возможность эхокомпенсации платы TN464GP устанавливается отдельно по каждому каналу. Печатная плата TN464GP автоматически выключает эхокомпенсацию, когда обнаруживает тональный сигнал 2100 Гц с обратной фазой от высокоскоростного модема (9.6 Кбод). Эхокомпенсация улучшает низкоскоростные вызовы для передачи данных.

Плата TN464GP предназначена для пользователей систем DEFINITY, которые могут обнаружить эхосигнал в цепях (каналах), подключенных к сети общего пользования. Присутствие эхосигнала возможно при конфигурировании системы DEFINITY для ATM, IP, либо иных сложных услуг или интерфейсов к местным поставщикам услуг, которые не занимаются плановой установкой оборудования эхокомпенсации на всех своих линиях. Основным источником эхосигнала являются “гибридные” каналы, в которых производится преобразование 2-х проводного аналогового сигнала или 4-х проводного цифрового сигнала. Плата TN464GP компенсирует эхосигнал задержкой до 96 мс.

Печатная плата TN464GP может модернизироваться загрузкой памяти программно-аппаратных средств, но для этого необходимо использовать интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) TN799C.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

181

TN465B/C — Соединительная линия внешней АТС — для многих стран

TN465B/C — печатные платы поддерживают 8 портов аналоговых соединительных линий внешней АТС, сигнализацию по соединительной линии с посылкой по шлейфу сигнала готовности, детектирование и подсчет периодического измерения импульсов (PPM) 12-кГц и 16-кГц, а также администрируемые таймеры.

TN465B — печатные платы предоставляют сигнализацию изменением полярности батареи.

TN465C — печатные платы предоставляют выбираемую сигнализацию, применимую во многих странах. Более подробную информацию можно получить у Вашего представителя фирмы Avaya.

TN467 — Аналоговая линия для Великобритании и Австралии (заменена на [TN2183](#))

TN467 заменена печатной платой аналоговой линии TN2183.

TN468B — Аналоговая линия для Великобритании и Австралии (заменена на [TN2183](#))

TN468B заменена печатной платой аналоговой линии [TN2183](#).

TN479 — Аналоговая линия

TN479 имеет 16 портов и поддерживает 3 нагрузки вызывных устройств и 3 порта одновременного вызова. Только 1 телефон может иметь светодиодный индикатор ожидающего сообщения (неоновые индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются). TN479 поддерживает компандирование по закону с мю-характеристикой.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

182

TN479 поддерживает терминалы, представленные ниже:

Таблица 36. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN479

Терминал	Размер провода (площадь среза/диаметр)	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	914 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	914 м
Серия 7100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	914 м
Серия 7101A	не поддерживаются	не поддерживаются
Серия 7103A	не поддерживаются	не поддерживаются
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	762 м
Серия 9100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	762 м

TN497 — Межкоммутаторная соединительная линия с Италией

TN497 обеспечивает 4 порта для 2-проводных межкоммутаторных соединительных линий с сигнализацией разъединением по шлейфу. Каждый порт может быть администрирован для компандирования по закону с A-характеристикой и по закону с мю-характеристикой, таймеров, Traslatore Giunzione Uscente (TGU) (исходящей межкоммутаторной соединительной линии), Traslatore Giunzione Entrante (TGE) (входящей межкоммутаторной соединительной линии) и Traslatore Giunzione Interno (TGI) (внутренней межкоммутаторной соединительной линии).

TN553 — Линия передачи пакетов данных

TN553 имеет 12 портов, которые могут соединяться через станционную кроссировку полей с печатной платой TN726B, и обеспечивает программно-администрируемые соединения между процессорным элементом коммутатора (SPE) и портами доступа к системе. В пределах системы TN553 соединяется с пакетной шиной и преобразует протокол режима 2 в протокол режима 3,

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

183

соединяющий TN726B с шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) для асинхронных соединений EIA (Ассоциации электронной промышленности) с адьюнктами.

TN556B/C/D — 4-проводной S/T-NT интерфейс терминалов ISDN-BRI

TN556 имеет 12 портов, соединенных с терминалами ISDN-BRI (интерфейса базовой скорости цифровой сети с комплексными услугами). Каждый порт на TN556 имеет выходы сигналов TXT, TXR, PXT и PXR. Для каналов интерфейса связи коммутатора со вспомогательным оборудованием (ASAI) могут быть использованы вплоть до 8-ми портов. Каждый порт работает со скоростью 192 кбит/с и имеет 2 В-канала и 1 D-канал (не используемый для передачи данных).

Максимальная ширина диапазона действия TN556 составляет 579 м на участке от системы до телефона (при использовании провода 24 AWG (0,20 мм²/0,51 мм) и использует стандартный протокол ANSI T1.605. TN556 имеет также многоточечную поддержку; к ней могут быть подключены 24 терминала, причем каждый терминал использует 1 В-канал и — совместно с другими — D-канал. В случаях применения для поддержки многоточечных устройств к каждому порту могут быть подключены 2 телефона или 1 телефон и 1 терминал данных, либо 2 терминала данных.

Печатная плата TN556 поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой или по закону с мю-характеристикой. TN556 служит также в качестве вспомогательной линии, соединяющей с интерфейсом TE (например, TN2185B в другой системе DEFINITY ECS). Она может использоваться одновременно для линий передачи и соединительных линий (на той же самой печатной плате).

TN556C — требуется для обслуживания ISDN-BRI в выпусках, предшествующих R6.2 или в последующих CSI.

TN556D — печатные платы обеспечивают сквозную передачу сигналов, если печатная плата находится в режиме межкоммутаторной соединительной линии совместно с [TN2185B](#).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

184

TN566B — Многофункциональная плата **(см. ED-1E546)**

Компонент ED-1E546, Система DEFINITY AUDIX R3 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется ED-1E568). Печатная плата TN566B контролирует питание системы и состояние окружающей среды, преобразование питания –48 В пост. тока в +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте и предоставление дистанционного доступа к терминалу.

TN567 — Многофункциональная плата **(см. ED-1E546)**

Компонент ED-1E546, Система DEFINITY AUDIX R3 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется ED-1E568). Многофункциональные печатные платы TN567 содержат ЦП, контроллеры, устройства памяти и процессоры сигналов.

TN568 — Система голосовой почты 4.0 **DEFINITY AUDIX (см. ED-1E568)**

Один из компонентов ED-1E568, TN568 — это печатная плата процессора, поддерживающая функцию голосовой почты благодаря встроенному процессору 386EX. Системы DEFINITY AUDIX могут быть соединены между собой для создания больших сетей голосовой почты, способных обслуживать до 100.000 абонентов и хранить вплоть до 100 часов записанных сообщений. Каждая печатная плата имеет 8 портов, предназначенных для обработки вызовов при эксплуатации платы в составе сети. Если сеть не сформирована, то в системе могут быть использованы 12 портов.

TN568 занимает два прилегающих слота, за исключением слота 6 в компактном модульном стативе (CMC).

Данная печатная плата содержит перезаписываемый магнитооптический накопитель на дисках для резервирования и модернизации системного программного обеспечения, а также жесткий диск для хранения сообщений. Плата обеспечивает соединение RS-232 для терминала технического обслуживания и администрирования; имеет порт Ethernet (для прикладной программы ПК непосредственного взаимодействия “Менеджер сообщений”), соединитель “Amphenol” для подключения к коммутатору и порт RS-232 для соединения с внешним модемом дистанционного техобслуживания.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

185

Система DEFINITY ECS признает TN568 в качестве TN746B, TN754, либо TN2181 в выпуске R6 или более ранних системах, в зависимости от используемого режима эмуляции.

TN570B/C — Интерфейс расширения

Печатная плата интерфейса расширения (EI) TN570 используется в R7si/r или в последующих системах. Эта печатная плата служит интерфейсом между шиной мультиплексора с временным разделением (TDM) и пакетной шиной с одной стороны и ВОЛС, соединяющими стативы, с другой. Эта печатная плата используется в сети портов (PN) между одной сетью портов (PN) и другой в системе прямого соединения, а также между какой-либо сетью портов (PN) и интерфейсом коммутационного узла (SNI) в платодержателе коммутационного узла в системе, соединенной через узловой коммутатор (CSS).

TN570 обеспечивает применение управляющих каналов и взаимобмен временных интервалов между сетью процессорных портов (PPN) и периферийными сетями портов (EPN). Она используется, когда в периферийной сети портов (EPN) соединены интерфейсы ISDN-BRI и/или ASA1, и всегда используется в выпуске R7r или последующих.

TN570 осуществляет передачу данных с коммутацией каналов, передачу данных с коммутацией пакетов, сетевое управление, управление синхронизацией и управление DS1 (цифровыми сигналами уровня 1). Эта печатная плата осуществляет также связь с печатной платой техобслуживания TN775B в периферийной сети портов (EPN) для отправки данных о состоянии окружающей среды и аварийной сигнализации EPN в процессорный элемент коммутатора (SPE).

TN570 заменяется на TN2305 или TN2306, когда коммутатор ATM (с асинхронным режимом передачи) заменяет узловой коммутатор.

TN570C — печатные платы используются в дистанционной периферийной сети портов повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN), выпуск R7 и последующие si.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

186

TN572 — Синхрогенератор коммутационного узла, только для модели г

TN572 распределяет хронизирующие сигналы, которые синхронизируют платодержатель коммутационного узла (SN). TN572 получает также данные техобслуживания.

TN573B — Интерфейс коммутационного узла, только для модели г

Интерфейс коммутационного узла (SNI) TN573B маршрутизирует сообщения коммутации каналов, пакетной коммутации и управления. TN573B — это интерфейс, установленный в платодержателе коммутационного узла (SN) в узловом коммутаторе (CSS), который подключает ВОЛС от интерфейса коммутационного узла (SNI) в платодержателе SN к SNI в другом платодержателе SN, интерфейса расширения (EI) в сети процессорных портов и интерфейса расширения в периферийной сети портов. Один TN573B используется для каждой сети портов и поддерживает печатную плату TN574 преобразователя DS1.

TN573B (а также с буквами более поздних версий) предоставляет интерфейс для одномодового волоконно-оптического приемопередатчика и поддерживает печатную плату TN1654 и печатную плату TN574 преобразователя DS1.

TN574 — Преобразователь DS1 (заменяется на [TN1654](#)) (только для модели г)

TN574 заменена на [TN1654](#).

TN577 — Пакетный шлюз (только модель г)

TN577 — пакетный шлюз (PGATE), предоставляет 4 физических порта RS-423 для интерфейсов протокола X.25 между системой и ее адьюнктами. В этом качестве PGATE действует как блок связного интерфейса данных, обеспечивающий преобразование протокола между протоколом X.25 и протоколом режима 3, передаваемого по шине локальной сети.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

187

Протокол X.25 (уровни 1 и 2) завершается, и данные переформатируются в протокол режима пакетной коммутации ISDN (цифровой сети с комплексными услугами) для передачи по шине локальной сети. Поддерживаемые адьюнкты включают систему AUDIX, систему управления вызовами (CMS) и обслуживающий сопроцессор сообщений (MSA).

TN577 поддерживает также среду распределенной системы связи (DCS), предоставляя сигнализацию X.25 через один из физических портов RS-423, или обратно через систему, используя шину TDM (мультиплексора с временным разделением), в соответствующую печатную плату DS1 или печатную плату межкоммутаторной соединительной линии.

TN722B — Межкоммутаторная соединительная линия DS1 (заменена на TN767B/C/D/E)

Эта печатная плата заменена на TN767 — печатную плату интерфейса DS1.

TN725B — Синтезатор речи, английский язык (американский вариант)

TN725B имеет 4 порта, которые посылают информацию голосовых сообщений на телефоны для активизации функций короткого сообщения (в виде одного слова или имени), автоматической побудки, получения голосовых сообщений и сообщения “Не беспокоить”. Эти порты могут определять тональные сигналы.

TN726B — Линия передачи данных

TN726B имеет 8 последовательных асинхронных портов EIA (Ассоциации электронной промышленности) с интерфейсами модемов, соединенными через блоки асинхронных данных (ADU) с портами EIA (такими, как RS-232) на окончном оборудовании обработки данных (DTE). TN726B использует протокол передачи данных режима 2 или режима 3. Оконечным оборудованием обработки данных (DTE) могут быть адьюнкты и периферийное оборудование, такие как терминалы данных, принтеры, хост-компьютеры, персональные компьютеры, графические и факсимильные системы, а также системы сбора и обработки данных о вызовах (CDAPS).

При помощи программно-администрированных портов доступа к системе, TN726B соединяется через поле для укладки кроссировки с печатной платой линии

передачи пакетов данных TN553. TN553 после этого преобразует протокол режима 2 в протокол режима 3, передавая TN726B из пакетной шины в шину TDM (мультиплексора с временным разделением) для соединений EIA.

Каждый порт на TN726B имеет выходы сигналов TXT (терминал, передача и провод А), TXR (терминал, передача и провод В), PXT (порт, передача и провод А) и PXR (порт, передача и провод В).

TN735 — Линия MET

TN735 имеет 4 порта для соединения с многокнопочными электронными телефонными аппаратами (MET). Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В (аналоговые речевые сигналы) и BT, BR, LT и LR (цифровые сигналы к терминалам управления).

TN742 — Аналоговая линия (заменяется на TN746B)

TN742 заменена печатной платой аналоговой линии TN746B.

TN744B/C/D — Классификатор вызовов — детектор тонального сигнала, для многих стран

TN744B — имеет 8 детекторов тонального сигнала, используемых в “подсказке” векторов, управлении исходящими вызовами (ОСМ) и “подсказке” вызывающему абоненту со стороны системы при применении в Соединенных Штатах и Канаде. TN744B детектирует специальные тональные сигналы прерывания, используемые при обнаружении сетевых тональных сигналов прерывания в ОСМ. TN744B также определяет тональные сигналы, когда внешняя АТС отвечает на вызов. TN744B не классифицирует вызовы для передачи данных. Вместо этого, печатная плата детектора тонального сигнала классифицирует вызовы. Если TN744B не классифицирует вызов в течение 60 сек, она снимается с вызова, и вызов классифицируется синхронизированным контролем связи абонентов на дальнем конце.

TN744B предоставляет генерирование и обнаружение тонального сигнала для сигнализации R2-MFC DID (R2-многочастотная квитируемая сигнализация при автоматическом установлении исходящего соединения) при установках за

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

189

пределами Соединенных Штатов. TN744 позволяет также усиление или ослабление сигналов импульсно-кодовой модуляции (ИКМ), принимаемых от шины, и поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой. TN744B детектирует тональные сигналы автоответа модемов 2025 Гц, 2100 Гц или 2225 Гц и обеспечивает обнаружение тонального сигнала готовности нормальной и широкой полосы частот. Для многочастотной квитируемой (MFC) сигнализации требуется классификатор вызовов TN744B версии 7 или более поздней.

TN744B/C — печатная плата имеет 8 портов детектора тонального сигнала на шине TDM (мультиплексора с временным разделением). TN744/B/C не поддерживает генерирование или синхронизацию тонального сигнала прохождения вызова.

Процессор TN744/B/C поддерживает обработку цифровых сигналов ИКМ на каждом порте для обнаружения тональных и других сигналов. Генерирование тональных сигналов поддерживается также для таких случаев применения, как R2-MFC (R2-многочастотная квитируемая сигнализация), многочастотная сигнализация в Испании и многочастотная сигнализация в России. Сигналы ИКМ, принимаемые от шины TDM, могут быть усилены (или ослаблены), а также использованы для конференц-связи. Дополнительная поддержка включает использование детекторов двухтональной многочастотной сигнализации (DTMF) для сбора цифр адреса во время набора номера, а также компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN744D — печатная плата имеет 8 портов детектора тонального сигнала на шине TDM (мультиплексора с временным разделением). TN744D не поддерживает генерирование или синхронизацию тонального сигнала прохождения вызовов.

TN744D поддерживает все функции TN744C и, в дополнение к этому, возможности классификатора вызовов для различных стран. Процессор TN744D поддерживает обработку цифровых сигналов ИКМ на каждом порте для обнаружения, распознавания и классификации тональных и других сигналов. Генерация тональных сигналов поддерживается также для таких случаев применения, как R2-MFC (R2-многочастотная квитируемая сигнализация), многочастотная сигнализация в Испании и многочастотная сигнализация в России. Сигналы ИКМ, принимаемые от шины TDM, могут быть усилены (или ослаблены) и использованы для конференц-связи. Дополнительная поддержка включает использование детекторов двухтональной многочастотной сигнализации (DTMF) для сбора цифр адреса во время набора номера, компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

190

При нормальной работе порт на TN744D может служить в качестве входящего регистра для MFR (многочастотной прямой/обратной регистровой сигнализации) в России. Для системы САМА/E911 (централизованного автоматического учета сообщений) следует применять TN744D, версии 1, с печатной платой TN429C аналоговой соединительной линии внешней АТС.

TN746B — Аналоговая линия (US and Canada Offer A Only)

TN746B имеет 16 портов. Каждый порт поддерживает 1 телефон. Светодиодные индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются вне предприятия. Вспомогательное оборудование — например, факсимильные аппараты, автоответчики, модемы и телефонные трубки с усилителями — поддерживается.

TN746B поддерживает проводку на предприятии (в здании) с тонально-кнопочным или дисковым набором номера и либо со светодиодными и неоновыми индикаторами ожидающего сообщения, либо без них. TN746B поддерживает проводку вне предприятия (за пределами здания — только с одобренным защитным оборудованием) либо с набором номера с использованием DTMF (двухтональной многочастотной сигнализации), либо с дисковым набором номера, однако светодиодные или неоновые индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются вне предприятия.

TN746B, вместе с блоком питания неоновых ламп TN755B, устанавливаемым на каждом платодержателе или в каждом однополочном стативе, поддерживает телефоны с неоновыми индикаторами ожидающего сообщения (только в пределах предприятия). TN746B поддерживает 3 нагрузки вызывных устройств, но только 1 телефон может иметь светодиодный или неоновый индикатор ожидающего сообщения.

TN746B поддерживает компандирование по закону с мю-характеристикой, но не администрируемые таймеры. TN746C и более поздние версии поддерживают компандирование по закону с А-характеристикой, по закону с мю-характеристикой и администрируемые таймеры. TN746B поддерживает предупреждающие световые индикаторы очереди, связанные с функциями прямого входящего вызова к внутреннему абоненту (DDC) и равномерного распределения вызовов (UCD), записанные сообщения, связанные с функцией обработки прерываний, и систему пейджинга PagePac для функции громкоговорящей пейджинговой связи (Loudspeaker Paging). Предусмотрена дополнительная поддержка для внешних сигнальных устройств привлечения внимания, связанных с функцией ответа пользователя на все входящие вызовы к

оператору в ночное время (TAAS), неоновых индикаторов ожидающего сообщения и модемов. Вторичная защита от воздействий молнии предусмотрена только на TN746B. TN746B поддерживает вплоть до 8-ми портов одновременного вызова.

Для комбинированного типа преобразования модемного пула требуется наличие порта на плате TN754B и порта на аналоговых платах TN742, TN746B или TN769 для каждого поддерживаемого комбинированного ресурса.

TN746B совместима с конфигурациями терминалов, представленными в следующей таблице.

Таблица 37. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые печатной платой TN746B

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 7100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 7101A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м
Серия 7103A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 9100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

192

TN747B — Соединительная линия внешней АТС

TN747B имеет 8 портов соединительных линий с посылкой по шлейфу сигнала готовности или с заземлением вывода сигналов соединительной линии для внешней АТС, службы международной телефонной связи (FX) и телефонной службы с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS). Каждый порт имеет выводы сигналов по проводам А и В. Порт может подключаться к пейджинговой системе PagePac. TN747B поддерживает функцию поиска несостоявшегося вызова в системах автоматического распределения вызовов (ACD) (если у внешней АТС имеется эта функция). TN747B версии 12 или более поздней предоставляет также сигнализацию изменением полярности батареи.

TN748B/C/D — Детектор тонального сигнала (заменяется на TN2182B)

TN748B/C/D заменена на печатную плату синхронизатора тональных-тактовых сигналов — детектора тонального сигнала и классификатора вызовов TN2182B и на печатную плату классификатора вызовов TN744C.

TN750B/C — Сообщение

TN750 и TN750B записывают и сохраняют сообщения, воспроизводимые по требованию в качестве части функции обслуживания вызовов. TN750 имеет скорость опроса 16, 32 или 64 кбит/с. TN750 имеет скорость опроса 16, 32 или 64 кбит/с. TN750 записывает сообщения длительностью вплоть до 2 минут 8 секунд при 8 кбит/с, 4 минут 16 секунд при 32 кбит/с и 8 минут 32 секунд при 16 кбит/с.

TN750B — может записывать сообщения, поступающие от телефонов на предприятии или вне предприятия, а также сохранять вплоть до 128 записанных сообщений общей длительностью 8 минут, максимум. TN750B имеет 16 каналов, каждый из которых может воспроизводить любое сообщение. К каждому каналу для прослушивания могут быть подключены вплоть до 25 вызовов. Это означает, что в выпуске R7 или последующих si общая одновременная пропускная способность вызовов равна 400. К каждому каналу в выпуске R7r или последующих могут быть подсоединены 256 вызывающих абонентов.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

193

TN750C — Печатная плата сообщения записывает и сохраняет сообщения, которые могут быть воспроизведены по требованию в качестве части функции обслуживания вызовов. При оснащении системы 10-ю печатными платами общая обслуживающая способность составит 42,6 мин (при 32 кбит/с) и 160 портов. Иными словами, одновременно могут воспроизводиться 160 сообщений. Скорость уплотнения 16 кбит/с (достаточная для извещения абонента с векторным добавочным номером о месте исходящего вызова) обеспечивает общую обслуживающую способность 85,3 мин. Применение ряда печатных плат создает более эффективный способ предоставления множественных видов сообщений и обеспечивает улучшенное управление интегрированными сообщениями.

TN753B — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения

TN753B имеет 8 портов, используемых для соединительных линий автоматического установления входящего соединения (DID), с немедленным началом передачи, либо с посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала. Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В. Для Чешской Республики и Словакии, а также стран СНГ требуется версия 17 (или более поздняя). С версией 17 (или более поздней) TN753B поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN753B требуется для поддержки блокирования вызова за счет вызываемого абонента в Бразилии.

TN754B/C — 4-проводная цифровая линия DCP (протокола цифровой связи)

TN754B имеет 8 асинхронных, 4-проводных портов DCP (протокола цифровой связи), которые могут соединять с цифровыми телефонами серий 7400 и 8400, пультами операторов или модулями данных. TN754B имеет администрируемое компандирование по закону с мю-характеристикой и по закону с А-характеристикой. TN754B поддерживает типы терминалов серии 8400/модули данных, а также терминалы серии 7400.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

Таблица 38. Максимальная дальность терминалов серий 7400 и 8400

Поддерживаемое оборудование	Границы дальности	Провод
Модули данных серии 7400	1524 м	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)
Модули данных серии 7400	1219 м	26 AWG
Телефонные аппараты серии 7400	1067 м	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)
Телефонные аппараты серии 7400	670 м	26 AWG
Модули данных серии 8400	1067 м	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)
Телефонные аппараты серии 8400	1067 м	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)

TN754B не поддерживает пейджинг группы.

TN754C предоставляет большую пропускную способность при обслуживании вызовов для применения в случаях интенсивной нагрузки и поддерживает функцию пейджинга группы.

Для комбинированного типа преобразования модемного пула требуется наличие порта на плате TN754B и порта на аналоговых платах TN742, TN746B или TN769 для каждого поддерживаемого комбинированного ресурса.

**TN755B — Блок питания неоновых ламп —
для всех моделей, за исключением
выпуска csi**

TN755B создает напряжение 150 В пост. тока для питания неоновых индикаторов ожидающего сообщения на терминалах, соединенных с печатными платами аналоговой линии TN746B.

Блок питания неоновых ламп TN755B требуется для каждого платодержателя, к которому подсоединены неоновые индикаторы ожидающего сообщения.

Эта печатная плата и функция неоновых индикаторов ожидающего сообщения не предоставляются на системах, использующих печатную плату вызывного генератора TN2202 во Франции для симметричного вызывного напряжения.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

195

TN756 — Детектор/генератор тонального сигнала (заменяется на TN2182B)

TN756 заменена печатной платой генератора тональных-тактовых сигналов — детектора тонального сигнала и классификатора вызовов TN2182.

TN758 — Объединенный в пул модем

TN758 имеет 2 порта ресурсов преобразования (таких, как модуль данных соединительной линии) для коммутируемых соединений между оконечными точками цифровых данных (модулями данных) и оконечными точками аналоговых данных (модемами). Для каждых двух ресурсов преобразования, обеспечиваемых с интегрированным типом модемного пула, требуется печатная плата TN758. TN758 поддерживает компандирование по закону с мю-характеристикой.

TN760D/E — Межкоммутаторная соединительная линия

TN760D — имеет 4 порта, используемые для 4-проводных, с сигнализацией по проводам E и M, межкоммутаторных соединительных линий типа 1 или типа 5, которые могут быть автоматическими, с немедленным началом передачи, посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала и допускающими прямой набор номера. Каждый порт на печатной плате TN760D имеет выводы сигналов T, R, T1, R1, E и M. TN760D предоставляет соединительные линии с освобождением канала, требуемые для функции CAS и использует администрируемое компандирование по закону с A-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

Переключатели выбираемых параметров на каждом порте TN760D могут выбирать соединения с выводами проводов E и M стандартного незащищенного формата типа 1, выводами проводов E и M совместимого незащищенного формата типа 1, выводами проводов E и M совместимого защищенного формата типа 1 и симплексного формата типа 5.

В Бельгии, Чешской Республике и Словакии, странах СНГ и Нидерландах используется версия 11 или более поздняя.

TN760E — печатные платы поддерживают функцию исходящего, многоуровневого предшествования и приоритетного прерывания (MLPP).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

196

TN762B — Гибридная линия

TN762B имеет 8 портов, соединяющих ее с гибридными аналоговыми и цифровыми телефонами, имеющими оповещение об очередных вызовах. Она может подключаться к телефонным аппаратам серии 7300, к MDC-9000 (беспроводному телефону) и к MDW-9000 (беспроводному телефону).

Каждый порт на TN762B имеет выходы сигналов VT и VR (аналоговый сигнал речи), CT, CR, P- и P+ (цифровые сигналы, которые управляют терминалами).

TN763B/C/D — Вспомогательная соединительная линия

TN763 имеет 4 порта. Каждый порт имеет выходы сигналов T, R, SZ, SZ1, S и S1. Печатная плата используется для таких случаев применения на предприятии, как музыка на удержании, громкоговорящая пейджинговая связь, поисковый вызов кодированными сигналами и доступ к телефонному диктофону.

TN763C — поддерживает внешнее оборудование записи сообщений.

TN763D — администрируется для выбора между компандированием по закону с A-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN765 — Интерфейс процессора (заменен на TN2401 и [TN799/TN799B/TN799C](#))

TN2401 и [TN799/TN799B/TN799C](#) заменяют эту печатную плату, хотя существующие печатные платы будут функционировать в системе G3V4 R9.

TN767B/C/D/E — Интерфейс DS1 — T1 (24 канала)

Все печатные платы TN767 предоставляют физический интерфейс DSX уровня 1 для средств DS1 и требуют наличия печатной платы интерфейса DS1 — TN464C или более поздней версии. TN767 имеет неполяризованные пары выводов сигналов LO (выхода линии) и LI (входа линии).

TN767B — а также печатные платы более поздних версий, поддерживают связность цифровых средств со скоростью интерфейса DS1. Эти печатные платы поддерживают типы портов соединительных линий внешней АТС, межкоммутаторных соединительных линий, автоматического установления исходящего соединения (DID) и станций за пределами предприятия (OPS) с использованием протокола сигнализации битом, замещающим младший информационный разряд (RBS). Эти печатные платы поддерживают также связность ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами) в выпуске R7 или последующих. Для этих видов применения сигнализирующий *D*-канал может соединять TN767B с интерфейсом процессора TN765 путем постоянно коммутируемого вызова по шине TDM (мультиплексора с временным разделением).

TN767E — и более поздние версии, требуются для связи с системой CONVERSANT и для усовершенствованных возможностей технического обслуживания, предоставляемых усовершенствованным обслуживающим блоком канала с комплексными услугами (ICSU) 120A.

Тесты DS1 включают кольцевые проверки линий связи на краевых соединителях платы DS1 или блока 120A (если используется), кольцевые проверки частоты появления ошибочных битов (BER) на дальнем конце обслуживающего блока канала (CSU) и проверки частоты появления ошибочных битов для одностороннего средства DS1. Другие тесты включают кольцевые проверки линий связи, специально предназначенные для обнаружения неисправностей в средствах DS1.

TN768 — Генератор тональных-тактовых сигналов (заменяется на TN2182B)

TN768 заменена печатной платой генератора тональных-тактовых сигналов — детектора тонального сигнала и классификатора вызовов TN2182B. При модернизации системы нет необходимости заменять TN768 на TN2182B. TN768 является допустимым генератором тональных-тактовых сигналов для выпуска R7 и R8.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

198

TN769 — Аналоговая линия

TN769 имеет 8 портов, каждый с выводами сигнализации по проводам А и В.

TN769 поддерживает:

- Использование проводки на предприятии или вне предприятия (с одобренным защитным оборудованием) либо с тонально-кнопочным, либо с дисковым набором номера, а также либо с неоновыми индикаторами ожидающего сообщения или СИДа, либо без них
- 3 нагрузки вызывных устройств, такие как 3 телефона с 1 нагрузкой вызывного устройства каждый
- Вплоть до 4 портов одновременных вызовов
- Предупреждающие световые индикаторы очереди, связанные с функциями прямого входящего вызова к внутреннему абоненту (DDC) и равномерного распределения вызовов (UCD)
- Записанные сообщения, относящиеся к функции обработки прерываний
- Диктофоны, связанные с функцией доступа к телефонному диктофону
- Система пейджинга PagePac для функции громкоговорящей пейджинговой связи (Loudspeaker Paging)
- Внешние устройства привлечения внимания, связанные с функцией ответа пользователя на все входящие вызовы к оператору (TAAS)
- Модемы

TN769 не поддерживает индикаторы ожидающего сообщения вне предприятия.

TN769 предоставляет вторичную защиту от воздействий молнии и поддерживает компандирование по закону с мю-характеристикой.

Для поддержки использования неоновых индикаторов ожидающего сообщения для каждого платодержателя, оборудованного такими устройствами, требуется TN769, а также блок питания неоновых ламп TN755B. Только один телефон может иметь светодиодный или неоновый индикатор ожидающего сообщения.

Для комбинированного типа преобразования модемного пула требуется наличие порта на плате TN754B и порта на аналоговых платах TN742, TN746B или TN769 для каждого поддерживаемого комбинированного ресурса.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

199

Таблица 39. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые печатной платой TN769

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 7102	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 7101A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м
Серия 7103A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3048 м
Серия 9100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3048 м

TN771DP — Техобслуживание/тест (все выпуски, кроме R6 и последующих csi)

TN771DP выполняет функции техобслуживания. Эти функции включают изменение конфигурации пакетной шины, которая обеспечивает диагностику и устранение восстанавливаемых отказов пакетной шины до того, как отказывают каналы процедуры доступа к D-каналу (LAPD). LAPD — это протокол канального уровня для передачи на уровне канала данных ISDN-BRI и ISDN-PRI (уровень 2). LAPD обеспечивает передачу данных между двумя устройствами и контроль ошибок с управлением потока на множественных логических связях. Он восстанавливает отказы пакетной шины, включающие вплоть до трех неисправных проводов (1 или 2 провода данных или контроля по четности и 1 провод управления) путем замены неисправных проводов резервными проводами.

Другие функции техобслуживания включают тестирование ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами), которое инициирует и завершает кольцевые проверки на средствах ISDN. Это предоставляет информацию о частоте появления ошибочных битов и блоков с ошибками, указывающими на качество средства ISDN.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

200

TN771DP требуется во всех сетях процессорных портов (PPN) стандартной надежности и периферийных сетях портов (EPN) критической надежности моделей si и r, во всех PPN стандартной надежности. Плата TN771DP необходима также во всех сетях процессорных портов PPN стандартной надежности, когда поддерживаются пакеты оконечных точек (BRI и/или ASA1), либо во всех системах критической надежности, когда поддерживаются пакеты оконечных точек.

Плата TN771DP может модернизироваться, используя функцию загрузки памяти программно-аппаратных средств, но для этого необходим интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) TN799C.

TN772 — Интерфейс дублирования (выпуск R6 и более ранние), только si

TN772 выбирает активный процессорный элемент коммутатора (SPE) (комплекс управления) в системах высокой и критической надежности R6 и более ранних выпусков. TN772 координирует также замену процессорных элементов коммутаторов.

TN772 управляет функцией обновления памяти с возможностью ее дублирования, подключает датчики окружающей среды, а также управляет питанием встроенной батареи и схемами зарядки. TN772 также отвечает за выбор активного процессорного элемента коммутатора, выбор активной печатной платы генератора тональных-тактовых сигналов и предоставление интерфейса административного терминала вместо процессора. Вторая печатная плата TN772 находится в дублированном платодержателе/стативе управления и требует кабельного соединения с печатной платой интерфейса дублирования в базовом платодержателе/стативе управления.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

201

TN775B/C — Плата технического обслуживания периферийной сети портов (EPN)

Платы TN775B/C используются в целях технического обслуживания и контроля сигналов нарушения подачи электроэнергии в стативе периферийной сети портов в выпусках R7si/r и последующих. Эти печатные платы контролируют также синхрогенератор, контролируют и управляют подачей питания и зарядным устройством батарей, а также контролируют воздушный поток и датчики высокой температуры. Эти печатные платы предоставляют два последовательных канала для связи с печатными платами интерфейса расширения, а также предоставляют интерфейс RS-232 для соединения с административным терминалом. Каждая печатная плата оснащена 3-позиционным переключателем для управления аварийным переключением на обходную соединительную линию при нарушении электропитания.

TN775C содержит новый преобразователь питания пост. тока в пост. ток и используется в техобслуживании для контроля процессора в выпуске R7 и последующих, в конфигурации дистанционной периферийной сети портов повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPn).

TN776 — Интерфейс расширения (выпуск R6 и более ранние, si)

TN776 устанавливается в слоте интерфейса расширения в платодержателе управления, дублированном платодержателе управления, в платодержателе управления средствами расширения или платодержателе порта. TN776 соединяется с шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) в 1 сети портов (PN) и служит интерфейсом между этой сетью портов и шиной TDM, продолженной в другую сеть портов. TN776 осуществляет пакетную коммутацию канала управления TDM с процедурой доступа к D-каналу (LAPD) для передачи по волоконно-оптическим линиям связи между стативами. TN776 обеспечивает взаимообмен временных интервалов между стативами.

Система с сигнализацией ASA1/BRI (интерфейса для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием/интерфейса базовой скорости) или PRI (интерфейса первичной скорости) от пакетной шины (PACCON - контроллер пакетов) требует установки печатной платы интерфейса расширения (E1) TN570B/C вместо печатной платы TN776.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

202

Начиная с выпуска R7, все новые коммутаторы модели si будут поставляться с платой TN570.

TN777B — Сетевое управление (R6 и более ранние выпуски) (заменяется на TN2401 для R9 и TN794 для R7 и R8), только для si

Плата TN777B заменяется на печатную плату TN2401 для R9. Плата TN777B заменяется на печатную плату сетевого управления/пакетной коммутации (Net/Pkt) TN794 (R7 и R8).

TN778 — Печатная плата управления пакетами (R6 и более ранние выпуски) (замещается на TN794), только для si

Плата TN778 заменяется на печатную плату сетевого управления/пакетной коммутации (Net/Pkt) TN794.

TN780 — Генератор тональных-тактовых сигналов — для всех выпусков, кроме csi

TN780 соединяет и контролирует факультативный внешний синхрогенератор третьего уровня, для обеспечения цифровой кадровой синхронизации. Она связывает также выход синхрогенератора с местными часами. TN780 подает системе задающую синхронизацию и создает следующие тональные сигналы: прохождения вызова, тонально-кнопочного набора номера, автоответа и теста передачи по соединительной линии. Она имеет синхрогенераторы 2 МГц, 160 кГц и 8 кГц. Эта печатная плата может передавать системные синхроимпульсы и тональные сигналы либо по шине TDM A, либо по шине TDM B, либо по обеим шинам TDM (мультиплексора с временным разделением).

TN780 может быть администрирована для планов распределения 5 тональных сигналов (для стран за пределами Соединенных Штатов), отличных от плана распределения тональных сигналов в Соединенных Штатах. Шесть тональных сигналов в каждом плане распределения могут иметь структуру в соответствии с требованиями клиента. TN780 поддерживает компандирование по закону с мю-характеристикой или по закону с А-характеристикой.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

203

TN786B — Процессор для выпусков R4 и более ранних

TN786B содержит ЦП, 4 Мбайт ОЗУ и 7 Мбайт ПЗУ, а также процессор техобслуживания с НМЛ (МТР), в свою очередь имеющий 32 Кбайт ОЗУ и 64 Кбайт ПЗУ. TN786B не имеет интерфейса для накопителя на магнитной ленте. Процессор техобслуживания TN786B обеспечивает:

- Управление питанием
- Контроль аварийной сигнализации системы и СИДов
- Передачу данных в дублированных системах
- Возможность последовательного ввода/вывода (IO)

TN787F/G/H/J/K — Универсальный мультимедийный (аудио/видео/данные) интерфейс

Печатная плата универсального (мультимедийного — аудио/видео/данные) интерфейса TN787 используется в сочетании с печатной платой мультимедийного устройства согласования речевых сигналов TN788B, чтобы обеспечить функциональность обслуживающих цепей для функции обслуживания мультимедийных вызовов (MMCH). Эта функция предоставляет обслуживание как голосовой связи, так мультимедийных данных между мультимедийными комплексами (оконечными точками). Одна мультимедийная логическая линия может устанавливать конференц-связь с максимум 6 оконечными точками.

TN787F/G — предоставляет интерфейс шины TDM (мультиплексора с временным разделением) и интерфейс DS1 для кабеля адьюнкта. TN787F/G маршрутизирует мультимедийную информацию H.221 в интерфейс DS1 для освобождения большего числа временных интервалов шины TDM. Это позволяет системе передавать больше потоков аудиосигналов, видеосигналов и битов данных между мультимедийными комплексами (оконечными точками).

TN787J — вводит поддержку использования множественных сетей портов (PN).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

204

TN788B — Мультимедийное устройство согласования речевых сигналов

Печатная плата мультимедийного устройства согласования речевых сигналов TN788B используется в сочетании с печатной платой универсального (мультимедийного) интерфейса TN787F/G для обеспечения функциональности обслуживающих цепей при использовании функции обслуживания мультимедийных вызовов (MMCH). Эта функция предоставляет обслуживание как голосовой связи, так и мультимедийных данных между мультимедийными комплексами (оконечными точками).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Версия TN788B имеет только компандирование по закону с мю-характеристикой. TN788B версии 2 или более поздней имеет компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN788B — это аудиопроцессор для коммутатора мультимедийной конференц-связи Rх64. TN788B содержит 8 процессоров цифровых сигналов: 4 — для кодирования и 4 — для декодирования. Каждая пара кодера/декодера распределена в оконечную точку Rх64 для обработки его аудиоканала. Соединение с аудиоканалом оконечной точки и от него выполняется посредством порта мультимедийного интерфейса TN787F/G. Это соединение осуществляется через временные интервалы шины TDM (мультиплексора с временным разделением).

Каждый из 8 процессоров цифровых сигналов осуществляет связь с главным процессором на плате через 8 отдельных двухпортовых ЗУПВ (DPRAM). На этой печатной плате нет оперативной памяти (ОЗУ); для загрузки программ используется двухпортовое ЗУПВ.

TN789B — Радиоконтроллер

Печатная плата TN789B — это интерфейс между системой DEFINITY и 2-мя радиоблоками неподвижных баз беспроводного телефона (WFB) для беспроводной системы деловой связи DEFINITY R1-PWT. TN789B содержит главный процессор для обслуживания схем линии передачи данных (DLC) и верхние уровни программно-аппаратных средств доступа к средствам связи (MAC). TN789B содержит также 2 процессора нижних уровней MAC — по одному для каждого радиоинтерфейса. Каждый радиоинтерфейс упоминается в описании как интерфейс I2.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

205

Канал интерфейса I2 — это соединение между радиоконтроллером (RC) и неподвижной базой беспроводного телефона (WFB). Радиоконтроллер поддерживает использование до двух каналов интерфейса I2, при этом каждый канал состоит из 3 пар проводов кабеля с витыми парами: передающую пару, принимающую пару и пару местного питания. Передающая пара передает информацию управления и кадрирования WFB от RC (радиоконтроллера) к WFB (неподвижной базе). Принимающая пара передает информацию состояния и кадрирования от WFB к RC. Если радиоконтроллер не может обеспечить питание для WFB, местное питание может быть подано по третьей паре (к WFB). Когда это возможно, передающая и принимающая пары предоставляют фантомное питание от радиоконтроллера (RC) к неподвижной базе беспроводной связи (WFB).

Каждая плата включает стандартный интерфейс шины TDM от системы, два радиоинтерфейса к двум отдельным радиоблокам и два порта синхронизации. Кроме того, два интерфейса RS-232 предусмотрены для терминала отладки и для настройки терминала беспроводной связи. Предоставляет интерфейс с базовыми станциями Wizard II беспроводной системы деловой связи DEFINITY (DWBS).

TN790 — Процессор (для выпусков R6 и более ранних). Также используется для “VS”

Печатная плата процессора TN790 — это замена уровня печатной платы для сочетания TN786B/CPPI. TN790 не поддерживает “мезонинную” плату для расширения памяти (печатная плата CPPI не используется). TN790 обеспечивает улучшение эксплуатационной характеристики по сравнению с сочетанием TN786B/CPPI.

Платформа компьютера с сокращенным набором команд (RISC) выполняет операции при скорости 40 МГц и включает все функции печатной платы процессора TN786B, предоставляя вместе с тем базу операционной системы, более общую с выпуском R7r и последующими. Диагностика для TN790 улучшена по сравнению с системами более ранних выпусков. TN790 совместима с печатной платой интерфейса процессора (TN765), печатной платой управления пакетами PACCON (TN778), печатной платой сетевого управления NETCON (TN777B) и печатной платой интерфейса дублирования (TN772).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

206

TN790B используется в системах выпуска R6 и более ранних выпусков csi. TN790 предоставляет 16 Мбайт перепрограммируемой одной операцией постоянной памяти (флэш-ППЗУ). ППЗУ совместимо с флэш-картами NETCON и программируется с использованием +12 В пост. тока, подаваемого от печатной платы NETCON.

TN790 комплектуется на заводе-изготовителе минимум 16 Мбайтами динамической памяти с произвольной выборкой — ДЗУПВ (DRAM).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Печатные платы TN790 существующего выпуска 5 с ДЗУПВ 8 или 12 Мбайт должны быть расширены в выпуске R7 и последующих до 16 Мбайт ДЗУПВ.

Динамическое ЗУПВ может быть *обследовано* на расстоянии техниками, обслуживающими участок, для определения конфигурации памяти на каждом участке. Емкость ДЗУПВ может быть увеличена в соответствии с требованиями клиентов. Обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

TN790 имеет встроенный на плате модем с максимальной скоростью 9,6 кбит/с и соответствует протоколам V.32 (передача со скоростью 9,6 кбит/с) и V.42 (обнаружение и корректировка ошибок). TN790 способна поддерживать внешний модем, который может занимать место порта CDR (детальной регистрации вызовов), поскольку соединения CDR могут быть обеспечены другими способами. Внешний модем и блок асинхронных данных (ADU) или модуль данных могут потребоваться для поддержки системного принтера или устройства детальной регистрации вызовов.

TN790B — (только в выпуске R7 или R8 si)

Плата TN2404 заменяет плату TN790B для R9. Печатная плата спроектирована для обработки ошибок, связанных с EM-BUS, и требуется для работы печатных плат C-LAN (TN799) и NetPkt (TN794) в выпусках R7 и последующих.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

207

TN791 — 16-портовая гостевая аналоговая линия (Международные предлагаемые категории, или только предлагаемая категория В — США и Канада)

TN791 имеет 16 портов. Каждый порт поддерживает 1 телефон, такой как терминал 500 (с дисковым набором номера) или терминал 2500 (с набором номера с использованием DTMF [двухтональной многочастотной сигнализации]). Эта печатная плата поддерживает светодиодные и неоновые индикаторы ожидающего сообщения (для неоновых индикаторов ожидающего сообщения требуется отдельный источник питания).

TN791 поддерживает проводку на предприятии (в здании) с тонально-кнопочным или дисковым набором номера и либо со светодиодными и неоновыми индикаторами ожидающего сообщения, либо без них.

TN791 поддерживает 3 нагрузки вызывных устройств, но только 1 телефон может иметь светодиодный или неоновый индикатор ожидающего сообщения. TN791 допускает максимум 8 портов одновременных вызовов.

TN791 поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой, компандирование по закону с мю-характеристикой и администрируемые таймеры. Предусмотрена вторичная защита от воздействий молнии.

TN791 совместима с конфигурациями терминалов, представленными в следующей таблице.

Таблица 40. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые печатной платой TN791

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 6200	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 7100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 7101A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м

Продолжение на след. стр.

Таблица 40. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые печатной платой TN791

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Серия 7103A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	4633 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 9100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м

TN792 — Интерфейс дублирования для печатных плат процессора TN2404 (R9) и TN790B (R7 и R8), только для si

В системах высокой и критической надежности выпуска R7 и последующих систем si интерфейс дублирования копирует содержание памяти первичного процессорного элемента коммутатора (SPE) и переносит информацию в резервный SPE, с тем чтобы иметь возможность привести его в действие сразу после отказа первичного процессорного элемента. Для данной функции резервирования памяти, TN792 использует усовершенствованную М-шину процессора TN2404 (R9) и TN790B (R7 и R8). Усовершенствованная М-шина поддерживает 32-битную адресацию и доступ к данным (ср. — 16-бит по М-шине), таким образом, передача данных происходит быстрее, а область памяти, доступная для резервирования, значительно увеличилась по сравнению с прежней шиной. Однако использование М-шины все еще поддерживается с целью обеспечения функционирования прикладных программ, разработанных до применения новой конфигурации. Печатная плата TN2404 необходима в дублированных системах R9si. Для всех дублированных систем si выпуска R7 и R8 требуется плата TN790B.

Вам потребуются две печатных платы TN792, одна для первичного платодержателя управления и одна для резервного. Вы можете сменить интерфейсы дублирования TN772 на TN792, однако заменять их следует в парах. TN772 не может осуществлять связь с TN792.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

209

Новый дуплексный оптический кабель соединяет печатные платы TN792. С помощью этого кабеля устраняется дополнительное электромагнитное излучение, возникающее при увеличении вдвое скорости передачи данных по новой шине. Интерфейс оптического кабеля для связи с новой DUPINT находится на лицевом щитке печатной платы.

Плата TN792 совместима с уже существующими кабелями дублирования.

TN793/TN793B — Аналоговая линия, 24-портовая, 2-проводная, с идентификатором вызывающего абонента



ПРИМЕЧАНИЕ:

Только плата TN793B имеет возможность идентификатора вызывающего абонента (Caller ID).

TN793/TN793B — это двухкодированная 24-портовая печатная плата аналоговой линии, которая выполняет все функции TN746B -16-портовой печатной платы аналоговой линии. Каждый порт поддерживает 1 речевой терминал, такой как терминал 500 (с дисковым набором номера) или терминал 2500 (с набором номера с использованием DTMF [двухтональной многочастотной сигнализации]). Для TN793 используйте версию 6 или выше. Для TN793B используйте версию 1 или выше.

TN793/TN793B поддерживает проводку на предприятии (в здании) с тонально-кнопочным или дисковым набором номера и либо со светодиодными и неоновыми индикаторами ожидающего сообщения, либо без них. TN793/TN793B поддерживает проводку вне предприятия (за пределами здания — только с одобренным защитным оборудованием), либо с набором номера с использованием DTMF, либо с дисковым набором номера, однако светодиодные или неоновые индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются вне предприятия.

TN793/TN793B, вместе с блоком питания неоновых ламп TN755B, устанавливаемым на каждом платодержателе или в каждом однополочном стативе, поддерживает телефоны с неоновыми индикаторами ожидающего сообщения (только в пределах предприятия). TN793/TN793B поддерживает 3 нагрузки вызывных устройств, но только 1 телефон может иметь светодиодный или неоновый индикатор ожидающего сообщения. TN793/TN793B допускает максимум 12 портов одновременных вызовов.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

210

TN793/TN793B поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой, компандирование по закону с мю-характеристикой и администрируемые таймеры. TN793 поддерживает предупреждающие световые индикаторы очереди, связанные с функциями прямого входящего вызова к внутреннему абоненту (DDC) и равномерного распределения вызовов (UCD), записанные сообщения, связанные с функцией обработки прерываний, и систему пейджинга PagePac для функции громкоговорящей пейджинговой связи (Loudspeaker Paging). Предусмотрена дополнительная поддержка для внешних устройств привлечения внимания, связанных с функцией ответа пользователя на все входящие вызовы к оператору в ночное время (TAAS), неоновых индикаторов ожидающего сообщения и модемов. TN793/TN793B поддерживает также вторичную защиту от воздействий молнии.

TN793B совместима с конфигурациями терминалов, представленными в следующей таблице.

Таблица 41. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN793

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 6200	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 7100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 9100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

211

TN794 — Сетевое управление/Интерфейс пакетной коммутации, только для si

В системах R9si печатная плата TN2401 интерфейса Net/Pkt заменяет плату TN794. Плата TN2401 предоставляет функции плат TN777B (NETCON), TN778 (PACCON) и, если не требуется связности BX.25, то и платы TN765 (PI).

В системах R8si плата TN794 предоставляет связи LAPD через шину TDM, которые до настоящего времени обеспечивались с помощью интерфейса процессора (TN765). В системах R8si плата TN794 заменяет NETCON (TN777B) и PACCON. Плата TN777B заменяется на печатную плату сетевого управления/пакетной коммутации (Net/Pkt) TN794 (для R7 и более поздних выпусков). Данная плата несовместима с более ранними версиями оборудования. TN794 вставляется в слот NETCON, для ее работы может потребоваться соединение объединительной платы Net/Pac [TN2400](#) (выпуск R6si и более ранние — поточная модернизация только при повторном использовании имеющегося статива управления). Для дублированных систем требуются модифицированная печатная плата процессора TN790B и печатная плата TN792 DUPINT.

TN794/TN2400 — Узел комбинированной платы (R7 и R8)

Для модернизации системы до уровня R7si с повторным использованием объединительной платы платодержателей управления требуется узел комбинированной платы TN794/TN2400 (код для заказа: 848254942). Плата запараллеливает пакетную шину к печатной плате сетевого управления/пакетной коммутации (Net/Pkt) TN794. Узел комбинированной платы TN794/TN2400 нельзя разделить на две печатные платы.

Заменяет печатную плату управления пакетами TN778 в системах, модернизированных без прекращения их эксплуатации (в новых системах, функции TN2400 выполняет исправленная и переработанная объединительная плата). Используется с [TN794](#).

Для дублированных систем выпуска R7si требуются печатная плата процессора TN790B и печатная плата TN792 DUPINT.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

212

TN795 — Процессор (DEFINITY ONE)

Процессор TN795 обеспечивает систему, поддерживающую до 40 речевых станций, с резидентными рядом друг с другом функциями речевой коммутации, обработки речевых и факсимильных сообщений и системными прикладными программами, выполняемыми операционной системой Windows NT. Связь между программно-аппаратными средствами и программным обеспечением выполняется соединением Ethernet. Канал сообщений процессора Intel (IML) является каналом управления Ethernet между процессором Pentium и процессором MPC860. Это позволяет осуществлять связь, основанную на сообщениях, между двумя процессорами.

Плата TN795 эквивалентна двум стандартным платам системы DEFINITY, но присутствует только единожды в системе соединителей объединительной платы. Для поддержки программно-аппаратных средств “ангела” генератора тональных-тактовых сигналов плата TN2182 должна быть удалена из системы, плата TN795 должна находиться в четном слоте, TN744 должна присутствовать в системе.

Также существуют другие компоненты, присущие только DEFINITY ONE. К ним относится жесткий диск (код для заказа 848320800), вспомогательный кабель с несколькими выводами или кабель-разветвитель (код для заказа 601929763), программное обеспечение на компакт-диске (J58890TN10L1), программное обеспечение pcANYWHERE, резервный флэш-диск (408166783) и плата PCMCIA Ethernet (407961804).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Коды для заказа всегда могут измениться.

TN797 — Печатная плата аналоговой соединительной линии или печатная плата линии (США)

Обеспечивает печатную плату с сочетанием 8-портовой аналоговой соединительной линии и линии для США, Канады и стран с такими же аналоговыми стандартами. TN797 обеспечивает возможность администрировать любой из 8 портов данной печатной платы в качестве соединительной линии внешней АТС (запуска по шлейфу, либо запуска заземлением вызывного провода), соединительной линии САМА/E911 (централизованного автоматического учета сообщений), соединительных линий автоматического установления входящего

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

213

соединения (DID) (с немедленным началом передачи, либо с посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала) или в качестве аналоговой линии (на предприятии или вне предприятия, со светодиодными индикаторами ожидающего сообщения, либо без них). Она не поддерживает ни ICLID на аналоговой соединительной линии к внешней АТС, ни опознавание номера вызывающего абонента на стороне линии к телефону.

Процессор TN798B — только для выпусков от R6 до R8 csi (в R9 заменен на TN2402)

В выпуске R9 плата TN2402 заменяет TN798B. Платформа процессора TN798B выполняет операции при скорости 25 МГц и объединяет многие функции печатных плат процессора TN790 и NETCON (сетевого управления) TN777B на единой печатной плате. Эти функции включают 32-битовый комплекс RISC CPU (ЦП компьютера с сокращенным набором команд) и комплекс процессора техобслуживания, обеспечивающих последовательную передачу данных и функции техобслуживания. Кроме того, TN798B завершает сигнализацию ISDN LAPD (процедуры доступа к D-каналу цифровой сети с комплексными услугами) по шине TDM (мультиплексора с временным разделением) системы DEFINITY от печатных плат соединительных линий интерфейсов PRI (интерфейса первичной скорости) и BRI (интерфейса базовой скорости).

Комплекс RISC CPU предоставляет от 4 до 32 Мбайт флэш-ППЗУ (перепрограммируемой одной операцией постоянной памяти). Динамическое ЗУПВ обеспечивается через 1 SIMM (модуль памяти с однорядным расположением выводов). TN798B имеет динамическое ЗУПВ емкостью 16 Мбайт. Перепрограммирование одной операцией (“флэш”) не чередуется.

Процессор TN798B не обеспечивает возможность связи с использованием протокола X.25 и не предоставляет возможность дублирования. TN798B не содержит встроенного на плате модема. Вместо этого внешний модем должен быть подключен к ее порту RS-232E, использовавшемуся прежде для внутреннего модема.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

214

TN799/TN799B/TN799C — Интерфейс контроля локальной сети (C-LAN)

TN799/TN799B — Интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) оптимизирует соединения вспомогательного оборудования с системой DEFINITY. Интерфейс обеспечивает связность TCP/IP посредством соединений Ethernet или протокола “точка-точка” (PPP) с прикладными системами, такими как CMS Call Center, INTUITY™, AUDIX® и DCS. TN799B требуется для поддержки работы интерфейса IP TN802B или TN2302AP в режиме MedPro для функциональности программного обеспечения H.323. Также, плата TN799/TN799B требуется для поддержки интерфейсов асинхронного режима передачи (ATM) и связности сетевого порта распределенной территориальной сети (WAN PNC) в системе DEFINITY выпуска R7 или последующих.

TN799/TN799B не поддерживает связность BX.25 на платформе R8 и на последующих платформах csi. На других платформах, платы интерфейса процессора TN765 и пакетного шлюза TN577 обеспечивают как связность BX.25 для уже имеющихся клиентов, так и обслуживание TCP/IP.

Печатная плата TN799B C-LAN обеспечивает гнездо протокола UDP (пользовательских датаграмм) без установления соединений для поддержки IP-решений, одиночный импульс переменной длины (ping) и функцию Traceroute. Также эта плата обеспечит поддержку 500 удаленных гнезд, тогда как имеющиеся платы поддерживают 220.

Печатная плата TN799 поставляется в составе систем R7r, R7si и R7csi, а плата TN799B C-LAN — в составе систем R8r, R8si и R8csi.

Начиная с выпуска R8 плата TN799 поддерживает команды тестирования сети *traceroute* и *netstat*.

TN799C — источник загрузки памяти программно-аппаратных средств и пакетов

4K UDP — Интерфейс контроля локальной сети C-LAN является интерфейсом загрузки памяти программно-аппаратных средств семейства печатных плат UDS1 (TN464GP, TN2313AP, TN2464BP), платы IP Media Processor TN2302AP, а также платы техобслуживания/теста TN771DP.

TN801 — платформа многоцелевого применения для DEFINITY (MAPD) (Интерфейс шлюза локальной сети LAN)

TN801 — это часть платформы многоцелевого применения (MAPD) системы DEFINITY. Она допускает прямую интеграцию прикладных систем, использующих персональный компьютер, с коммутатором DEFINITY. Эта печатная плата выполняет роль интерфейса для таких возможностей, как CTI, CallVisor и PC/LAN. TN801 предоставляет интерфейсы с пакетными шинами и мультиплексора с временным разделением (TDM) системы DEFINITY, физическое пространство для монтажа ЦП, внешние интерфейсы и установление соответствия соединений с коммутацией каналов между шиной TDM системы DEFINITY и печатной платой расширения.

TN802/TN802B — MAPD (Узел интерфейса IP)

Печатная плата интерфейса Internet-протокола TN802 поддерживает передачу речевых и факсимильных сообщений из системы DEFINITY ECS по корпоративным сетям Intranet или Internet. Программное обеспечение IP-телефонии используется с ПК, установленным в системе и работающим под управлением Windows NT. Плата TN802B поддерживает IP-решения, включая IP-телефонию и MedPro (H.323) с прикладными программами IP Softphone.

Они осуществляются посредством использования интерфейса IP TN802/TN802B, являющегося сервером Windows NT, установленного на печатной плате интерфейса IP в системе DEFINITY ECS. Интерфейс IP TN802/TN802B работает в двух режимах: соединительной линии IP, представленном в выпуске 7, и Media Processor (MedPro/H.323), представленном в выпуске 8. Режимом по умолчанию для TN802B является режим соединительной линии IP; она совместима с более ранними выпусками. Для использования в режиме MedPro нужно активизировать относящиеся к IP Softphone возможности соединительных линий H.323 с помощью операций администрирования. Для использования этих возможностей выпуска 8 необходимо также установить новую печатную плату контроля локальной сети TN799B C-LAN.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

216

TN1648B — Доступ к системе и техобслуживание (SYSAM), только для модели r

TN1648B — это компонент процессорного элемента коммутатора (SPE), используемый для техобслуживания. Процессор в TN1648B выполняет управляющие программы, которые осуществляют связь с программным обеспечением техобслуживания. TN1648B оснащен панелью аварийной сигнализации с 5-ю СИДами и тумблерным переключателем для блокирования ручную автоматического аварийного переключения на обходную соединительную линию аналоговых линий сети процессорных портов.

TN1648B предоставляет 2 интерфейса RS-232 для соединения с административным терминалом и, при наличии дублирования, соединения с резервным терминалом управления. TN1648B предоставляет также порт для вывода проводов А и В со встроенным модемом, позволяющим осуществлять доступ к системе с удаленного административного терминала.

Эта печатная плата делает возможным соединение с терминалом управления, а также соединение и оконечную нагрузку одного конца шины процессора. Прочие элементы техобслуживания включают:

- Контролирующее устройство и выходы аварийной сигнализации сети процессорных портов (PPN), включающие вспомогательную аварийную сигнализацию для вспомогательного оборудования и контролирование условий окружающей среды для обнаружения превышения допустимой температуры
- Считывание параметров источников питания для полочных платодержателей и управление ими
- Управление аварийным переключением на обходную соединительную линию в случае катастрофического отказа. Эта цепь состоит из 3-позиционного тумблерного переключателя. Переключатель может быть переведен в положение включенного ручного управления, положение выключенного ручного управления или положение автоматического управления
- Энергонезависимая память, содержащая часы истинного времени, номер телефона системы инициализации и администрирования (INADS), пароль для входа в систему и опознавательный номер продукции

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

217

- Информационная панель аварийной сигнализации с СИДами особо серьезного повреждения, незначительного нарушения и предупреждения, СИДом квитирования (ACK) и СИДом аварийного переключения на обходную линию

TN1648B повышает скорости внешнего и внутреннего модемов от 2400 бит/с до 9600 бит/с с реализацией контроля ошибок. Для возможности выбора между доступом внешнего модема к порту техобслуживания и прямым доступом соединительной линии с посылкой по шлейфу сигнала готовности добавлено соответствующее администрирование программного обеспечения. Первая из указанных возможностей выбора используется в странах, которые не поддерживают протокол аналоговой сигнализации с запуском по шлейфу, посылаемой внутренним модемом.

Для использования вне США кабель от TN1648B подсоединяется напрямую к внешнему модему. Когда выбирается внешний модем, внутренний модем отключается. TN1648B совместима с более ранней версией TN1648.

TN1650B — Память, только для модели r

Печатная плата памяти TN1650B содержит 32 Мбайт динамического ЗУПВ (DRAM) и схему обнаружения и устранения ошибок для обеспечения целостности информации. TN1650B используется для системного программного обеспечения, трансляций клиентов и техобслуживания при обработке вызовов. Для систем r выпусков, предшествующих R9, необходимы три платы памяти TN1650B. В системах R9r необходима четвертая плата памяти TN1650B, которая устанавливается в слот, помеченный "Memory 4", процессорного комплекса. Все новые системы R9 поставляются с четырьмя платами памяти и накопителем на дисках TN1657 версии V9 или выше. Все модернизации до уровня R9 требуют наличия четвертой платы памяти и накопителя на дисках TN1657 версии V9 или выше.

TN1654 — Преобразователь DS1 — T1 (24 канала) и E1 (32 канала)

Печатная плата TN1654 преобразователя DS1 служит заменой для TN574 — печатной платы преобразователя DS1 в системах выпуска R8r или последующих. Комплекс преобразователя TN1654 устанавливается вместо общепринятого волоконно-оптического и поддерживает от 1 до 4 средств связи T1 или E1, обеспечивая в общем 92 канала T1 (или 120 каналов E1) в каждом направлении

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

218

между сетью процессорных портов (PPN) и периферийной сетью портов (EPN). Этой пропускной способности достаточно, чтобы EPN беспрепятственно поддерживала несколько сотен станций.

Архитектура выпуска R8r или последующих предназначена для периферийных сетей портов (EPN), расположенных на расстоянии от сети процессорных портов (PPN). EPN, расположенные в пределах 8 км от PPN, могут быть соединены многомодовым волоконно-оптическим кабелем, а для EPN, расположенных в пределах 35,4 км, используется одномодовый волоконно-оптический кабель. Когда расстояние между PPN и EPN превышает 8 км (многомодовый кабель) или 35,4 км (одномодовый кабель), либо если не предоставляется преимущественный путь по ведомственной сети, соединение выполняется через комплекс преобразователя DS1. Комплекс преобразователя DS1 состоит из пары, по одной на каждом конце, печатных плат преобразователя DS1 и связанных с ними средств T1/E1.

Для связи системы печатная плата TN1654 должна быть соединена с печатной платой интерфейса расширения TN570B посредством нового набора Y-кабелей.

TN1655 — Пакетный интерфейс (только модель r)

TN1655 предоставляет путь связи между процессорным элементом коммутатора (SPE) и пакетной шиной в процессорной сети портов (PPN). Пакетная шина соединяется с печатными платами интерфейса расширения (EI) в сети процессорных портов (PPN), которые осуществляют связь с периферийными сетями портов (EPN) и с узловым коммутатором (CSS).

TN1655 предоставляет вплоть до 8192 процедур доступа к D-каналу (LAPD) при поддерживаемой скорости 2 Мбит/с. Это подключения каналов связи режима 3 цифрового мультимплексного интерфейса (DMI) через пакетную шину, которые связывают с печатной платой процессора. Некоторые виды передачи данных используют протокол данных X.25 на уровне 3.

TN1655 предоставляет подключение для каналов сигнализации ISDN-BRI и ISDN-PRI (интерфейсов базовой скорости и первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами), каналов “архангела” расширения, связывающих процессор с “архангелами” расширения на печатной плате интерфейса расширения в каждой сети портов, и каналов сети управления узлового коммутатора, соединяющих процессор с печатными платами интерфейса коммутационного узла (SNI) в узловом коммутаторе.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

219

TN1655 поддерживает загрузку памяти программно-аппаратных средств. Она также обеспечивает оконечное подключение X.25 к каналам DCS и адьюнктам, таким как CDR и AUDIX.

TN1656 — Накопитель на магнитной ленте (R8r и более ранние) (заменен платой TN2211 в R8 и последующих выпусках)

TN1656 содержит накопитель на магнитной ленте интерфейса обмена данными (SCSI), который хранит от 3 до 120 Мбайт системного программного обеспечения, включающего трансляции клиентов, дубликат программы самозагрузки и любые дампы оперативной памяти. В выпуске 9 этот накопитель заменен оптическим накопителем TN2211.

TN1657 — Накопитель на дисках

TN1657 содержит накопитель на дисках интерфейса обмена данными (SCSI) емкостью 180 Мбайт. TN1657 сокращает время самозагрузки системы, сохраняет трансляции, дубликат программы самозагрузки и дампы оперативной памяти. Для систем R9G3r необходим накопитель на дисках версии 9.

TN2135 — Аналоговая линия — Италия (заменена на TN2183)

TN2135 заменена печатной платой аналоговой линии TN2183.

TN2136 — 2-проводная цифровая линия DCP (заменена на TN2181)

TN2136 заменена печатной платой цифровой линии TN2181.

TN2138 — Соединительная линия внешней ATC — Италия

TN2138 предоставляет 8 портов для соединительных линий внешней ATC с посылкой по шлейфу сигнала готовности. Каждый порт имеет выводы сигналов по проводам А и В. TN2138 имеет периодическое измерение импульсов (PPM) 50 Гц, 12 кГц и 16 кГц.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

220

TN2139 — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения — Италия

TN2139 предоставляет 8 портов аналоговой соединительной линии автоматического установления входящего соединения (DID) для сигнализации по аналоговой линии DID. Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В.

TN2140В — Межкоммутаторная соединительная линия — Венгрия и Италия

TN2140В предоставляет 4 порта для 4-проводных межкоммутаторных соединительных линий с сигнализацией по проводам Е и М. TN2140 обеспечивает непрерывную сигнализацию по проводам Е и М и дискретную сигнализацию по проводам Е и М. Предусмотрены администрируемое компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой, а также стандартная сигнализация типа 1 и типа 5. TN2140В требуется для Венгрии.

TN2144 — Аналоговая линия — Нидерланды (заменена на TN2183)

TN2144 заменена печатной платой аналоговой линии TN2183.

TN2146 — Соединительная линия автоматического установления входящего соединения — Бельгия и Голландия

TN2146 предоставляет 8 портов аналоговых соединительных линий автоматического установления исходящего соединения (DID). Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В. TN2147 использует 4 (по одной для каждой пары портов) схемы обработки аудиосигналов сдвоенной абонентской линии (DSLAC), администрированных в соответствии с характеристиками передачи соединительной линии. DSLAC может быть установлена либо на активное, либо на полное уравновешенное сопротивление в голосовом или речевом канале перем. тока на интерфейсах соединительных линий. DSLAC преобразует аналоговые

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

221

сигналы в цифровые сигналы, и наоборот, для согласования аналоговых соединительных линий DID с цифровой шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) системы.

Компандирование может быть либо по закону с А-характеристикой, либо по закону с мю-характеристикой.

TN2147C — Соединительная линия внешней АТС — для многих стран (заменяет [TN447](#))

TN2147 имеет 8 портов аналоговых соединительных линии внешней АТС. Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В. TN2147 использует 4 (по одной для каждой пары портов) схемы обработки аудиосигналов сдвоенной абонентской линии (DSLAC), которые должны быть администрированы в соответствии с заданными требованиями к передаче и импедансу. DSLAC преобразует аналоговые сигналы в цифровые сигналы и цифровые сигналы в аналоговые сигналы для создания интерфейса аналоговых соединительных линий внешней АТС с цифровой шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) системы.

TN2147C обеспечивает способ сигнализации, приемлемый для многих стран, основанный на типе соединительной линии: сигнализация с запуском по шлейфу, путем заземления вызывного провода соединительной линии или посредством изменения полярности батареи с запуском по шлейфу.

TN2149 — Аналоговая линия — Бельгия (заменена на TN2183)

TN2149 заменена печатной платой аналоговой линии TN2183.

TN2169 — Аварийная сигнализация

Аварийная сигнализация TN2169 является компонентом комплектного узла печатной платы DEFINITY AUDIX (ED-1E568). Как и [TN2170](#), печатная плата аварийной сигнализации TN2169 контролирует питание системы и состояние окружающей среды, преобразование питания –48 В пост. тока в +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте и предоставление дистанционного доступа к терминалу. В отличие от [TN2170](#), TN2169 не поддерживает внешнее соединение локальной сети Ethernet LAN.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

222

TN2170 — Аварийная сигнализация с Ethernet-интерфейсом

Аварийная сигнализация TN2170 является компонентом комплектного узла печатной платы шлюза локальной сети CallVisor ASAI/DEFINITY (ED-1E546, заменен на J58890MA-1) и комплектного узла печатной платы DEFINITY AUDIX (ED-1E568). Как и [TN2169](#), плата TN2170 контролирует питание системы и состояние окружающей среды, преобразование питания –48 В пост. тока в +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте и предоставление дистанционного доступа к терминалу. К тому же, плата TN2170 поддерживает внешнее соединение локальной сети Ethernet LAN.

TN2180 — Аналоговая линия — Испания и Германия (заменена на TN2183)

TN2180 заменена печатной платой аналоговой линии TN2183.

TN2181 — 2-проводная цифровая линия DCP (протокола цифровой связи)

TN2181 имеет 16 портов DCP (протокола цифровой связи), которые могут подключаться к 2-проводным терминалам, таким как цифровые телефоны серий 6400, 8400 и 9400, и к пульту оператора 302C и 302D. При использовании провода 24 AWG (0,5 мм), максимальная дальность для терминалов серий 8400 и 9400 составляет 1067 м.

TN2181 поддерживает компандирование либо по закону с А-характеристикой, либо по закону с мю-характеристикой (программно-определяемое). TN2181 поддерживает также модули данных серии 8400.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

223

TN2182B — Генератор тональных-тактовых сигналов, детектор тонального сигнала и классификатор вызовов (заменяет **TN419B и **TN768B**)**

Печатная плата TN2182B генератора тональных-тактовых сигналов объединяет звуковой генератор, детектор тонального сигнала — классификатор вызовов, системный синхрогенератор и функции синхронизации на одной печатной плате для всех конфигураций надежности системы. TN2182B поддерживает 8 портов для детектирования тонального сигнала и позволяет усиление или ослабление сигналов ИКМ (PCM), принимаемых от шины. TN2182B обеспечивает повышенную точность синхрогенератора четвертого уровня, поддерживает многочастотную квитируемую (MFC) сигнализацию (такую, как многочастотная сигнализация в России), поддерживает многочастотную прямую/обратную регистровую сигнализацию в России (MFR) и поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN2182B предоставляет непрерывные, ритмичные и смешанные тональные сигналы, допускает администрируемую настройку частоты и уровня тонального сигнала, детектирует тональные сигналы автоответа модема 2025 Гц, 2100 Гц или 2225 Гц и предоставляет детектирование тонального сигнала готовности нормальной и широкой полосы частот.

В большинстве конфигураций сочетание двух или трех печатных плат генератора тональных-тактовых сигналов, детектора тонального сигнала и/или классификатора вызовов может быть заменено этой одной печатной платой, высвобождающей один или два слота портов.

TN2182B версии 1 включает всю функциональность, имеющуюся на TN744D. TN2182B версии 1 вместе с TN429C — печатной платой аналоговой соединительной линии внешней АТС — следует использовать для САМА/E911 (централизованного автоматического учета сообщений), а в сочетании с TN429D — печатной платой соединительной линии автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD) внешней АТС — для идентификации линии входящего вызова (ICLID).

Плата TN2182B заменяет TN768 во время модернизации до уровня выпуска R9. TN768 является допустимым генератором тональных-тактовых сигналов для выпуска R7 или R8. TN2182 требуется для встроенной детекции тонального сигнала, или для дополнительных тональных сигналов (поддержка CCRON, ANI [Россия] и других).

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

224

TN2183 — Аналоговая линия — для многих стран (заменяет [TN467](#), [TN468B](#))

См. TN2215/TN2183.

TN2184 — Соединительная линия DIOD — Германия

Печатная плата TN2184 автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD) содержит 4 платы портов, каждая из которых обеспечивает интерфейс 2-проводной аналоговой соединительной линии внешней АТС с коммутируемой на шине TDM (мультиплексора с временным разделением) сетью системы. Каждый порт позволяет входящим и исходящим вызовам включать адресную информацию, принимаемую от внешней АТС, в случае входящих вызовов, и адресную информацию, посылаемую во внешнюю АТС, в случае исходящих вызовов. Она детектирует сигналы периодического измерения импульсов (PPM) с целью бухгалтерского учета стоимости исходящих вызовов.

TN2184 сочетает в себе функции как соединительной линии внешней АТС, так и соединительной линии автоматического установления входящего соединения (DID) для предоставления исходящим и входящим вызовам адресной информации в обоих направлениях.

TN2185B — 4-проводной S/T-TE-интерфейс ISDN-BRI (может использоваться в качестве замены [TN464F](#) или [TN2464](#))

TN2185B поддерживает восемь 4-проводных S-интерфейсов линии ISDN BRI (интерфейса базовой скорости цифровой сети с комплексными услугами); каждый из этих интерфейсов работает при скорости передачи 192 кбит/с, с двумя В-каналами (64 кбит/с) и одним D-каналом (16 кбит/с). TN2185B поддерживает интерфейс с шиной локальной сети DEFINITY и шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) для предоставления стороны TE интерфейса BRI.

TN2185B подобна TN2198, за исключением того, что TN2185B — это 4-проводной S-интерфейс, а не 2-проводной U-интерфейс. Другим отличием является замена сетевым управляющим элементом (NCE) функций SCOTCH/NPE (коммутатора конференц-связи/сетевого процессорного элемента) и интерфейса SAKI (заказного микрокристалла со схемой сверхвысокой степени интеграции).

Для каждого порта информация передается по двум несущим каналам 64 кбит/с, называемым В1 и В2, и по каналу 16 кбит/с, называемому “каналом, предоставляемым по требованию” (demand channel) или D-каналом. D-канал используется для сигнализации. Каналы В1 и В2 могут быть использованы одновременно для передачи с коммутацией каналов, либо любой из них может быть с коммутацией пакетов, но не оба одновременно. D-канал всегда используется для передачи с коммутацией пакетов. Соединения с коммутацией каналов имеют возможность выбора компандирования по закону с мю-характеристикой или с А-характеристикой (для каждой отдельной платы) для передачи речи; при использовании в режиме передачи данных они работают как освобожденные каналы со скоростью 64 кбит/с. Каналы с коммутацией пакетов поддерживают протокол LAPD (процедура доступа к D-каналу), однако TN2185B не завершается на протоколе LAPD. S-интерфейс не поддерживает коммутацию обоих В-каналов совместно в качестве широкополосного канала 128 кбит/с.

TN2185B имеет большую дальность действия, вплоть до 5486 м от системы до устройства NT1. В среде множественных терминалов В-каналы используются совместно только на повызывной основе (т.е. для каждого отдельного вызова). Например, если канал В2 предназначен для передачи данных, то занятие В2 одним терминалом исключает возможность доступа к нему с других терминалов. Когда используемое устройство осуществляет связь по D-каналу для доступа к В1 или В2, этот канал принадлежит устройству до тех пор, пока вызов не завершится (ни одна из сторон не занимает линию). D-канал всегда используется терминалами совместно. Заменяет преобразователь TN-PRI/BRI PRI на BRI (ETSI-BRI) и может использоваться вместо TN464F или TN2464.

TN2185B поддерживает возможность отправки внутрисполосных сигналов DTMF, либо сквозную сигнализацию установления связи по соединительной линии.

Завершение вызова сети QSIG поддерживается, однако дополнительные услуги QSIG не поддерживаются. Соединительные линии ISDN-BRI могут применяться в качестве внутренних соединительных линий PBX, использующих одноранговый протокол QSIG.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

226

TN2198 — ISDN-BRI, 2-проводной U-интерфейс

TN2198 предоставляет возможность соединения с 2-проводным U-интерфейсом стандарта ANSI. 2-проводной интерфейс от TN2198 соединяется с интерфейсом сети NT1. 4-проводной интерфейс на другой стороне NT1 может подключать один или два телефонных аппарата. TN2198 не обеспечивает интерфейс на стороне соединительной линии, как это имеет место в случае печатной платы TN2185.

TN2198 содержит 12 портов, которые взаимодействуют в U-базовой точке ISDN (цифровой сети с комплексными услугами). Для каждого порта информация передается по двум несущим каналам 64 кбит/с, называемым B1 и B2, и по каналу 16 кбит/с, называемому “каналом, предоставляемым по требованию” (demand channel) или D-каналом. D-канал используется для сигнализации. Каналы B1 и B2 могут быть использованы одновременно для передачи с коммутацией каналов. D-канал всегда используется для передачи с коммутацией пакетов. TN2198 требует использования печатной платы управления пакетами (TN778) — ТОЛЬКО В-категории. Каждый порт поддерживает 1 телефон, такой как терминал 500 (с дисковым набором номера) или терминал 2500 (с набором номера с использованием DTMF [двухтональной многочастотной сигнализации]).

D-канал поддерживает протокол LAPD (процедура доступа к D-каналу) и соответствует рекомендациям CCITT Q.920 для сигнализации по D-каналу.

В среде множественных терминалов B-каналы используются совместно только на повызывной основе (т.е., для каждого отдельного вызова). Например, если канал B2 предназначен для передачи данных, то занятие B2 одним терминалом исключает возможность доступа к нему с других терминалов. Когда используемое устройство осуществляет связь по D-каналу для доступа к B1 или B2, этот канал принадлежит устройству до тех пор, пока вызов не завершится (ни одна из сторон не занимает линию). D-канал всегда используется терминалами совместно. TN2198 имеет интерфейсы с шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) и пакетной шиной в объединительной плате системы DEFINITY и заканчивается 12-ю базовыми портами доступа ISDN.

TN2198 имеет большую дальность действия, вплоть до 5486 м от системы до устройства NT1 и использует стандартный протокол ANSI T1.601. TN2198 имеет скорость линии 160 кбит/с, составленную 2-мя несущими каналами, со скоростью по 64 кбит/с каждый, D-каналом со скоростью 16 кбит/с, кадрированием — 12 кбит/с и техобслуживанием — 4 кбит/с. Эта печатная плата использует канал, предоставляемый по требованию (вызывного сигнала, тонального сигнала и т.п.),

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

227

канал 16 кбит/с, и поддерживает вплоть до 24 телефонных аппаратов или модулей данных на каждую печатную плату.

TN2198 не предлагается в качестве межкоммутаторной соединительной линии BRI.

TN2199 — Соединительная линия внешней ATC — Россия

TN2199 — это 4-портовая печатная плата 3-проводной соединительной линии внешней ATC с посылкой по шлейфу сигнала готовности, которая может быть использована как соединительная линия автоматического установления исходящего соединения (DID), соединительная линия внешней ATC (двусторонняя, односторонняя входящая или односторонняя исходящая линии внешней ATC). TN2199 сочетает функциональность соединительной линии DID и односторонней исходящей соединительной линии внешней ATC (т.е. соединительной линии DIOD — автоматического установления входящего/исходящего соединений). Эта печатная плата используется с печатной платой классификатора вызовов (TN744D или более поздней версии) или с печатной платой генератора тональных-тактовых сигналов/детектора тонального сигнала (TN2182B или более поздней версии) для осуществления многочастотной прямой/обратной регистровой сигнализации (подобной сигнализации R2-многочастотной квитируемой сигнализации [MFC]). Поддерживает автоматическое определение номера (ANI) входящего вызова.

TN2202 — Вызывной генератор — Франция

TN2202 — печатная плата вызывного генератора создает питание вызывного напряжения 50 Гц. TN2202, когда она администрирована для аналоговой передачи во Франции, подает симметричное вызывное напряжение от модифицированной объединительной платы на терминалы, подсоединенные к печатной плате аналоговой линии TN2183, предназначенной для многих стран.

TN2202 вставляется в слот блока питания и необходима для каждого платодержателя, содержащего аналоговые линии (1 — в однополочном стативе или 1 — в каждом платодержателе портов многополочного статива [MCC]). При использовании TN2202 на каждой объединительной плате необходимо видоизменить один вывод. Это остается в силе для всех видов продукции, изготовленной для Франции. TN2202 создает 2 симметричных напряжения

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

228

(обычно 28 В ср. квадр.) по отношению к земле и получает –48 В пост. тока, –5 В пост. тока и заземление от объединительной платы, генерируя 2 x 28 В ср. квадр. с добавленным напряжением –48 В пост. тока.

TN2207 — Интерфейс DS1 — T1 (24 канала) и E1 (32 канала), для функции обслуживания мультимедийных вызовов (MMCH)

Печатные платы TN2207 поддерживают связность цифровых средств со скоростью уровня 1 цифровых сигналов (DS1) стандарта T1 (24 канала) и стандарта E1 (32 канала). TN2207 (со всеми буквами выпусков в конце номера) поддерживают следующие типы портов соединительных линий: внешней АТС, межкоммутаторных соединительных линий, автоматического установления исходящего соединения (DID) и станций за пределами предприятия (OPS), используя протокол сигнализации битом, замещающим младший информационный разряд (RBS), фирменный протокол бит-ориентированной сигнализации (BOS) по 24-ому каналу, а также протокол сигнализации по 24-каналу DMI-BOS (цифровой мультиплексный интерфейс с бит-ориентированной сигнализацией). Печатные платы поддерживают также связность T1 или E1 через ISDN-PRI (интерфейс первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами).

В режиме DS1 (24 канала) для средства DS1 предусматривается интерфейс DS1. Печатные платы TN2207 предоставляют администрируемое на уровне плат компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой, генерирование CRC-4 (циклической проверки резервирования) и контроль с использованием CRC-4 (только для E1), а также нагрузочную способность синхрогенератора третьего уровня.

TN2207 предоставляет доступ через испытательное гнездо к линии интерфейса DS1 — T1 или E1 и поддерживает обслуживающий блок канала с комплексными услугами (ICSU)120A.

Печатные платы (со всеми буквами выпусков) имеют выводы сигналов выхода линии (LO) и входа линии (LI). Выводы Line Out (выход линии) и Line In (вход линии) — это неполяризованные симметричные пары.

TN2207 имеет дополнительные технические средства для поддержки прямого кабельного соединения с печатной платой TN787 универсального мультимедийного (аудио/ видео/данные) интерфейса (MMI).

TN2208 — Многофункциональная

Многофункциональная печатная плата TN2208 имеет ЦП ПК-типа, контроллер и устройства памяти. В разделе “Интерфейс CallVisor ASA/шлюз локальной сети системы DEFINITY R1 (Комплектный узел печатной платы) (заменяется J58890MA-1)”, TN2208 действует совместно с печатной платой TN2170 аварийной сигнализации с Ethernet-интерфейсом с целью контроля питания системы и состояния окружающей среды, преобразования питания –48 В пост. тока в +12 В пост. тока для накопителя на дисках и накопителя на магнитной ленте и предоставления дистанционного доступа к терминалу.

TN2209 — Межкоммутаторная соединительная линия — Россия

TN2209 имеет 4 порта, используемые для 4-проводных, с сигнализацией по проводам Е и М, межкоммутаторных соединительных линий типа 1 или типа 5, которые могут быть автоматическими, с немедленным началом передачи, посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала и допускающей прямой набор номера. TN2209 предоставляет интерфейс между этими четырьмя межкоммутаторными соединительными линиями с частотной сигнализацией и сетью TDM (мультиплексора с временным разделением) DEFINITY. Каждый порт, основанный на TN760D, имеет выводы сигналов по проводам Е и М (с модифицированным выводом Е) для универсальной совместимости аппаратных средств. TN2209 предоставляет соединительные линии с освобождением канала, требуемые для функции CAS, и имеет администрируемое компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой.

TN2210 — Генератор тонального сигнала

Звуковой генератор TN2210 создает тональный сигнал 1780 Гц для порта вспомогательной соединительной линии на TN763 или SN231. Интерфейс внешней аварийной сигнализации обеспечивает замыкание контакта для соединения с печатной платой дистанционного интерфейса TN492C в платодержателе общего управления системы DEFINITY. Тональный сигнал используется системой AUTOPLEX для поддержки испытания прозвонкой (теста на непрерывность) цепей соединительных линий между внешней АТС и системой AUTOPLEX, связанных с вызовами внешней АТС. Цепь будет возбуждать СИД активной аварийной сигнализации для указания на неисправное состояние печатной платы.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

230

TN2211 — Оптический накопитель, только для моделей г и последующих

В выпуске R8г и последующих системы DEFINITY ECS оптический накопитель TN2211 заменил накопитель на магнитной ленте TN1656. Подобно накопителю на магнитной ленте TN1656, данный накопитель обеспечивает съемное запоминающее устройство для обновления программного обеспечения, резервирования трансляций, файла сообщений, дампов оперативной памяти и т.п. По сравнению с накопителем на магнитной ленте TN1656 оптический накопитель имеет ряд преимуществ.

- Запись на оптический накопитель происходит гораздо быстрее, чем на накопитель на магнитной ленте. Процедура полного резервирования займет примерно 20 минут, тогда как резервирование на накопитель на магнитной ленте занимает до 95 минут.
- Запись на оптический накопитель более надежна, благодаря:
 - распределению блоков (имеется несколько резервных блоков)
 - количеству доступов к носителю

С накопителем TN2211 необходимо использовать UN332C MSSNET.

TN2214B — 24-портовая, 2-проводная цифровая линия DCP (протокола цифровой связи) (International Offers or US and Canada Offer B only)

Печатная плата TN2214B имеет 24 порта DCP (протокола цифровой связи), к которым могут подключаться 2-проводные терминалы, такие как цифровые телефоны серий 6400, 8400 или 9400 и пульт оператора 302C.

TN2214B поддерживает компандирование либо по закону с А-характеристикой, либо по закону с мю-характеристикой (выбираемое программное обеспечение).

TN2214B поддерживает терминалы, представленные ниже:

Таблица 42. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN2214B

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Пульт оператора 302C	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 6400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 8400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 9400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м

Более подробную информацию следует смотреть в [Таблица 51 на стр. 269](#)
Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия, в главе
“Технические характеристики”.

TN2215/TN2183 — 16-портовая, аналоговая линия — для многих стран (International Offers or US and Canada Offer B only) (TN2183 заменяет TN467, TN468)

TN2215/TN2183 предоставляет 16 интерфейсов аналоговых портов. Каждый порт поддерживает 1 телефон, такой как терминал 500 (с дисковым набором номера) или терминал 2500 (с набором номера с использованием DTMF [двухтональной многочастотной сигнализации]) от пары проводов А и В. Каждый порт также посылает сигнализацию станции или принимает сигнализацию от станции, такой как аналоговый телефонный аппарат, автоответчик, факсимиле и система AUDIX, подключенная к порту внешней АТС, с посылкой по шлейфу сигнала готовности. TN2215/TN2183 обеспечивает возможность повторного вызова 1 цифры при дисковом наборе, повторной активации клавиши заземления, а также использования программируемого флэш-таймера. Дополнительная поддержка обеспечивается для выбираемой каденции вызывного сигнала, светодиода ожидающего сообщения и вторичной защиты от воздействий молнии.

TN2215/TN2183 поддерживает проводку на предприятии (в здании) с тонально-кнопочным или дисковым набором номера и либо со светодиодными индикаторами ожидающего сообщения (LED), либо без них. Она поддерживает проводку вне предприятия (за пределами здания — только с одобренным защитным оборудованием) либо с набором номера с использованием DTMF, либо с

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

232

дисковым набором номера, однако светодиодные индикаторы ожидающего сообщения (LED) не поддерживаются вне предприятия. Неоновые индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются

Допускается максимум 6-8 портов одновременных вызовов, в зависимости от выбираемой каденции вызывного сигнала. TN2215/TN2183 поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой, компандирование по закону с му-характеристикой и администрируемые таймеры.

TN2215/TN2183 поддерживает также симметричное вызывное напряжение (когда она конфигурирована для Франции с печатной платой вызывного генератора TN2202) и уровни посылки с набором номера с использованием DTMF, пригодные для системы CONVERSANT.

TN2215/TN2183 позволяет выбирать импеданс и усиление для многих стран. Более подробную информацию можно получить у Вашего представителя фирмы Avaya.

TN2215/TN2183 поддерживает следующие терминалы:

Таблица 43. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN2215/TN2183

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 6200	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 7102A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	945 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м

Более подробную информацию следует смотреть в [Таблица 51 на стр. 269](#)
[Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия](#), в главе
“Технические характеристики”.

TN2224B — 24-портовая, 2-проводная цифровая линия DCP (протокола цифровой связи)

Печатная плата TN2224B имеет 24 порта DCP (протокола цифровой связи), к которым могут подключаться 2-проводные терминалы, такие как цифровые телефоны серий 6400, 8400 или 9400, и пульт оператора 302C.

TN2224B поддерживает компандирование либо по закону с А-характеристикой, либо по закону с мю-характеристикой (программно-определяемое).

Таблица 44. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN2224B

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Пульт оператора 302C	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 6400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 8400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м
Серия 9400	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	1067 м

Более подробную информацию следует смотреть в [Таблица 51 на стр. 269](#) *Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия*, в главе *“Технические характеристики”*.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

234

TN2238 — Соединительная линия АТМ/Интерфейс сети портов для многомодового волоконно-оптического соединения (не применяется с категорией В) (заменена на TN2305)

TN2238 не поддерживается в выпуске R8 и последующих системы DEFINITY ECS.

Печатные платы TN2238 АТМ заменяют печатные платы интерфейса расширения [TN570B/C](#) в случае, если асинхронный режим передачи (АТМ) используется для соединений с узловым коммутатором сети портов (только в системе R7r), а также если они поддерживают использование соединительных линий АТМ и связность распределенной территориальной сети (WAN) — для дополнительной информации об услуге эмуляции каналов АТМ, см. [TN2305](#). Плата TN2238 может быть подключена к узловому коммутатору АТМ или сети АТМ. Данная плата использует стандартный многомодовый волоконно-оптический кабель 155.52-МГц, ОС-3с.

До 2 интерфейсов расширения сети портов TN2238 АТМ могут быть установлены в отдельном платодержателе.

TN2242 — Цифровая соединительная линия (Япония — 2МВ ТТС)

Плата TN2242 поддерживает те версии сигнализации по объединенному каналу и сигнализации ISDN-PRI, использование которых характерно для ведомственных ТТС-сетей Японии. Плата поддерживает особое кодирование линии и кадрование, используемые в японских соединительных линиях 2048-Мбайт. Плата TN2242 служит для подключения системы DEFINITY к оборудованию других поставщиков, а также к коммутаторам DEFINITY через устройство TDM, использование которого широко практикуется в Японии с этой целью.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

235

TN2301 — Параллельный коммутатор (R6 и последующие)

Предоставляет клиенту обслуживание, когда имеют место отказ или нарушение работы канала связи с главным процессором в выпусках R6/R7/R8, либо когда отказывают процессор или узловой коммутатор. Печатная плата TN2301 дистанционного коммутатора повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SRS) соединяет каналы (волоконно-оптические или T1/E1) SREPН (дистанционной периферийной сети портов повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях) с соответствующей сетью процессорных портов для обработки вызовов. TN2301 выполняет это под управлением печатной платы техобслуживания TN775C, которая контролирует работоспособность интерфейса расширения TN570B.

Не предназначена для связности сетей портов асинхронного режима передачи (ATM-PNC).

TN2302AP — Печатная плата IP Media Processor (не применяется с категорией B)

Печатная плата IP Media Processor TN2302AP заменяет плату TN802B. Для TN2302AP необходим только один слот вместо трех слотов, нужных для TN802B. Плата TN2302AP надежнее и увеличивает доступную ширину полосы пропускания с 10 Мбит до 100 Мбит. Плата TN2302AP является аудиоплатформой H.323. Она включает интерфейс 10/100 BaseT Ethernet. Кроме того, TN2302AP предоставляет VoIP (передачу речи по Internet-протоколу) — аудио доступ к DEFINITY ECS для локальных станций и внешних соединительных линий. Плата TN2302AP способна выполнять эхокомпенсацию, подавление пауз, пересылку факсимильных сообщений и детектирование DTMF.

TN2302AP обеспечивает аудио обработку от 32 до 64 голосовых каналов, в зависимости от используемого протокола CODEC. Плата поддерживает “петельные” соединения, в также перестановку вызовов между шиной TDM (мультиплексора с временным разделением) и прямыми соединениями IP-IP. В системе DEFINITY выпуска 9 печатная плата TN2302AP может быть модернизирована, используя загрузку памяти программно-аппаратных средств, но для этого необходимо использовать интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) TN799C.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

236

TN2305 — Соединительная линия ATM-CES/Интерфейс сети портов для многомодового волоконно-оптического соединения (не применяется с категорией В)

TN2305 предоставляет замену, основанную на асинхронном режиме передачи (ATM), для интерфейса расширения [TN570B/C](#). Этот интерфейс использует многомодовый волоконно-оптический кабель 155 Мбит/с OC-3с или STM-1. TN2305 поддерживает как связность соединительных линий, так и сетей портов. В качестве соединительной линии TN2305 использует услугу эмуляции каналов (CES) для эмуляции до 8 соединительных линий ISDN-PRI в устройстве ATM. В качестве интерфейса расширения сети портов, TN2305 соединяет сети портов с коммутатором ATM, который обеспечивает связность сети портов для сети выпуска R7r и последующих. Плата TN2305 обеспечивает эхокомпенсацию.

TN2305 не поддерживает гибридные сети портов, которые используют интерфейс асинхронного режима передачи (ATM) и узловой коммутатор (CSS) одновременно. TN2305 должны объединять все сети портов через коммутатор ATM. Периферийные сети портов прямого соединения не поддерживаются.

TN2306 — Соединительная линия ATM-CES/Интерфейс сети портов для одномодового волоконно-оптического соединения (не применяется с категорией В)

Печатная плата TN2306 использует те же функции, что и [TN2305](#), однако, в отличие от последней, поддерживает использование одномодового волоконно-оптического кабеля.

В состав системы DEFINITY ECS может быть включено ЛАЗЕРНОЕ устройство класса 1. ЛАЗЕРНОЕ устройство работает в пределах следующих параметров:

- Максимальная выходная мощность: –8 дБм
- Длина волны: 1310 нм
- Диаметр поля моды: 8,8 микрон

ЛАЗЕРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КЛАССА 1**IEC 825 1993****ОСТОРОЖНО:**

Применение других средств управления или настройки, либо проведение иных операций, чем те, что указаны в этом руководстве, может привести к опасному воздействию радиоактивного излучения.

**TN2308 — Соединительная линия
автоматического установления входящего
соединения для Бразилии**

TN2308 использует 8 портов соединительных линий автоматического установления входящего соединения (DID), с немедленным началом передачи, либо с посылкой или приемом вызова после получения краткого ответного сигнала. Каждый порт имеет выходы сигналов по проводам А и В.

Система DEFINITY требует использования TN2308 для поддержки блокирования вызова за счет вызываемого абонента в Бразилии. Характеристики передачи TN2308 соответствуют бразильским телекоммуникационным стандартам для PBX.

**TN2313AP — Интерфейс DS1 (США
[24 канала] или международный
[32 канала])**

Панель портов DS1 TN2313AP обеспечивает интерфейс от соединительной линии DS1 к коммутатору объединительной платы через слоты портов, стандартных для продукции DEFINITY. Плата TN2313AP совместима с предшествующими платами DS1, включая TN464F (V19 и более ранние), и TN2464 (V19 и более ранние), и TN767E DS1, за исключением того, что она не поддерживает вспомогательные возможности пакетов. Плата TN2313AP поддерживает различные прикладные программы, включая сетевые возможности коммутаторов системы DEFINITY, международные соединительные линии, видео конференц-связь и широкополосную передачу данных.

Интерфейс DS1 TN2313AP можно конфигурировать как для работы внутри страны (24 канала, 1,544 Мбит/с), так и для международной связи (32 канала, 2,048 Мбит/с). TN2313AP передает на объединительную плату два опорных

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

238

сигнала (8 кГц) для факультативного использования платой генератора тональных-тактовых сигналов при синхронизации системного синхрогенератора с получаемыми синхроимпульсами.

Печатная плата TN2313AP может быть модернизирована загрузкой памяти программно-аппаратных средств, но для этого необходимо использовать интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) TN799C.

TN2400 — Соединения объединительной платы Net/Pac (выпуск R6si и более ранние — поточная модернизация только при повторном использовании имеющегося статива управления)

См. Узел комбинированной платы TN794/TN2400.

TN2401 — Печатная плата интерфейса Net/Pkt (R9si)

В системах R9si печатная плата интерфейса Net/Pkt TN2401 заменяет плату TN794. Плата TN2401 обеспечивает функциональность интерфейса контроля сети (NETCON) TN777B, пакетного интерфейса (PACCON) TN778 и, если не требуется связность BX.25, то и процессорного интерфейса (PI) TN765. TN2401 обеспечивает восемь асинхронных каналов данных, а плата NETCON TN777B - только четыре канала. Плата устанавливается в слот платодержателя, использовавшийся для NETCON TN777B. Плата TN2401 не включает модемы. Плата TN2401 необходима для моделей si, чтобы сохранить трансляции в новые 5-вольтовые платы флэш-ПЗУ ATA.

TN2402 — Печатная плата процессора (R9csi)

Платформа процессора TN2402 выполняет операции при скорости 25 МГц и объединяет многие функции печатных плат процессора TN790 и NETCON (сетевого управления) TN777B на единой печатной плате. Эти функции включают 32-битовый комплекс RISC CPU (ЦП компьютера с сокращенным набором команд) и комплекс процессора техобслуживания, обеспечивающих функции последовательной связи и функции техобслуживания. Кроме того, TN2402 завершает сигнализацию ISDN LAPD (процедуры доступа к D-каналу цифровой

сети с комплексными услугами) по шине TDM системы DEFINITY от печатных плат соединительных линий интерфейсов PRI и BRI.

Комплекс RISC CPU предоставляет от 4 до 32 Мбайт флэш-ППЗУ. Динамическое ЗУПВ обеспечивается через 1 SIMM (модуль памяти с однократным расположением выводов). TN2402 имеет динамическое ЗУПВ емкостью 32 Мбайт. Перепрограммирование одной операцией ("флэш") не чередуется.

Процессор TN2402 не обеспечивает возможность связи с использованием протокола X.25 и не предоставляет возможность дублирования. TN2402 не содержит встроенного на плате модема. Вместо этого, внешний модем должен быть подключен к ее порту RS-232E, использовавшемуся прежде для внутреннего модема.

Плата TN2401 необходима для моделей si, чтобы сохранить трансляции в новые 5-вольтовые платы флэш-ПЗУ ATA.

TN2402 — Печатная плата процессора (R9csi)

В системах R9si печатная плата процессора TN2404 заменяет плату TN790B. TN2404 увеличивает как динамическое ЗУПВ (DRAM), так и флэш-память с 16 до 32 Мбайт. Плата разработана для обработки ошибок, связанных с шиной EM-BUS, и необходима для работы печатных плат C-LAN (TN799) и Net/Pkt (TN2401) в системах R9si.

TN2464BP — Плата интерфейса DS1 с эхокомпенсацией, T1/E1 (международная категория А и В, США и Канада — только категория В)

Печатная плата TN2464BP DS1 имеет схематику эхокомпенсации и возможность загрузки памяти программно-аппаратных средств. Она заменяет интерфейс DS1 TN2464 в новых отгружаемых системах R9. Печатная плата DS1 TN2464 поддерживает цифровые устройства стандартов T1 (24 канала) и E1 (32 канала). В прикладных системах ISDN-PRI D-канал ISDN служит для подключения к интерфейсу пакетной коммутации [TN1655](#) (R8r или последующие) через шину локальной сети (LAN). Плата TN2464BP имеет одинаковые функциональные возможности с платой TN464GP, которая предназначена только для работы в США и Канаде.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

240

Печатная плата TN2464BP предоставляет:

- доступ через испытательное гнездо к линии T1 или E1
- администрируемое на уровне плат компандирование по закону с А-характеристикой и по закону с мю-характеристикой
- генерирование CRC-4 (циклической проверки резервирования) и контроль с использованием CRC-4 (только для E1)
- нагрузочную способность синхрогенератора третьего уровня
- поддержку 120A модуля обслуживающего блока канала
- поддержку следующих типов портов — внешней АТС, межкоммутаторных соединительных линий, автоматического установления исходящего соединения (DID) и станций за пределами предприятия (OPS) — использующих протокол сигнализации битом, замещающий младший информационный разряд (RBS), фирменный протокол бит-ориентированной сигнализации (BOS) по 24-ому каналу или протокол сигнализации по 24-каналу DMI-BOS (цифровой мультиплексный интерфейс с бит-ориентированной сигнализацией)
- неполяризованные, симметричные пары, выводы сигналов выхода линии (LO) и входа линии (LI)
- поддержку автоматического определения номера (ANI) входящего вызова в России
- поддержку расширенных возможностей технического обслуживания, предоставляемых усовершенствованным обслуживающим блоком канала с комплексными услугами (ICSU)
- поддержку системы CONVERSANT®
- поддержку протоколов для сигнализации по объединенному каналу, используемых во многих странах мира (для получения подробной информации, обратитесь к Вашему представителю компании Avaya)

Печатная плата TN2464BP может быть модернизирована загрузкой памяти программно-аппаратных средств, но для этого необходимо использовать интерфейс контроля локальной сети (C-LAN) TN799C.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

241

TN2793/TN2793B — Аналоговая линия, 24-портовая, 2-проводная, с опознавательным номером вызывающего абонента (International Offers or US and Canada Offer B only)

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Только плата TN2793B имеет возможность идентификатора вызывающего абонента (Caller ID). Она поддерживает идентификатор вызывающего абонента в системах R8.2 и последующих.

TN2793/TN2793B — это двухкодированная 24-портовая печатная плата аналоговой линии, которая выполняет все функции TN746B — 16-портовой печатной платы аналоговой линии. Каждый порт поддерживает 1 телефон, такой как терминал 500 (с дисковым набором номера) или терминал 2500 (с набором номера с использованием DTMF). Для TN2793 используйте версию 4 или выше. Для TN2793B используйте версию 1 или выше.

TN2793/TN2793B поддерживает проводку на предприятии (в здании) с тонально-кнопочным или дисковым набором номера и либо со светодиодными (LED) и неоновыми индикаторами ожидающего сообщения, либо без них. TN2793/TN2793B поддерживает проводку вне предприятия (за пределами здания — только с одобренным защитным оборудованием), либо с набором номера с использованием DTMF, либо с дисковым набором номера, однако светодиодные (LED) или неоновые индикаторы ожидающего сообщения не поддерживаются вне предприятия.

TN2793/TN2793B, вместе с блоком питания неоновых ламп TN755B, устанавливаемым на каждом платодержателе или в каждом однополочном стативе, поддерживает телефоны с неоновыми индикаторами ожидающего сообщения (только в пределах предприятия). TN2793/TN2793B поддерживает 3 нагрузки вызывных устройств, но только 1 телефон может иметь светодиодный (LED) или неоновый индикатор ожидающего сообщения. TN2793/TN2793B допускает максимум 12 портов одновременных вызовов.

TN2793/TN2793B поддерживает компандирование по закону с А-характеристикой, компандирование по закону с мю-характеристикой и администрируемые таймеры. TN2793/TN2793B поддерживает предупреждающие световые индикаторы очереди, связанные с функциями прямого входящего вызова к внутреннему абоненту (DDC) и равномерного распределения вызовов (UCD), записанные

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

242

сообщения, связанные с функцией обработки прерываний, и систему пейджинга PagePac для функции громкоговорящей пейджинговой связи (Loudspeaker Paging). Предусмотрена дополнительная поддержка для внешних сигнальных устройств, связанных с функцией ответа пользователя на все входящие вызовы к оператору в ночное время (TAAS), неоновых индикаторов ожидающего сообщения и модемов. TN2793/TN2793B поддерживает также вторичную защиту от воздействий молнии.

Таблица 45. Терминалы и конфигурации проводки, поддерживаемые TN2793/TN2793B

Терминал	Размер провода	Максимальная протяженность
Тип 500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 2500	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Тип 6200	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м
Серия 7102A	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	6096 м
Серия 8100	24 AWG (0,2 мм ² /0,5 мм)	3657 м

TN-CCSC-1 — Преобразователь PRI в DASS

Печатная плата TNCCSC-1 преобразует ISDN-PRI (интерфейс первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами) в интерфейс DASS. DASS — это интерфейс со скоростью передачи 2 Мбит/с, использующий 75-омное коаксиальное устройство передачи. Одна печатная плата TNCCSC-1 может поддерживать максимум две печатные платы TN464F интерфейса DS1. Y-кабель и 75-омный коаксиальный адаптер 888B служат для подключения платы к средствам сети общего пользования.

TN-CCSC-2 — Преобразователь PRI в DPNSS

Печатная плата TNCCSC-2 преобразует ISDN-PRI в интерфейс DPNSS. DPNSS — это интерфейс со скоростью передачи 2 Мбит/с, использующий 75-омное коаксиальное устройство передачи. Одна печатная плата TNCCSC-2 может

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

243

поддерживать максимум две печатные платы TN464F интерфейса DS1. Данная печатная плата соединена со средствами сети общего пользования с помощью Y-кабеля.

TN-CCSC-3 — Преобразователь PRI в DPNSS

Печатная плата TN-CCSC-3 аналогична плате TN-CSSC-2, с интерфейсом 120 Ом с витой парой проводов.

TN-C7 — Преобразователь PRI в SS7

Обеспечивает интерфейс шлюза между TN464 и сетью сигнализации общего пользования. Интегрирует DASS, DPNSS и SS7 в монтажную плату одиночного типа. TN-C7 предназначена для поддержки клиентов операторского центра (Call Center) международного провайдера обслуживания. Она не предназначена для работы в США или в Канаде.

TN-CIN — Мультиплексор речи

Обеспечивает сигнализацию QSIG и прозрачность ведомственной сети по требованию по всей коммутируемой сети.

UN330B — Интерфейс дублирования (только модель r)

В системах высокой и критической надежности с двумя процессорными элементами коммутатора (SPE), 1 UN330B помещается в каждом SPE и соединяется с другими UN330B. Интерфейсы UN330B обеспечивают управление и каналы связи между процессорными элементами коммутатора для поддержания резервного SPE в состоянии готовности принять на себя управление в случае отказа активного SPE. Платы UN330B выбирают активный/резервный режим для двух SPE, повторяют (копируют) записи памяти активного SPE в память резервного SPE и поддерживают связь между различными SPE.

Канал дублирования — это двунаправленный высокоскоростной тракт между двумя SPE. Когда обновление памяти активно, все записи обновленной памяти на шине активного процессора посылаются по каналу связи и записываются в

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы

Печатные платы и относящиеся к ним аппаратные средства

244

память резервного процессора. Записи резервной памяти не посылаются в активный процессор.

UN331C — Процессор, только для модели г

UN331C управляет системой и исполняет сохраняемые программы, которые выполняют операции обработки вызовов и техобслуживание. UN331C — это компьютер с сокращенным набором команд (RISC), спроектированный с использованием центрального процессора MIPS R3000A, работающего при 33 МГц. В нем используются шины 32-битовой адресации и передачи данных для получения и исполнения команд со скоростью, достигающей одной команды на цикл синхронизации. Ключевыми элементами в работе процессора являются кэш команд емкостью 256 кбайт с заполнением в пакетном режиме и кэш данных 256 кбайт. Кристалл буфера считывания/записи приспособливает UN331C к условиям среды обработки вызовов.

Периферийные устройства, находящиеся на UN331C, расположены за пределами структуры кэша ЦП и имеют интерфейс с ЦП через буферы считывания/записи. Эти периферийные устройства включают 512 кбайт ПЗУ для монитора, счетчиков/таймеров, универсальных асинхронных передатчиков (UART), регистров управления/состояния/ошибок и логики, которая обеспечивает шинный арбитраж и функцию Bus Time-Out (тайм-аут шины).

UN331C сопрягается с 32-битовой мультиплексной адресной/информационной шиной процессора (PM-Bus) и с 32-битовой шиной расширения процессора (PX-Bus). PM-Bus предназначена для всех операций записи и операций однословного (4-байтового) считывания, выполняемых процессором. Многословное или пакетное считывание выполняются с использованием PM-Bus для передачи адреса в главную память, после чего слова пакета возвращаются при помощи обеих шин - информационной шины процессора и шины расширения процессора.

UN332B/C — Массовое ЗУ/сетевое управление (только для модели г)

UN332 обеспечивает интерфейс между процессором UN331C и шиной интерфейса обмена данными (SCSI) для доступа к массовому ЗУ (MSS), такому как накопитель на дисках. UN332 обеспечивает также сетевое управление TDM (мультиплексора с временным разделением) для сети процессорных портов и завершает один конец мультиплексной шины процессора.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Адьюнкты системы DEFINITY

245

UN332C обеспечивает интерфейс между системой DEFINITY и оптическим накопителем TN2211. Печатная плата включает хост-адаптер SCSI, “архангел” и коммутирующую логику генератора тональных-тактовых сигналов.

Адьюнкты системы DEFINITY

Следующая таблица представляет перечень адьюнктов для систем R8 или последующих. После таблицы следует подробное описание каждого из адьюнктов.

Таблица 46. Адьюнкты системы DEFINITY

Код аппаратуры	Наименование	Тип
105D	Изолирующий интерфейс данных	Адьюнкт
120A	Модуль обслуживающего блока канала	Адьюнкт
122A	Интерфейс музыки на удержании — Франция	Порт
127A	E1 120 Ом/75 Ом Quad Balun Box — коробка преобразователей для соединения сбалансированных и несбалансированных кабелей, четыре кабеля	Адьюнкт
300A	Одномодовый волоконно-оптический приемопередатчик	Сеть
Серия 315х/316х	Обслуживающий блок канала	Адьюнкт
400A	T1-разделитель для синхронизации ATM (заменяется на 401A)	Адьюнкт
401A	T1-синхронизирующий разделитель для ATM, 100 Ом (заменяет 400A)	Адьюнкт
402A	E1-синхронизирующий разделитель для ATM, 120 Ом (витая пара)	Адьюнкт
403A	E1-синхронизирующий разделитель для ATM, 75 Ом (коаксиальный)	Адьюнкт
700A	Гнездо кольцевой проверки DS1 с использованием аппаратуры предприятий клиента (CPE)	Сеть

Продолжение на след. стр.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы
Адьюнкты системы DEFINITY

Таблица 46. Адьюнкты системы DEFINITY – Продолжение

Код аппаратуры	Наименование	Тип
9823A/B	Многомодовый волоконно-оптический приемопередатчик	Сеть
BU3200A/B	Блок интерфейса батареи	Питание
BTD08	2-проводные аналоговые соединительные линии с посылкой по шлейфу сигнала готовности после отбоя при тональном сигнале занятости (Busy Tone Disconnect)	Порт
Предоставляется клиентом	Радиопейджинговое оборудование, соответствующее Европейскому стандарту (ESPA)	Адьюнкт
Предоставляется клиентом	Оборудование внешней аварийной сигнализации	Адьюнкт
Отсутствует	Беспроводная система деловой связи DEFINITY, соответствующая стандарту DECT/ETSI и предназначенная для использования вне пределов США	Адьюнкт
RM0850HA100	Модуль выпрямителя	Питание

105D — Изолирующий интерфейс данных

Изолирующий интерфейс данных 105D — это адаптер, который позволяет соединять вспомогательные устройства и коммутаторы, использующие различные типы интерфейсов данных/кабеля. Таким образом, интерфейс 105D IDI соединяет 25-контактный кабель RS-232 с 37-контактным кабелем RS-449. Восемь переключателей в плоском корпусе с двухрядным расположением выводов (DIP) позволяют сконфигурировать интерфейс IDI для прямого соединения (переключатели 0-3 в положении “ВВЕРХ”, переключатели 4-9 в положении “ВНИЗ”) или для соединения через MUX либо модем (переключатели 0-3 в положении “ВНИЗ”, переключатели 4-9 в положении “ВВЕРХ”). Установочные значения переключателей DIP указаны на корпусе интерфейса IDI (см. [Рис. 50](#)).

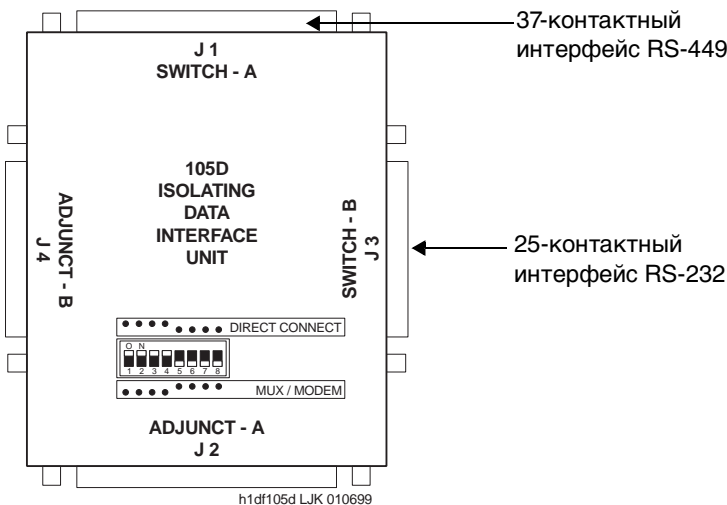


Рис. 50. Изолирующий интерфейс данных 105D

120A — Модуль обслуживающего блока канала

Модуль обслуживающего блока канала (CSU) 120A соединен на одном конце либо с печатной платой TN464E/F/GP, TN2464/TN2464BP, TN2313/TN2313AP, либо с печатной платой TN767D/E интерфейса DS1. Другой конец соединен с интеллектуальным гнездом интерфейса сети. Модуль 120A запитан от источника питания платодержателя портов на напряжении +5 В пост. тока и потребляет максимум 1,2 Вт.

В сочетании с печатной платой DS1 он предоставляет важные функции внешних обслуживающих блоков канала. TN464/767 и администрирование коммутатора поддерживают все возможности кадрирования и линейного кодирования.

Модуль 120A имеет небольшие размеры, лишь немногим более бумажника, монтируется проще, чем внешний обслуживающий блок канала, и не требует установки переключателей выбираемых параметров или наличия кабеля DS1.

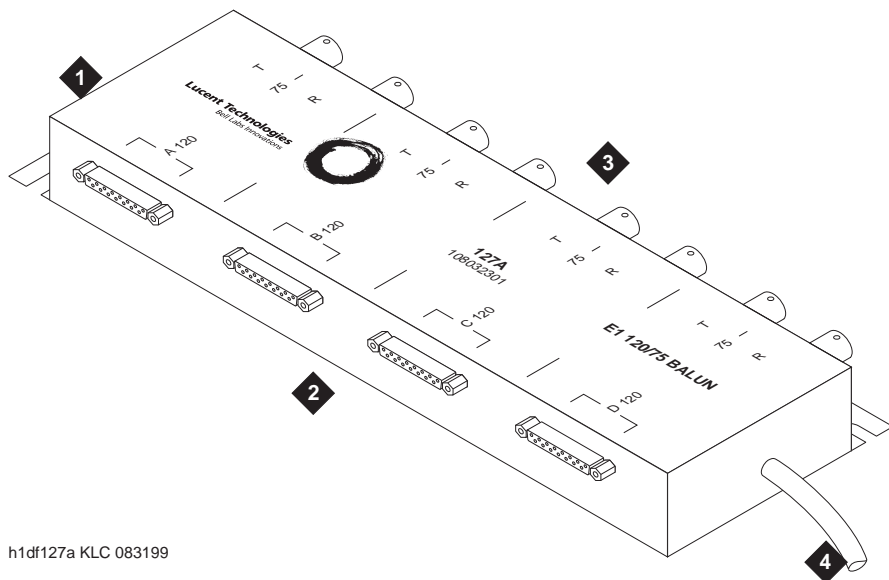
Версия 2 модуля CSU 120A (120A2) предоставляет улучшенные возможности поддержки функции кольцевой проверки через установленную аппаратуру связи, обеспечиваемую выбором формата кадрирования “esf” (расширенный формат сверхцикла). Гнездо кольцевой проверки 700 A управляется со стороны сети посредством канала передачи данных, предоставляемого форматом кадрирования “esf”. Это обеспечивает закольцовывание данных обратно в сеть и действует, как это определено в AT&T TR54016-1989.

122A — Интерфейс музыки на удержании — Франция

Высоконадежный источник музыки предоставляется печатной платой монтируемого на стене адьюнкта интерфейса 120A. Она обеспечивает правильное электрическое преобразование между портом печатной платы аналоговой линии TN2183 и источником музыки, предоставленным клиентом. Интерфейс 122A контролирует источник музыки и, если музыка на входе отсутствует, переключается на тональный сигнал удержания (*Hold Tone*), генерируемый самим интерфейсом.

127A Quad Balun Box — коробка преобразователей для соединения сбалансированных и несбалансированных кабелей, четыре кабеля, E1 120 Ом/75 Ом

Quad Balun Box — коробка преобразователей для соединения сбалансированных и несбалансированных кабелей, проектировалась в первую очередь для преобразователя TN1654 DS1. Коробка преобразователей 127A может поддерживать до четырех средств E1. Quad Balun Box — коробка преобразователей для соединения сбалансированных и несбалансированных кабелей — применяется в любой прикладной программе, требующей согласования полного сопротивления между версиями CEPT E1 120 Ом и 75 Ом. В случае TN1654 коробка преобразователей 127A используется для возможности конвертирования любого входящего сбалансированного сигнала E1 120 Ом в несбалансированный 75 Ом. Она обладает возможностью выборочного заземления экранов соединителей BNC 75 Ом. Каждый преобразователь в коробке преобразователей является трансформатором согласования полного сопротивления, фильтром общих типов волн и селекторным переключателем заземления экрана.



h1df127a KLC 083199

Рис. 51. 127A Quad Balun box — коробка преобразователей для соединения сбалансированных и несбалансированных кабелей, четыре кабеля, E1 120 Ом/75 Ом

300A — Одномодовый волоконно-оптический приемопередатчик

300A — это одномодовый световолновый приемопередатчик, который передает и принимает свет на расстоянии вплоть до 35 км. Световолновый приемопередатчик в одном платодержателе периферийной сети портов соединен одномодовым волоконно-оптическим кабелем со световолновым приемопередатчиком в другом платодержателе сети процессорных портов или периферийной сети портов. Этот кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей с диаметром сердцевины 8 - 10 микрон. Волоконно-оптическое соединение обеспечивает полнодуплексную (одновременную двустороннюю) передачу.

Потери в оптическом волокне должны быть менее 17 дБ. При очень коротких расстояниях может произойти насыщение; если общие потери в волоконно-оптической линии менее 10 дБм (децибел, отсчитываемых относительно уровня 1 мВт), могут потребоваться простые линейные аттенюаторы. Для выявления специфических требований к ВОЛП рекомендуется провести тест с помощью оптического импульсного рефлектометра (OTDR).

Серия 315х/316х — Обслуживающий блок канала

Серия 315х/316х обслуживающего блока канала (CSU) служит интерфейсом между цифровой сетью T1 и оборудованием на предприятии клиента. Обслуживающий блок канала обеспечивает интерфейс между уровнями DSX1 печатной платы интерфейса DS1 и уровнями передающего средства DS1. Также, обслуживающий блок канала (CSU):

- изолирует печатную плату интерфейса DS1 от напряжений пост. тока, которые могут быть на DS1
- обеспечивает гнезда для приема и передачи сигналов между печатной платой DS1 и обслуживающим блоком канала при выполнении тестов
- предоставляет защиту от вторичных воздействий перенапряжений между средством DS1 и печатной платой DS1
- предоставляет кольцевые проверки для сигналов, поступающих от печатной платы DS1 и от средства передачи, с целью локализации неисправности
- позволяет отображать на дисплее меню конфигурации программного обеспечения для быстрого и простого выполнения операций

Блоки 3150/3160 могут быть установлены на письменном столе или на полке. Модель 3151 — это печатная плата, устанавливаемая в платодержателе COMSPHERE® серии 3000.

400A — T1-разделитель для ATM (заменен на 401A [не применяется с категорией В])

Разделитель 400A направляет сигналы синхронизации (8 кГц) из входного канала T1 к внешнему коммутатору с асинхронным режимом передачи (ATM) по кабелю с витыми парами. Разделитель подключается к 50-контактному соединителю, расположенному за печатной платой DS1 (T1).

В Соединенных Штатах, разделитель 400A устанавливается за обслуживающим блоком канала, являющимся своеобразным барьером между 400A и сетью общего пользования.

401A — T1-синхронизирующий разделитель для ATM, 100 Ом (заменен на 400A [не применяется с категорией В])

Разделитель 401A направляет сигналы синхронизации (8 кГц) из входного канала T1 к внешнему коммутатору с асинхронным режимом передачи (ATM) по кабелю с витыми парами. 401A работает при расстоянии от синхронизирующего разделителя до 1 или 2 коммутаторов ATM до 1000 футов (300 м), с разрешенной потерей в кабеле 6 дБ. Он используется только в конфигурациях ATM PNC и WAN PNC системы DEFINITY, модели r. Разделитель 401A подключается к 50-контактному соединителю, расположенному за печатной платой DS1 (T1). Он спроектирован в соответствии со всеми применимыми техническими условиями по сигнализации, электромагнитной совместимости и технике безопасности, как США, так и международными. Разделитель 401A является автономным устройством, что позволит уменьшить число вызовов обслуживания, относящихся к связности синхронизации ATM.

402A — E1-синхронизирующий разделитель для ATM 120 Ом (витая пара) (не применяется с категорией B)

Такой разделитель 402A направляет сигналы синхронизации (8 кГц) из входного канала E1 к внешнему коммутатору с асинхронным режимом передачи (ATM) по кабелю с витыми парами. 402A работает при расстоянии от синхронизирующего разделителя до коммутатора ATM до 1000 футов (300 м), с разрешенной потерей в кабеле 6 дБ. Он используется только в конфигурациях ATM PNC и WAN PNC системы DEFINITY, модели г. Разделитель 402A подключается к 50-контактному соединителю, расположенному за печатной платой DS1 (E1). Он спроектирован в соответствии со всеми применимыми техническими условиями по сигнализации, электромагнитной совместимости и технике безопасности, как США, так и международными.

403A — E1-синхронизирующий разделитель для ATM, 75 Ом (коаксиальный) (не применяется с категорией B)

Разделитель 403A иногда используется для расширения E1 от интерфейса сети, где E1 обеспечивается. От разделителя 403A до 1 или 2 коммутаторов ATM используются 1 или 2 кабеля (75 Ом). 403A работает при расстоянии от синхронизирующего разделителя до коммутатора ATM до 1000 футов (300 м), с разрешенной потерей в кабеле 6 дБ. Разделитель 403A используется только в конфигурациях ATM PNC и WAN PNC системы DEFINITY, модели г. Разделитель подключается к 50-контактному соединителю, расположенному за печатной платой DS1 (E1). Разделитель 403A спроектирован в соответствии со всеми применимыми техническими условиями по сигнализации, электромагнитной совместимости и технике безопасности, как США, так и международными.

700A — Гнездо кольцевой проверки DS1 с использованием аппаратуры предприятий клиента (CPE)

700A — это устройство кольцевой проверки, предназначенное для постоянной установки в проводке DS1 клиента в точке интерфейса сети (NI), когда используется обслуживающий блок каналов с комплексными услугами (ICSU). 700A позволяет закольцовывать и проверять всю проводку клиента между системой и интерфейсом сети либо по месту, либо дистанционно — через терминал управления. Благодаря использованию 700A, проблемы, связанные с DS1, могут быть легко локализованы либо до точки предприятий клиента, либо до внешнего участка DS1.

700A работает с любой версией печатных плат TN767E (или более позднего выпуска), TN2313 и TN2464 интерфейса DS1 и с программным обеспечением G3V3 выпуска 3 (или более позднего). Этот блок работает вместе с обслуживающим блоком канала с комплексными услугами (ICSU) 120A2 (или более позднего выпуска); но не с обслуживающим блоком канала серии 31xx или другими внешними обслуживающими блоками канала, либо с ICSU более ранних выпусков.

Блок 700A требуется, когда на интерфейсе с ICSU появляется питание пост. тока. 700A изолирует ICSU от питания пост. тока и надлежащим образом закольцовывает питание участка пост. тока. Блок 700A используется также в том случае, если интеллектуальное гнездо не устанавливается местной телефонной компанией.

9823A/B — Многомодовый волоконно-оптический приемопередатчик

Световолновый приемопередатчик типа 9823A передает свет на расстояния вплоть до 1,5 км. Световолновый приемопередатчик типа 9823B передает свет на расстояния вплоть до 7,6 км. Многомодовый волоконно-оптический кабель соединяет световолновый приемопередатчик в одном платодержателе со световолновым приемопередатчиком в другом платодержателе. Кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей диаметром 62,5 микрон или волоконно-оптических кабелей диаметром 50 микрон. Волоконно-оптическое соединение обеспечивает полнодуплексную (одновременную двустороннюю) передачу.

BU3200A/B — Блок интерфейса батареи

Блок интерфейса батареи (BIU) управляет модулями выпрямителя RM0850HA100, поддерживает батареи в работоспособном состоянии и составляет отчеты о состоянии питания системы. Блок интерфейса батареи предоставляет возможность аварийного питания при прекращении подачи электроэнергии и предоставляет все интерфейсы аварийной сигнализации батареи для внутренней и внешней аварийной сигнализации.

ВTD08 — 2-проводные аналоговые соединительные линии с посылкой по шлейфу сигнала готовности после отбоя при тональном сигнале занятости (Busy Tone Disconnect)

Этот адьюнкт предоставляет метод обнаружения отбоя входящих вызовов, соединенных 2-проводными аналоговыми соединительными линиями с посылкой по шлейфу сигнала готовности, применяемыми в некоторых странах. В этих случаях телефонная сеть общего пользования (PSTN) посылает тональные сигналы диапазона тональных частот вместо разъединения линии для указания на то, что вызываемая сторона разъединена; при этом вызываемая сторона остается соединенной.

Этот адьюнкт предотвращает соединение несостоявшихся вызовов с отвечающим агентом операторского центра, блокируя соединение “соединительная линия — соединительная линия” или блокируя соединения с повторяющимися сообщениями.

Предоставляется клиентом — Радиопейджинговое оборудование, соответствующее Европейскому стандарту (ESPA)

Интерфейс радиопейджинговой связи для доступа к поисковому вызову европейского стандарта (ESPA) — это протокол пейджинговой связи западноевропейского стандарта. Интерфейс с системой DEFINITY осуществляется через канал ASA1 (интерфейс для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием).

Предоставляется клиентом — Оборудование внешней аварийной сигнализации

Внешняя аварийная сигнализация позволяет использовать порты аналоговых линий в качестве дополнительных входов аварийной сигнализации внешних устройств в систему DEFINITY. Эта функция действует со всеми поддерживаемыми печатными платами соединительных линий и со всеми печатными платами техобслуживания. Этот интерфейс не включает замыкание контакта реле.

Каждый аналоговый порт, использованный для этой функции, администрирован в качестве соединения внешней аварийной сигнализации. Такое администрирование включает информацию, идентифицирующую порт; внешнее устройство, подсоединенное к порту; уровень аварийной сигнализации, присвоенный внешнему устройству, и “указатель продукта” адьюнкта или внешнего оборудования.

Беспроводная система деловой связи DEFINITY, соответствующая стандарту DECT/ETSI и предназначенная для использования вне пределов США

Комплекс беспроводной системы деловой связи DEFINITY (DWBS) и цифровой усовершенствованной дальней беспроводной связи (DECT) обеспечивает управление мобильностью с помощью вспомогательного процессора. Эта система построена с использованием стандарта DECT/ETSI (Института Европейских стандартов телекоммуникаций), который определяет интерфейс между беспроводными телефонами и базовыми станциями.

Беспроводная система деловой связи DEFINITY (DWBS) имеет следующие возможности обслуживания:

- 360 беспроводных телефонов
- 24 базовых станции
- 12 каналов связи E1 CAS с системой DEFINITY
- 1 персональный компьютер администрирования
- 1 модем для дистанционного техобслуживания

Адьюнкт DWBS-DECT осуществляет связь с системой DEFINITY ECS через интерфейс DS1 (обеспечивающий E1 CAS).

RM0850HA100 — Модуль выпрямителя

Модуль выпрямителя используется в блоке распределения питания J588980CH. Он работает в качестве неотъемлемой части всей системы питания с батарейной поддержкой. Этот модуль работает в резервном режиме высокой надежности, чтобы обеспечить подачу напряжения –48 В пост. тока при 850 Вт на общую шину питания.

Стативы, полочные платодержатели и печатные платы	
Аджюнкты системы DEFINITY	258

4 — Технические характеристики

В эту главу включены следующие технические характеристики пропускной способности, показателей работы и функциональных возможностей:

- представительное число линий передачи
- показатели обработки вызовов
- дополнительные аппаратные средства для использования функций
- распределение кнопок
- протяженность кабелей
- инициализация и восстановление
- тональные сигналы прохождения вызовов
- сигналы индикаторных ламп

Представительное число линий передачи/соединительных линий

В Таблице 47 приведено представительное число линий передачи/соединительных линий для каждой конфигурации сетей процессорных портов (PPN), периферийных сетей портов (EPN) и узловых коммутаторов (CSS) в выпуске R9. Фактическое число линий зависит от применяемых функций и характеристик конфигурации.

Таблица 47. Представительное число линий передачи/соединительных линий

Конфигурация	R8csi	R8si	R8r
1 сеть процессорных портов (PPN)	400	400	800
Прямое соединение с 1 PPN и 2 EPN	Не относится	2400/400	2400/400
1 коммутационный узел (SN) в узловом коммутаторе (CSS) с 1 PPN и 15 EPN	Не относится	Не относится	12 500/2000
3 коммутационных узла (SN) в CSS с 1 PPN и 43 EPN	Не относится	Не относится	25 000/4000
1 сеть процессорных портов и 4 периферийные сети портов со связностью сетевого порта ATM (не применяется с категорией B)	Не относится	Не относится	25 000/4000

Показатели обработки вызовов

В Таблице 48 перечислены показатели обработки вызовов для выпуска R9. Это также носит название “Завершение вызовов в часы пик” или ВНСС. Реальной пропускной способностью системы является нагрузка, которую система DEFINITY ECS, включая процессор, шину мультиплексора с временным разделением (TDM), пакетную шину и т. п., может обеспечивать в течение продолжительного времени. Даже при учете техобслуживания системы, администрирования, ревизий и т. п., система отвечает различным требованиям по синхронизации, таким как сквозная возможность. Цифровые данные базируются на 0,57 занятости обработкой вызовов, предоставлении 0,28 для техобслуживания, администрирования, ревизий и т. п., и 0,15 для обычных пиков в трафике и уменьшения времени в очередях в процессоре. Необходимо учитывать, что данная схема приводится только в качестве руководства. Скорость завершения вызовов в часы пик (ВНСС) может изменяться, в зависимости от того, какие функции какой системы DEFINITY ECS используются.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Показатели обработки вызовов могут изменяться в зависимости от различных применяемых клиентом прикладных систем. Возможно, потребуется оценка занятости процессора (POE).

Таблица 48. Показатели обработки вызовов (ВНСС, число вызовов в час)

Тип системы	R8csi	R8si	R8r
Все аналоговые	10 000	20 000	135 000
Деловая связь общего назначения	10 000	20 000	100 000
ISDN	10 000	20 000	40 000
Автоматическое распределение вызовов (ACD)	10 000	20 000	70 000
Управление входящими вызовами (ICM)	10 000	20 000	30 000
Управление исходящими вызовами (OCM)	10 000	20 000	44 000
Компьютерный телефонный интерфейс (CTI)	10 000	20 000	70 000

Для моделей csi и si, мы предполагаем большие потоки вызовов, чем ожидаются от числа станций, или, в случае ACD, числа агентов, которым не требуется проводить оценку занятости процессора (POE).

Пропускная способность системы для модели *г* зависит от сочетания сигналов и ограничивается занятостью процессора и количеством станций. Количество агентов в прикладных программах ACD и шине мультиплексора с временным разделением (TDM) не ограничивает скорость завершения вызовов в часы пик (BHCC), как это происходит в моделях *csi* и *si*. В случае модели *г*, когда ожидаемый объем вызовов превысит 70% скорости завершения вызовов в часы пик (BHCC) пропускной способности системы, перед утверждением нового заказа или модернизацией необходимо провести оценку занятости процессора с помощью SDSC.

ISDN модели *г* имеет ограниченные пакетные возможности.

В Таблице 49 представлены показатели времени срабатывания для выпуска R9.

Таблица 49. Время срабатывания

Выполняемая операция	Время срабатывания
Обработка вызова	Обычное установление связи по речевому каналу: 750 мс Сигнализация оператором по проводам А и В: 260 мс Обновление состояния ламп занятости при прямом вызове добавочного абонента (DXS): 1 секунда Разгрузка печатной платы сообщений (при отсутствии нагрузки обработки вызовов): 40 мин.
Управление системой	Среднее время срабатывания: 4 - 6 сек
Техобслуживание	Высокоприоритетные периодические тесты должны выполняться в течение 1 часа. Высокоприоритетные плановые тесты должны выполняться 1 раз в сутки, но не во время интенсивной нагрузки.
Самозагрузка и восстановление	11 минут (на включая сообщения)

Распределение кнопок

В Таблице 50 на стр. 263 приведено распределение кнопок по типам станций. Минимальная пропускная способность кнопок была рассчитана путем администрирования каждого терминала с принятым по умолчанию числом логических линий и добавления какой-либо кнопки “не-логической линии/одновременного извещения о появлении вызова на другом аппарате” к наивысшему допустимому числу кнопок для каждого возможного экрана.

Максимальная пропускная способность кнопок была рассчитана путем администрирования каждого терминала с принятым по умолчанию числом логических линий и затем добавления дополнительной логических линий в качестве наивысшего допустимого числа кнопок для каждого экрана административного терминала системы (SAT), в котором имелись кнопки.

Таблица 50. Распределение кнопок по типу станции

Тип станции	Типичные блоки кнопок R8csi, si		Типичные блоки кнопок R8r
	Минимум	Максимум	
Аналоговые телефонные аппараты: 500, 2500, 6200, 7101A, 7103A, 7104A, 8110, DS1SA и DS1FD	76	76	76
Другие аналоговые порты ¹ , порты резервных кабелей и порты нерезервных кабелей	76	76	76
Телефонный аппарат 10MET — 10 кнопок	64	64	64
Телефонный аппарат 20MET — 20 кнопок	184	184	184
Телефонный аппарат 30MET — 30 кнопок	304	304	304
Терминал — 510 BCT	388	400	388
Терминал — 515 BCT	280	364	

Продолжение на след. стр.

Таблица 50. Распределение кнопок по типу станции — Продолжение

Тип станции	Типичные блоки кнопок R8csi, si		Типичные блоки кнопок R8r
	Минимум	Максимум	
602A1 Callmaster I	412	496	412
603A1 Callmaster II	412	448	412
603D1 Callmaster III	412	448	412
603E1 Callmaster III	412	448	674
606A1 Callmaster IV	952	1552	
Телефон 4600 IP	88	88	88
Телефон 4612 IP	496	604	496
Телефон 4624 IP	640	892	640
Цифровой телефонный аппарат — 6402	184	184	—
Цифровой телефонный аппарат — 6408	112	112	—
Цифровой телефонный аппарат — 6408D	448	508	—
Цифровой телефонный аппарат — 6408D+	448	508	—
Цифровой телефонный аппарат — 6416D+	544	700	—
Цифровой телефонный аппарат — модуль расширения 6416D+ с XM24B	832	1276	—
Цифровой телефонный аппарат — 6424D+	640	892	—
Цифровой телефонный аппарат — модуль расширения 6424D+ с XM24B	928	1468	—
Станция передачи речи/данных — 6538 (Constellation)	112	112	—
Гибридный телефонный аппарат — 7303S	124	124	124
Гибридный телефонный аппарат — 7305S	412	412	412
Гибридный телефонный аппарат — 7309H	124	124	124
Гибридный телефонный аппарат — 7313H	124	124	—
Гибридный телефонный аппарат — 7314H	268	268	—
Гибридный телефонный аппарат — 7315H	364	448	—
Гибридный телефонный аппарат — 7316H	412	412	—
Гибридный телефонный аппарат — 7317H	508	592	—

Продолжение на след. стр.

Таблица 50. Распределение кнопок по типу станции — Продолжение

Тип станции	Типичные блоки кнопок R8csi, si		Типичные блоки кнопок R8r
	Минимум	Максимум	
Цифровой телефонный аппарат — 7401D/7401+	112	112	112
Цифровой телефонный аппарат — 7403D	124	124	124
Цифровой телефонный аппарат — 7404D	76	76	76
Цифровой телефонный аппарат — 7404D с дисплеем	232	268	232
Цифровой телефонный аппарат — 7405D	412	412	412
Цифровой телефонный аппарат — 7405D с дисплеем	568	652	—
Цифровой телефонный аппарат — 7405D с переадресацией	652	652	—
Цифровой телефонный аппарат — 7406D	340	340	340
Цифровой телефонный аппарат — 7406D с дисплеем	412	436	412
Цифровой телефонный аппарат — 7406+	340	340	340
Цифровой телефонный аппарат — 7406+ с дисплеем	412	436	412
Цифровой телефонный аппарат — 7407D	568	652	568
Цифровой телефонный аппарат — 7407+	568	652	568
Цифровой телефонный аппарат — 7410D	124	124	102
Цифровой телефонный аппарат — 7410+	124	124	124
Цифровой телефонный аппарат — 7434D	412	412	412
Цифровой телефонный аппарат — 7434D с дисплеем	568	940	—
Цифровой телефонный аппарат — 7434D с модулем автоматической переадресации вызовов	652	652	652
Цифровой телефонный аппарат — 7444D	568	940	568

Продолжение на след. стр.

Таблица 50. Распределение кнопок по типу станции — Продолжение

Тип станции	Типичные блоки кнопок R8csi, si		Типичные блоки кнопок R8r
	Минимум	Максимум	
Цифровой телефонный аппарат — 8403B	184	184	204
Цифровой телефонный аппарат — 8405B/B+	64	64	124
Цифровой телефонный аппарат — 8405D/D+	352	376	352
Цифровой телефонный аппарат — 8410B	124	124	124
Цифровой телефонный аппарат — 8410D	352	436	124
Цифровой телефонный аппарат — 8411B	124	124	124
Цифровой телефонный аппарат — 8411D	352	436	352
Цифровой телефонный аппарат — 8434 D	676	1048	676
Цифровой телефонный аппарат — 8434 с модулем расширения XM24B	964	1552	—
Цифровой телефонный аппарат — 9403B	184	184	184
Цифровой телефонный аппарат — 9410D	352	436	124
Цифровой телефонный аппарат — 9434D	676	1048	676
Пульт оператора базового типа (302A, 302B)	412	—	—
Усовершенствованный пульт оператора (302C, 302D)	—	—	—
Селекторный пульт оператора (26B1)	—	—	—
Интерфейс базовой скорости сети с комплексными услугами (ISDN-BRI)			
— 7505D	232	288	232
— 7506D	304	444	304
— 7507D	532	107	532
— 8503D	64	64	64
— 8510T с дисплеем	232	372	232
— 8520T с дисплеем	352	692	352
Беспроводной 9601A ²	—	—	—

Продолжение на след. стр.

Таблица 50. Распределение кнопок по типу станции — Продолжение

Тип станции	Типичные блоки кнопок R8csi, si		Типичные блоки кнопок R8r
	Минимум	Максимум	
ADJLK ³	4	4	4
ADX8D	568	652	568
ADX16A	76	76	76
ADX16D	568	652	568
ASAI	4	4	—
CP9530	76	—	—
DIG800	568	652	—
K2500	76	76	—
MDC9000	52	64	—
MDW9000	52	64	—
PC	482	580	—
VRU ⁴	76	76	—
VRUFD	62	76	—
VRUSA	62	76	—
WCBRI	24	24	—
105TL	28	28	—

1. Включает функции воспроизведения записанных сообщений и музыки на удержании, а также функции громкоговорящей пейджинговой связи.
2. Радиоконтроллер поддерживает 24 одновременных вызова и 2 неподвижные базы беспроводной связи (WFB).
3. Для этой станции необходимо использование интерфейса ASAI, кроме того, для ее применения следует активировать вспомогательные каналы с помощью установки в поле “sys-param customer options” соответствующего значения.
4. Для этой станции необходимо активировать DTFMF в поле “sys-param customer options”.

Следующие примечания относятся к записям кнопок и модулям данных в

Таблице 50 на стр. 263:

- Любая станция DCP (за исключением серии 8400) может добавлять 7400B, требуя одной записи модуля данных.
- Модуль данных может быть добавлен к 7403D или 7405D, требуя одной записи модуля данных.
- Модуль данных (ADM-T) может быть добавлен к 7505D, 7506D или 7507D, требуя одной записи модуля данных.
- Для каждой отличительной оконечной точки ISDN-BRI требуется запись оконечной точки ISDN-BRI. Таким образом, каждая оконечная точка только голосовой связи, только передачи данных или голосовых данных использует одну из этих записей.

Протяженность кабелей

При определении компоновки системы следует учитывать максимальную протяженность кабелей до системного стativa. В [Таблице 51](#) приведены допустимые расстояния при прокладке кабелей в пределах предприятия. При совместной прокладке проводов различного размера пользуйтесь колонками таблицы для провода 26 AWG (#4) (0,14 мм²). Эти расстояния основаны на минимальном напряжении –42,5 В пост. тока на оборудовании, подсоединенном к системе.

Таблица 51. Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия

Оборудование	Кабель 24 AWG (0,26 мм ²)		Кабель 26 AWG (0,14 мм ²)	
	футы	метры	футы	метры
Усовершенствованный пульт оператора (302C1)				
С селекторным пультом				
С фантомным питанием	800	244	500	152
С местным питанием	5000	1524	3400	1037
Без селекторного пульта				
С фантомным питанием	1400	427	900	274
С местным питанием	5000	1524	3400	1037
Терминалы 510D или 515	3000	914	2200	670
Терминалы 513, 610 BCT, 615 MT, 715, 2900/715, 715 BCS-2, 4410 или 4425 (см. также “data modules” [модули данных] или “EIA interface” [интерфейс EIA]). Максимальное расстояние от терминала до модуля данных или блока ADU	50	15,2	50	15,2

Продолжение на след. стр.

Таблица 51. Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия — Продолжение

Оборудование	Кабель 24 AWG (0,26 мм ²)		Кабель 26 AWG (0,14 мм ²)	
	футы	метры	футы	метры
Модули данных:				
База модуля данных Z702AL1-DSU	5000	1524	4000	1219
База модуля данных Z703AL1-DSU	5000	1524	4000	1219
Модуль данных 7404D	5000	1524	4000	1219
DTDM	3400	1037	2200	670
Высокоскоростной канал данных	5000	1524	4000	1219
MTDM	5000	1524	4000	1219
Модуль данных 3270	5000	1524	4000	1219
Модуль данных 7400A/B	5000	1524	4000	1219
Модуль данных 8400B+	5000	1524	4000	1219
Интерфейс EIA (печатная плата линии передачи данных и блок ADU):				
19,2 Кбит/с	2000	610	2000	610
9,6 Кбит/с	5000	1524	4000	1219
4,8 Кбит/с	7000	2130	6000	1827
2,4 Кбит/с	12 000	3654	10 000	3050
1,2 Кбит/с	20 000	6100	16 000	4875
0,3 Кбит/с	40 000	12 200	30 000	9150
Речевые терминалы:				
Аналоговые				
8-портовая печатная плата (TN742 или TN769), в здании или вне его — в пределах предприятия (примечания 1 и 2)				
Тип 500 или 2500 (примечание 3)	20 000	6100	13 000	3962
Серия 7100	15 200	4633	10 000	3050
Серия 8100 — на территории/за пределами предприятия и вне здания	15 200	4633	10 000	3050

Продолжение на след. стр.

Таблица 51. Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия — Продолжение

Оборудование	Кабель 24 AWG (0,26 мм ²)		Кабель 26 AWG (0,14 мм ²)	
	футы	метры	футы	метры
16-портовая печатная плата (TN746/B или TN2183), только в пределах предприятия не предназначена для параллельного использования или применения вне здания ¹ терминалы типа 500 или 2500 без адьюнктов Серия 8100	3100	945	2000	610
	3100	914	2000	610
	3000	914	2000	610
16-портовая печатная плата (TN746B или TN2183), в здании или вне его, в пределах предприятия ^{1, 2} Тип 500 или 2500 ³ Серия 7100 Серия 8100	20 000	6100	13 000	3962
	15 200	4633	10 000	3050
	15 200	4633	10 000	3050
Гибридный (TN762) Серия 7300 (с фантомным питанием) Серия 7300 (с местным питанием)	1000	305	750	229
	2000	610	2000	610
Цифровой (TN754B, TN2181 или TN2224) Серия 7400D, 8400 или 9400 С фантомным питанием С местным питанием (без предохранителей цифровых линий)	3500	1067	2200	670
	5000	1524	4000	1219
Цифровой (TN2181 и TN2224), 2-проводной Серия 6400 (протяженность кабелей может быть увеличена до 1992 м при использовании провода сортамента 22-AWG/0,32 мм ²)	3500	1066	2200	670

Продолжение на след. стр.

Таблица 51. Допустимые расстояния при монтаже кабелей в пределах предприятия — Продолжение

Оборудование	Кабель 24 AWG (0,26 мм ²)		Кабель 26 AWG (0,14 мм ²)	
	футы	метры	футы	метры
Цифровой (TN754)				
Серия 7400D				
Только в пределах предприятия	3500	1066	2200	670
Вне здания, на территории предприятия	3500	1066	2200	670
Вне здания, с предохранителями цифровых линий	5000	1524	4000	1219
ISDN-BRI (TN556)				
Серия 7500 и 8500				
Нагрузочный резистор (3 фута)	1900	579	1600	488
Нагрузочный резистор (250 футов)	1600	488	1300	396
ISDN-BRI (TN2198) (см. Таблицу 52 на стр. 273)				
Аппараты MET (TN735)	1000	305	650	198

1. Аналоговый терминал, предназначенный для применения вне здания, на территории предприятия, требует использования угольной колодки, газонаполненного трубчатого предохранителя или аналогичного твердотельного предохранительного устройства на обоих концах кабеля, используемого для связи между зданиями.
2. Для соединений с внешней АТС вне предприятия используйте только терминалы типа 500 или 2500.
3. Соединения типа “точка-точка” и терминалы располагаются в пределах 10 метров от гнезда.

Протяженность кабелей 2-проводной линии ISDN-BRI

Печатная плата 2-проводной линии BRI TN2198 поддерживает различные конфигурации кабельной проводки при использовании провода сортаментов 22, 24 и 26 AWG (0,34 мм²; 0,26 мм²; 0,14 мм², соответственно). На участке между платой TN2198 и интерфейсом сети NT1 может быть использован отрезок кабеля протяженностью до 5486 метров (макс.). В [Таблице 52](#) указана протяженность кабелей от интерфейса сети NT1 до речевых терминалов серий 7500 и 8500 при использовании провода сортаментов 24 AWG (0,26 мм²) и 26 AWG (0,14 мм²). При использовании провода сортамента 22 AWG (0,34 мм²), обратитесь к Вашему представителю компании Avaya. Расстояние от шкафа электропитания до телефона, как правило, не превышает 75 м.

Таблица 52. Протяженность кабелей между интерфейсом сети NT1 и телефоном ISDN-BRI

Оборудование		24 AWG (0,26 мм ²)		26 AWG (0,14 мм мм ²)	
		футы	метры	футы	метры
Расстояние от NT1 до 4-проводного телефона ISDN-BRI (серии 7500 и 8500)	Нагрузочный резистор (0,9 м)	1900	579	1600	488
	Нагрузочный резистор (75 м)	1600	488	1300	396

Протяженность волоконно-оптических кабелей

Если одномодовый волоконно-оптический кабель подключен к удаленной периферийной сети портов (EPN), то в состав системы DEFINITY ECS может быть включено ЛАЗЕРНОЕ устройство класса 1. ЛАЗЕРНОЕ устройство работает в пределах следующих параметров:

- Максимальная выходная мощность: -5 дБм
- Длина волны: 1310 нм
- Диаметр поля моды: 8,8 микрон

ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 1 IEC 825 1993

ОСТОРОЖНО:

Применение других средств управления или настройки, либо проведение иных операций, чем те, что указаны в этом руководстве, может привести к опасному воздействию радиоактивного излучения.

Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

При определении максимальной протяженности волоконно-оптических соединений, необходимо принять во внимание следующее:

- Среднее значение потери сигнала при передаче и протяженность волоконно-оптического кабеля за пределами предприятия
- Среднее значение потери сигнала при передаче и протяженность волоконно-оптического кабеля, поставляемого вместе со стивом (в том числе любой отрезок волоконно-оптического кабеля, используемого для вертикальной проводки)
- Среднее значение потери сигнала при передаче через соединитель ST и количество ST-соединений
- Среднее значение потери сигнала при передаче через все сростки системы
- Потери моды высшего порядка

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Если при расчете эксплуатационных значений волоконно-оптических соединений было установлено, что возможно превышение максимально допустимых значений для таких показателей, как потеря сигнала, протяженность, предельное количество сращивок и т.д., то для обеспечения успешной установки удаленного волоконно-оптического соединения с EPN необходимо произвести тестирование с помощью оптического импульсного рефлектометра (OTDR).

Прямое соединение или через узловой коммутатор (CSS)

Для многомодового волоконно-оптического кабеля: световолновый приемопередатчик 9823A способен предавать сигнал на расстояния вплоть до 1,5 км. Световолновый приемопередатчик 9823B способен предавать сигнал на расстояния вплоть до 7,6 км. Многомодовый волоконно-оптический кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей диаметром 62,5 микрон или волоконно-оптических кабелей диаметром 50 микрон. Скорость передачи по волоконно-оптическому каналу связи между PPN и EPN составляет 32,768 Мбит/с.

Для одномодового волоконно-оптического кабеля: световолновый приемопередатчик 300A способен предавать сигнал на расстояния вплоть до 35 км. Потери в оптическом волокне должны быть менее 17 дБ. При передаче на короткие расстояния может произойти насыщение; если общие потери в волоконно-оптической линии менее 10 дБм (децибел, отсчитываемых относительно уровня 1 мВт), может потребоваться использование аттенуаторов. Одномодовый волоконно-оптический кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей с диаметром сердцевины 8–10 микрон. Скорость передачи по волоконно-оптическому каналу связи между PPN и EPN составляет 32,768 Мбит/с.

АТМ (не применяется с категорией В)

Для многомодового волоконно-оптического кабеля: TN2305 поддерживает ослабление, рассчитанное 9,5 дБ. Многомодовый волоконно-оптический кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей диаметром 62,5 микрон или волоконно-оптических кабелей диаметром 50 микрон. Скорость передачи по волоконно-оптическому каналу составляет 155,52 Мбит/с. Мощность передачи для TN2305 находится в пределах от максимум –14 дБ до минимум –19 дБ. Чувствительность приемника находится в пределах от максимум –14 дБ до минимум –30 дБ.

Для одномодового волоконно-оптического кабеля: TN2306 поддерживает ослабление, рассчитанное 17,5 дБ. Одномодовый волоконно-оптический кабель состоит из двух отдельных волоконно-оптических кабелей с диаметром сердцевины 8–10 микрон. Скорость передачи по волоконно-оптическому каналу составляет 155,52 Мбит/с. Мощность передачи для TN2306 находится в пределах от максимум –8 дБ до минимум –15 дБ. Чувствительность приемника находится в пределах от максимум –8 дБ до минимум –34 дБ.

Расстояние передачи при удалении DS1

Если расстояние между стативами превышает 35 км или использование волоконно-оптического кабеля на полосе отчуждения невозможно, воспользуйтесь функцией удаления DS1 для передачи сигнала на большие расстояния. Для получения дополнительной информации о технических особенностях эксплуатации сети, а также рекомендаций по ее практическому применению обращайтесь к Вашему представителю компании Avaya.

Инициализация и восстановление

Время, необходимое для инициализации системы или восстановления ее функционирования после перезагрузки, зависит от количества и протяженности линий связи, используемых функций и соединительных линий, а также количества вспомогательного оборудования, подключенного к системе. Для инициализации или автоматического возобновления работы системы после ее перезагрузки потребуется несколько минут.

Тональные сигналы прохождения вызовов

В этом разделе представлена детальная информация о тональных сигналах, производимых системами, которые используются в Соединенных Штатах. В [Таблице 53](#) указаны значения по умолчанию для тональных сигналов прохождения вызовов, генерируемых по коду страны 1.

Таблица 53. Тональные сигналы прохождения вызовов, значения по умолчанию

Тональный сигнал	Частота	Структура (мс)
Тональный сигнал автоответа 3	2225 Гц	3000 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал автоответа 5	2225 Гц	5000 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Предупреждающий тональный сигнал параллельного соединения ¹	440 Гц	1750 вкл., 12 000 выкл., 650 вкл.; с повтором
Тональный сигнал занятости	480 Гц + 620 Гц	500 вкл., 500 выкл., с повтором
Тональные сигналы ожидающего вызова:		
Внутренний	440 Гц	200 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Внешний или обслуживаемый оператором	440 Гц	200 вкл., 200 выкл., 200 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Приоритетный вызов	440 Гц	200 вкл., 200 выкл., 200 вкл., 200 выкл., 200 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора

Продолжение на след. стр.

Таблица 53. Тональные сигналы прохождения вызовов, значения по умолчанию — Продолжение

Тональный сигнал	Частота	Структура (мс)
Тональный сигнал подтверждения выполненного оператором извещения абонента об ожидающем вызове	440 Гц + 480 Гц; 440 Гц	900 вкл. (440 Гц + 480 Гц), 200 вкл. (400 Гц), 2900 выкл.; с повтором
Вызов, проходящий через оператора централизованной службы: идентификация входящего вызова	480 Гц и 440 Гц и 480 Гц	100 вкл. (480 Гц), 100 вкл. (440 Гц), 100 вкл. (480 Гц), далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал переадресации	440 Гц	600 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал подтверждения	350 Гц + 440 Гц	100 вкл., 100 выкл., 100 вкл., 100 выкл., 100 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Непрерывный тональный сигнал подтверждения	350 Гц + 440 Гц	100 вкл., 100 выкл., с повтором
Тональный сигнал набора	350 Гц + 440 Гц	непрерывный

Продолжение на след. стр.

Таблица 53. Тональные сигналы прохождения вызовов, значения по умолчанию — Продолжение

Тональный сигнал	Частота	Структура (мс)
Тональные сигналы нулевого набора, тестирования и передачи через оператора	440 Гц	100 вкл., 100 выкл., 100 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Повторный вызов при отсутствии ответа, звуковые вызывные сигналы	440 Гц	300 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Повторный вызов на удержании, подтверждение на удержании	440 Гц	50 вкл., 50 выкл., 50 вкл., 50 выкл., 50 вкл., 50 выкл., 50 вкл., 50 выкл., 50 вкл.; далее сигнал исчезает; без повтора
Задержка вызова при повторном вызове, задержка вызова при подтверждении	440 Гц	100 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал вхождения в соединение руководящего персонала	440 Гц	3000 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал прерывания	440 Гц и 620 Гц	250 вкл. (440 Гц), 250 вкл. (620 Гц), с повтором
Приоритетный слышимый тональный сигнал экстренного вызова	440 Гц + 480 Гц	1600 вкл. 300 выкл., с повтором
Тональный сигнал готовности линии для повторного вызова	350 Гц + 440 Гц	100 вкл., 100 выкл., 100 вкл., 100 выкл., 100 вкл., 100 выкл., далее следует непрерывный тональный сигнал набора

Продолжение на след. стр.

Таблица 53. Тональные сигналы прохождения вызовов, значения по умолчанию — *Продолжение*

Тональный сигнал	Частота	Структура (мс)
Тональный сигнал переорганизации	480 Гц + 620 Гц	250 вкл., 250 выкл., с повтором
Тональный сигнал дистанционного удержания	440 Гц	50 вкл., 50 выкл., с повтором
Тональный сигнал ответного вызова	440 Гц + 480 Гц	1000 вкл., 3000 выкл., с повтором
Тональный сигнал голосовой сигнализации	440 Гц	1000 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора
Тональный сигнал района телефонной службы	480 Гц	500 вкл., далее сигнал исчезает; без повтора

1. Используется совместно с функциями Busy Verification (Проверка занятости) и Executive Override (Вхождение в соединение руководящего персонала), а также с функцией Service Observing (Прослушивание соединений) при использовании предупреждающего тонального сигнала.

В Таблице 54 представлены тональные сигналы прохождения вызова, которые могут быть модифицированы в соответствии с требованиями потребителя. Тональные сигналы, включенные в данный перечень, могут генерироваться только при наличии печатной платы TN780 или генератора тональных-тактовых сигналов TN2182, а также при использовании функции модификации тональных сигналов. Тональные сигналы с метками могут быть использованы только при наличии генератора TN2182. Такие сигналы используются при модификации сигналов от 1 до 20 в пределах 5 администрируемых схем тональных сигналов.

В Таблице 54, в колонке **Уровень**, указана тональная амплитуда в децибелах (дБм). 0 дБм отсчитывается относительно уровня 1 мВт. Для информации по модификации таких тональных сигналов, см. *DEFINITY Enterprise Communications Server Administrator's Guide* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Руководство администратора).

Таблица 54. Тональные сигналы прохождения вызова, характеристики, модифицированные в соответствии с требованиями потребителя

Частота	Уровень (дБм)
Ноль	Отсутствует
330 Гц	-8,0 ¹
330 Гц + 440 Гц	-5,0 + 8,5 ¹
330 Гц + 440 Гц	-8 + -11 ¹
350 Гц	-17,25
350 Гц + 425 Гц	-4,0 ¹
350 Гц + 425 Гц	- 4,0
350 Гц + 440 Гц	-13,75
350 Гц + 440 Гц	-13,0 ¹
350 Гц + 440 Гц	-13,75 ¹
375 Гц + 425 Гц	-15,0

Продолжение на след. стр.

Таблица 54. Тональные сигналы прохождения вызова, характеристики, модифицированные в соответствии с требованиями потребителя — Продолжение

Частота	Уровень (дБм)
404 Гц	-11,0
404 Гц	-16,0
404 Гц + 425 Гц	-11,0
404 Гц + 450 Гц	-11,0
425 Гц	-4,0 ¹
425 Гц	-5,0 ¹
425 Гц	-8,0 ¹
425 Гц	-11,0 ¹
425 Гц	-17,25 ¹
440 Гц	-11,0 ¹
440 Гц	-13,0 ¹
440 Гц	-17,25
440 Гц + 350 Гц	-13,0 ¹
440 Гц + 480 Гц	-13,0 ¹
440 Гц + 480 Гц	-19,0
480 Гц + 620 Гц	-13,0 ¹
480 Гц + 620 Гц	-24,0
525 Гц	-11,0
620 Гц	-17,25
697 Гц или 700 Гц	-8,5/-8,0

Продолжение на след. стр.

Таблица 54. Тональные сигналы прохождения вызова, характеристики, модифицированные в соответствии с требованиями потребителя — Продолжение

Частота	Уровень (дБм)
770 Гц или 900 Гц	−8,5/−8,0
852 Гц или 1100 Гц	−8,5/−8,0
950 Гц	−5,0 ¹
950 Гц	−10,0 ¹
Колокольные оповестители (860 Гц)	−3,0
941 Гц или 1300 Гц	−8,5/−8,0
DMW (1000 Гц)	0,0
Квадрат (1000 Гц)	+3,0
1004 Гц	0,0
1004 Гц	−16,0
1209 Гц или 1500 Гц	−7,5/−8,0
1336 Гц или 1700 Гц	−7,5/−8,0
1400 Гц	−5,0 ¹
1400 Гц	−10,0 ¹
1400 Гц	−11,0
1477 Гц или 2600 Гц	−7,5/−8,0
1633 Гц или 1004 Гц	−7,5/0,0
1700 Гц	−16,0 ¹
1800 Гц	−5,0 ¹

Продолжение на след. стр.

Таблица 54. Тональные сигналы прохождения вызова, характеристики, модифицированные в соответствии с требованиями потребителя — Продолжение

Частота	Уровень (дБм)
1800 Гц	-10,0 ¹
2025 Гц	-12,1
2100 Гц	-12,1
2225 Гц	-12,1
2804 Гц	-16,0
Счет	Отсутствует

1. Имеется только при наличии печатной платы генератора тональных-тактовых сигналов TN2182.

Структуры слышимых вызывных сигналов

В Таблице 55 представлены администрируемые структуры слышимых вызывных сигналов, которые могут возникать в портах печатных плат аналоговых линий. Время в колонках 0 – 5 указано в миллисекундах. В руководстве *DEFINITY Enterprise Communications Server Administrator's Guide* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Руководство администратора) описано администрирование структур вызывных сигналов.

Таблица 55. Структуры вызывных сигналов

Импульсы	Номер набора	0	1	2	3	4	5
Один	вкл.	900	1000	1000	1000	1000	1000
	выкл.	4100	2150	4000	4000	4000	2150
Два	вкл.	400	300	600	400	300	400
	выкл.	200	300	200	200	300	200
	вкл.	300	400	200	400	300	400
	выкл.	4100	2150	4000	4000	4100	2150
Три	вкл.	200	100	200	200	200	200
	выкл.	100	200	200	200	100	200
	вкл.	200	100	200	200	200	200
	выкл.	100	200	200	200	100	200
	вкл.	300	400	200	200	300	200
	выкл.	4100	2150	4000	4000	4100	2150

Для следующих печатных плат по умолчанию используется набор, указанный в соответствующей колонке.

- TN2180 — колонка 1
- TN2135 — колонка 2
- TN2144 — колонка 3
- TN468B — колонка 4
- TN2149 — колонка 4
- TN2181, TN2183 и TN2224 — колонка 0 (администрируемая каденция звонка)

В следующем списке представлены страны применения администрируемых структурных наборов вызывных сигналов.

- Набор 0 — Соединенные Штаты
- Набор 1 — Япония и Испания
- Набор 2 — Италия
- Набор 3 — Голландия и Швеция
- Набор 4 — Австралия, Бельгия и Великобритания
- Набор 5 — Индия, Малайзия, Новая Зеландия и Сингапур

Тональные сигналы многочастотной квотируемой сигнализации

При использовании многочастотной квотируемой сигнализации (MFC) в соединительных линиях автоматического установления входящего соединения (DID) и автоматического установления исходящего соединения (DOD) за пределами Соединенных Штатов, на частоты, генерируемые внешней АТС система отвечает ответными частотами.

Тональные сигналы MFC и последовательность сигнализации соответствуют рекомендациям Международного союза электросвязи, МСЭ (ITU), разработанным для MFC-сигнализации и представленным в томе VI перечня технических условий CCITT, издание VI.4 голубых книг, 1989.

Для дополнительной информации, см. руководство *DEFINITY Enterprise Communications Server Administrator's Guide* (Учрежденческая система связи DEFINITY — Руководство администратора).

Сигналы индикаторных ламп

В [Таблице 56](#) представлены сигналы световой индикации, генерируемые системой для пульта оператора и многовызывных речевых терминалов.

Таблица 56. Генерируемые световые сигналы

Световой сигнал	Характеристика, мсек
Темный	выкл.
Постоянно светящийся	вкл.
Проблесковый	500 вкл., 500 выкл.; повторяющийся
Мерцающий	50 вкл., 50 выкл.; повторяющийся
Прерывисто мерцающий	5 циклов по 50 вкл., 50 выкл., затем 500 выкл.; повторяющийся
Мигающий	350 вкл., 50 выкл.; повторяющийся

Технические характеристики	
Тональные сигналы прохождения вызовов	288

A — Возможности беспроводной деловой связи

В этом приложении кратко рассматривается платформа системы беспроводной деловой связи (DEFINITY Wireless Business System [DWBS]) для систем DEFINITY G3, выпуска 6 и последующих выпусков.

DWBS—Персональная беспроводная телефония

Программно-аппаратные средства DWBS выпуска 6.02 персональной беспроводной телефонии (Personal Wireless Telephony [PWT]) предоставляет прикладные программы для беспроводной связи в пределах Северной Америки, включая Соединенные Штаты Америки (США), Канаду и отдельные страны Латинской Америки (пожалуйста, обратитесь к руководству DWBS Offer Reference Manual [Справочное руководство систем беспроводной деловой связи]). Платформа DWBS использует нелицензируемый диапазон частот PCS (персональной службы связи) (1920–1930 МГц).

В Европе, на Ближнем Востоке и в Африке, а также вне этих областей применяется родственная DEFINITY беспроводная система — цифровая усовершенствованная дальняя беспроводная связь (Digital Enhanced Cordless Transmission [DECT]), которая продается и устанавливается в качестве учрежденческого беспроводного решения в пределах одного здания. Платформа DECT использует нелицензируемый диапазон частот 20 МГц (1880–1900 МГц).

Как DWBS PWT, так и DECT объединены в систему DEFINITY ECS, чтобы обеспечить беспроводную мобильность в пределах здания для корпоративных пользователей, имеющих комплексы из одного, двух или более зданий. Поэтому обе платформы можно добавить к имеющемуся коммутатору, причем с предоставлением того же качества голосовой связи и качества обслуживания, что и у современных платформ DEFINITY. Кроме того, платформы DWBS PWT и DECT идеально подходят для всех типов групп по квалификации, которой обладают разные подразделения компании (например, служба безопасности здания, техобслуживание, инженерный персонал подразделения информационных технологий, отдел сбыта, руководители, отдел здравоохранения). Эти платформы помогут улучшить продуктивность работы сотрудников и их отношение к работе в любой области промышленности или рабочей среде.

Обзор DWBS

DWBS - это беспроводная система связи, позволяющая пользователям взаимодействовать через систему DEFINITY ECS с помощью карманных беспроводных телефонов. Беспроводные телефоны могут подключаться параллельно к определенному настольному телефонному аппарату, что позволит пользователям свободно производить и принимать вызовы как со своего рабочего места, так и вне его. Эти телефоны могут использоваться подобно любым другим цифровым добавочным номерам, подключенным к системе DEFINITY ECS. Пользователи могут производить и принимать внешние вызовы, производить и принимать вызовы с других добавочных номеров и использовать такие возможности DEFINITY ECS, как конференц-связь, передачу вызова, его прекращение или удержание.

Компоненты DWBS

Система DWBS состоит из следующих основных компонентов:

- Программного обеспечения Mobility Manager (MM) для системы DEFINITY ECS
- Радиоконтроллера (Radio controller, RC)
- Неподвижной базы беспроводного телефона (Wireless fixed base, WFB)
- Блока телефонной антенны (Cell antenna unit, CAU)
- Карманного беспроводного телефона DWBS 9631
- Зарядных устройств батарей
- Источников питания
- Кабелей (витой пары и коаксиального)

Каждый из основных компонентов DWBS описан в следующих разделах.

Свяжитесь с Вашим представителем компании Avaya, чтобы выяснить типы и количество каждого компонента, необходимых для каждого из подразделений Вашей компании.

Программное обеспечение менеджера мобильности Mobility Manager

Программное обеспечение менеджера мобильности Mobility Manager выполняется на всех платформах коммутаторов DEFINITY (G3si, G3r, G3csi, G3cfs и BCS). Mobility Manager обеспечивает техобслуживание, администрирование и обработку

вызовов для системы DWBS. Это программное обеспечение направляет всю информацию контроля и голосовую информацию каждого карманного телефона на определенный радиоконтроллер. Кроме того, Mobility Manager отвечает за администрирование и техобслуживание системы DWBS и карманных телефонов.

Радиоконтроллер

Радиоконтроллер TN789B является печатной платой, совместимой с универсальным слотом порта коммутатора DEFINITY ECS. Каждый радиоконтроллер соединяет и управляет одной или двумя неподвижными базами беспроводной связи WFB по отдельным интерфейсам стандартных витых пар (12). Радиоконтроллер обеспечивает интерфейс между коммутатором DEFINITY и сетью DWBS, состоящей из неподвижных баз беспроводной связи WFB.

Печатная плата радиоконтроллера работает во всех относящихся к системе DEFINITY стативах в широком диапазоне требований к температуре и влажности:

- при температуре от 4,4 до 48,9°C
- при относительной влажности от 10% до 95% (28,8°C)
- при относительной влажности от 10% до 45% (43,3°C)

Неподвижная база беспроводной связи WFB

База WFB является станцией радиосвязи. Неподвижная база беспроводной связи WFB подключается к радиоконтроллеру стандартной витой парой кабеля (категории 3 или лучше) на расстояния вплоть до 1,5 км (при использовании местного питания). База WFB способна поддерживать до 4-х блоков телефонной антенны CAU на расстоянии до 30 м по специальному коаксиальному кабелю фиксированной длины. Количество одновременных вызовов, поддерживаемых базой WFB с несколькими блоками телефонной антенны CAU равно 12, минус количество бездействующих CAU. Поэтому, для того, чтобы база беспроводной связи WFB смогла обслужить 12 вызовов, каждый блок телефонной антенны CAU должен передавать, по крайней мере, один вызов. [Таблица 57](#) содержит сведения о габаритных размерах и весе базы беспроводной связи WFB.

Таблица 57. Физические характеристики баз беспроводной связи (WFB)

Высота	Ширина	Толщина	Масса	Тепловыделения (в час)
2 дюймов	9 дюймов	13 дюймов	0,9 кг	от 1,27 до 8,6 ккал

Предоставляемые базой беспроводной связи WFB возможности позволяют выполнять следующие задачи:

- Связываться с радиоконтроллером по 4-проводному интерфейсу 12 с помощью фирменного протокола
- Преобразовывать вызовы с коммутатора DEFINITY в радиосигналы, которые передаются по 13-ти каналам на блок телефонной антенны CAU для пересылки по воздуху на определенный карманный телефон системы DWBS
- Преобразовывать радиосигналы с карманного телефона в данные, а затем передавать эти данные коммутатору DEFINITY

Фактическое размещение блоков телефонной антенны CAU, соединенных с неподвижной базой беспроводной связи WFB, определяется планировкой объекта заказчика, а также другими требованиями пользователей к проводке. Как минимум, к WFB должна быть подключена хотя бы одна антенна. Блоки телефонной антенны CAU подключаются к базе беспроводной связи WFB по интерфейсу коаксиального кабеля (13). Интерфейс 13 - это коаксиальный кабель с уже выполненными соединениями, который должен быть фиксированной длины 100 футов и приобретаться у компании Avaya. Кабель должен быть огнестойким, но WFB и CAU огнестойкими не являются.

Для каждой неподвижной базы беспроводной связи WFB необходимо стандартное питание -48 Вольт. Источник питания располагается централизованно, в помещении коммутатора или на промежуточных станционных щитах (IDF). Длина кабеля между источником питания и WFB составляет 325 футов для одной пары витых проводников, или 2000 футов для двойной пары.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Добавление к DWBS блоков телефонной антенны CAU увеличивает зону охвата. Добавление неподвижных баз беспроводной связи WFB увеличивает возможности системы по обслуживанию трафика. В любом месте антенны разных баз WFB должны размещаться на расстоянии не менее трех метров друг от друга, когда ожидается более высокая плотность трафика.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Сейчас можно заказать блок телефонной антенны в наружном исполнении (Outdoor CAU [OCAU]). За дополнительной информацией обращайтесь, пожалуйста, на Web-сайт: <http://eidweb.ho.lucent.com/dwdt/>.

Неподвижная база беспроводной связи WFB отвечает требованиям к оборудованию, которое клиенты обычно не носят с собой (Equipment not Normally Customer Carried) и предназначена для использования внутри зданий.

- Температура: от -17,8 до 48,9°C
- Относительная влажность: 0% - 95%

Каждая WFB может иметь фантомное питание, получаемое через интерфейс I2 от печатной платы радиоконтроллера TN789, либо может быть запитана от вспомогательного источника питания перем. тока (WP-92464).

TN789 может подавать ток нагрузки 250 мА, если блоки телефонной антенны (CAU) не установлены. Вспомогательный источник питания перем. тока поддерживает ток нагрузки 400 мА.

Каждая неподвижная база беспроводной связи (WFB) может выделять в окружающую среду от 1,8 до 10 Вт энергии (в зависимости от числа одновременных вызовов).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Дополнительный источник питания требуется в том случае, если с WFB соединен один или более блоков телефонной антенны (CAU).

Неподвижная база беспроводной связи WFB с антенной

Новым продуктом является неподвижная база беспроводной связи WFB с антенной. Это устройство имеет те же самые габаритные размеры, вес и характеристики, что и обычное устройство WFB. Однако устройство имеет внутреннюю антенну. Поэтому не требуются блок телефонной антенны CAU и коаксиальный кабель.

Такое устройство WFB действует как обычная неподвижная база беспроводной связи WFB, но предоставляет возможность увеличения компактности вызова. Вызовы становятся компактнее, поскольку все 12 одновременных вызовов присваиваются внутреннему блоку телефонной антенны CAU. Поэтому такой продукт прекрасно подходит для области высокого трафика, когда хочется расширить зону охвата. За информацией о продукте и его заказе обратитесь на Web-страницу: http://www.bcs.lucent.com/sales_market/wireless/.

Блок телефонной антенны

Блок телефонной антенны CAU является удаленной антенной, которая подключается к базе беспроводной связи WFB для расширения области охвата. Блок телефонной антенны CAU имеет длину 9 дюймов, ширину 15 дюймов и высоту 2 дюйма. До 4 блоков телефонной антенны (CAU) могут быть подключены к одной базе WFB. Каждый блок телефонной антенны CAU подключается к определенной базе WFB специальным коаксиальным кабелем 13 с уже выполненными соединениями длиной 100 футов, который является фирменным интерфейсом компании Avaya.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Длина кабеля 100 футов является частью спецификации продукта и не может быть изменена во время заказа. Блоки телефонной антенны CAU существуют в наружном исполнении и для использования в помещении. Блок телефонной антенны для использования в помещении (Indoor CAU [DCAU]) можно заказать по коду PEC 3279-DCAU. Блок телефонной антенны в наружном исполнении (OCAU) заказывается по коду PEC 3279-OCAU.

Блок телефонной антенны CAU отвечает требованиям к оборудованию, которое клиенты обычно не носят с собой (Equipment not Normally Customer Carried) и предназначен для использования внутри зданий.

- Температура: от -17,8 до 48,9°C
- Относительная влажность: 0% - 95%

Каждый блок телефонной антенны (CAU) весит 0,22 кг и может выделять в окружающую среду вплоть до 2 Вт энергии. Среднее тепловыделение составляет 1,7 грамм-калорий в час.

Карманный телефон DEFINITY ECS

Карманный телефон DEFINITY ECS 9631 является портативным многовызывным (с оповещением об очередных вызовах) беспроводным телефоном с дисплеем 2,5 X 6 X 1,1 дюймов. Некоторые характеристики карманного телефона:

- Компактный размер (7,5 унций; без откидной крышки на клавишной панели)
- Встроенная антенна
- Экран дисплея 3x16
- Оповещение о трех вызовах
- Функциональные экранные клавиши с меню для простоты использования
- Возможность параллельного подключения
- Возможности деловой связи, включая конференц-связь, передачу, удержание, режим “только прослушивание”, скоростной набор номера и прекращение вызова
- Быстрая перезарядка батареи
- Тональные сигналы предупреждения и индикаторы
- Программное обеспечение микропроцессора с возможностью модернизации
- Интерфейс для подключения головного телефона

В программно-аппаратных средствах DWBS выпуска 6.0.2 добавлены следующие новые функции:

- Скоростной набор номера (Speed Dial): позволяет запомнить до шести номеров для упрощения их набора.
- Обозначения клавиш скоростного набора номера (Speed Dial Labels): позволяют изменить обозначения для скоростного набора разных номеров, чтобы персонализировать каждый из хранимых номеров скоростного набора.
- Блокировка клавишной панели (Keypad Lock): позволяет блокировать клавишную панель карманного телефона, чтобы избежать нежелательных телефонных вызовов или ненужных тональных сигналов. Новая функция гарантирует, что после блокировки клавишной панели набор номера не будет производиться и нет доступа к функциям меню.

- Режим вибрации низкого уровня (Low Vibrator Option): позволяет снижать частоту вибрирования, чтобы не нарушить проходящее в тишине совещание.
- Автоответ головного телефона (Headset Auto Answer): дает возможность пользователям, привыкшим использовать карманный телефон с головным телефоном, автоматически ответить на вызов (только на первый поступивший вызов).
- Выбор типа головного телефона (Headset Type Selection): позволяет выбрать “стандартный” головной телефон компании Avaya или головной телефон “David Clark”.
- Ускоритель нажатия клавиши бесшумного вызывного сигнала (Silent Key Press Shorter): предоставляет ускоренный метод нажатия клавиш, чтобы обеспечить скорейший доступ к функции SILENT (бесшумный вызывной сигнал о вызове).
- Подсветка всех входящих вызовов (Back Light on for all Incoming Calls): активизирует подсветку всех входящих вызовов, вне зависимости от выбора пользователем функции подсветки.

Карманный телефон TransTalk

Карманный телефон цифровой беспроводной системы TransTalk (TransTalk 9000 Digital Wireless System) является портативным многовызывным телефоном, позволяющим пользователям контролировать свою беспроводную связь. Некоторые характеристики карманного телефона TransTalk:

- Буквенно-цифровой дисплей с подсветкой 1x16
- 10 виртуальных кнопок для линий, интеркома (переговорного устройства) и функций
- Зарядное устройство для быстрой/вертикальной зарядки батареи
- Небольшой размер 6 x 2 x 1 дюймов
- Диапазон мобильности до 900 футов
- Режим тестирования беспроводной связи
- Полнодуплексная передача голоса для качественной и двусторонней телефонной связи
- Программное обеспечение подавления помех и улучшения качества передачи речи

Зарядные устройства батарей

Батарея карманного телефона 9631 обеспечивает 12 часов времени переговоров или 120 часов времени работы в резервном режиме. Стандартным свойством батареи является ускоренная зарядка, на которую требуется 1,5 часа для зарядки из полностью разряженного состояния. Зарядное устройство позволяет одновременно подключить батарею головного телефона и запасную батарею. Кроме того, зарядное устройство батарей может быть настенного или настольного исполнения. Зарядное устройство батарей отвечает требованиям к оборудованию, которое клиенты обычно не носят с собой (Equipment not Normally Customer Carried) и предназначено для использования внутри зданий.

- Температура: от 0 до 48,9 C
- Относительная влажность: 0% - 95%

Технические характеристики системы DWBS

Выпуск 9 системы DWBS предоставляет более широкие технические возможности, чем те, которые предлагались в предыдущих выпусках (с 6-го по 8-й), как описано в следующих разделах.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Всем коммутаторам DEFINITY для обеспечения беспроводной связи необходима плата памяти 3279-FLS (10 Мбайт флэш-ЗУПВ). Флэш-ЗУПВ должно заказываться с любым продуктом с кодом RRU PEC.

Технические возможности системы выпуска 9

В DEFINITY ECS R9 увеличиваются технические возможности системы DWBS по сравнению с характеристиками систем выпусков с 6 по 8. Системы выпуска 9 обладают следующими техническими характеристиками:

- 150 радиоконтроллеров (RC)
- 300 неподвижных баз беспроводной связи (WFB)
- 1200 блоков телефонной антенны (CAU)
- 1500 беспроводных телефонов (WT)

Имея такие технические возможности, система способна охватить беспроводной связью область площадью 12,0 млн. кв. футов, в зависимости от конструкции здания и комплекса зданий.

Технические возможности систем выпусков 6 - 8

Технические возможности системы DWBS в выпусках от DEFINITY ECS R6 до R8:

- 50 радиоконтроллеров (RC)
- 100 неподвижных баз беспроводной связи (WFB)
- 400 блоков телефонной антенны (CAU)
- 1500 беспроводных телефонов (WT)

Имея такие технические возможности, система способна охватить беспроводной связью область площадью 4,0 млн. кв. футов, в зависимости от конструкции здания и комплекса зданий.

Доступ к функциям терминала беспроводной связи

Функции класса ограничений (COR) и класса обслуживания (COS) могут использоваться для ограничения несанкционированного доступа к функциям или услугам с определенных телефонных аппаратов. Любой телефонный аппарат, не администрированный в системе, выводит на экран сообщение “отказано в обслуживании”.

Пособия по беспроводной системе деловой связи DEFINITY

Более подробную информацию об установке беспроводной системы деловой связи DEFINITY можно получить из руководства *DEFINITY Wireless Business System Installation and Test* (Беспроводная система деловой связи DEFINITY - Установка и тестирование), 555-232-102.

Информацию о соединении неподвижной базы беспроводной связи с системой DEFINITY можно получить из руководства *DEFINITY ECS Interface Wireless Business System* (Интерфейс беспроводной системы деловой связи с системой DEFINITY ECS), 555-232-108.

Более подробную информацию по вопросам использования карманных телефонных аппаратов беспроводной связи можно получить из руководства *DEFINITY Wireless Business System Pocket Phone User Guide* (Руководство для пользователя карманным телефонным аппаратом беспроводной системы деловой связи DEFINITY), 555-232-105.

Возможности беспроводной деловой связи	
DWBS—Персональная беспроводная телефония	299

Более подробную информацию о беспроводной системе деловой связи DEFINITY можно получить из руководства *DEFINITY Wireless Business System Multi-language User Guide* (Руководство для пользователя беспроводной системой деловой связи DEFINITY на нескольких языках), код для заказа: 407648112.

Возможности беспроводной деловой связи	
DWBS—Персональная беспроводная телефония	300

В — Пределы работоспособности системы

Общая часть

В этом приложении приведена информация об общих характеристиках и параметрах работоспособности систем DEFINITY.

Пределы работоспособности системы

На последующих страницах перечислены максимальные параметры различных видов аппаратных средств и программного обеспечения DEFINITY. Эти параметры относятся к системам с компактными модульными статурами, однополочными статурами и многополочными статурами для категории А (ECS и ProLogix Solutions) и категории В (DEFINITY BCS и Guestworks).

Параметры работоспособности терминалов и цифровых станций снижены такими администрированными средствами, как пульта операторов, число идентификаторов (ID) для входа в систему при выборе экспертного агента (EAS) и число агентов автоматического распределения вызовов (ACD).

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

Не все максимальные параметры работоспособности, перечисленные в [Таблице 58 на стр. 302](#), могут быть достигнуты одновременно всеми версиями или всеми конфигурациями системы. Ограничения для кнопок системы см. под заголовком “Пропускная способность кнопок станций”.

⇒ ПРИМЕЧАНИЕ:

В [Таблице 58 на стр. 302](#) единственный ввод означает, что возможности одинаковы для категорий А и В, за исключением возможностей системы DEFINITY One. Если параметры различаются, вводы разделены косой чертой (/) (например, 8/отсут.). Для системы DEFINITY One, которая не имеет категорий А и В, все возможности указаны как единственные вводы.

Звездочка * обозначает, что предел возможностей программного обеспечения не может быть достигнут в связи с пределами возможностей аппаратных средств для этой платформы.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B)

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Сокращенный набор номера (AD)				
Списки AD на одну систему	2400*	2400*	2400	5000
Размер ввода в списке AD	24	24	24	24
Вводы AD на одну систему	12 000*	12 000*	12 000	100 000
Кнопка автоматического набора ¹				
Количество в одной системе Кнопка автоматического набора (Auto Dialing Button)	Примеч. ¹	Примеч. ¹	Примеч. ¹	Примеч. ¹
Расширенный список номеров (системный список)	1	1	1	1
Максимальных число вводов	10 000	10 000	10 000	10 000
Списки групп	100	100	100	1000
Максимальных число вводов	100	100	100	100
Списки групп на каждый добавочный номер	3	3	3	3
Системный список	1	1	1	1
Максимальных число вводов	100	100	100	100
Персональные списки	2400*	2400*	2400	5000
Максимальных число вводов	100	100	100	100

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) – Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Персональные списки на каждый добавочный номер	3	3	3	3
Адьюнкты прикладных систем				
Адьюнкты интерфейса CallVisor ASAI	8	4 ² /отсут.	8/отсут.	16 ³ /отсут.
Асинхронные каналы связи IP (RS-232) ⁴	отсут.	5	9	10
Выходные устройства CDR (детальной регистрации вызовов)	Примеч. ⁵	2	2	2
Принтеры журнала: Системный принтер	отсут.	2:1	2:1	2:1
Системы хозяйственного управления	отсут.	1	1	1
Максимальное количество каналов ⁶	25	25	25	33
Физические каналы связи BX.25 ⁷	отсут.	отсут.	8	16
PPP-каналы C-LAN (коммутатор, использующий плату C-LAN) ⁶	25	25	25	33
Маршруты C-LAN IP ⁶	270	270	400	650

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Адьюнкты обработки речи	отсут.			
Традиционная система AUDIX	отсут.	отсут.	1	8
DEFINITY AUDIX	отсут.	1	1	1
Эмуляция DCP в DEFINITY AUDIX	отсут.	1	1	1
Канал управления DEFINITY AUDIX	отсут.	отсут.	1	1
Система INTUITY AUDIX	отсут.			
INTUITY AUDIX (через модовый код)	отсут.	1	1 ⁸	1 ⁸
INTUITY AUDIX (через BX.25)	отсут.	отсут.	1	8
INTUITY AUDIX (через TCP/IP)	отсут.	1	1	8
INTUITY AUDIX (MAPD - платформа многоцелевого применения для DEFINITY)	отсут.	1	1	1
Системы голосовой почты с использованием модовых кодов	отсут.	1	1 ⁸	1 ⁸
AUDIX в составе системы DEFINITY ONE	1	отсут.	отсут.	отсут.
Другие адьюнкты				
Адьюнкт CMS X.25 (PI/PGATE) ⁹	отсут.	1/отсут.	1/отсут.	1/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Адьюнкты локальной сети (C-LAN) CMS (системы управления вызовами)	1 ⁹	2/отсут.	2/отсут.	2/отсут.
Адьюнкты ICM — управления входящими вызовами (через шлюз ISDN)	отсут.	отсут.	отсут.	отсут.
Процессорные каналы BX.25	отсут.	отсут.	64	128
Каналы транзитной связи между двумя интерфейсами коммутаторов BX.25	отсут.	отсут.	64	128
Процессорные каналы TCP/IP (в том числе каналы шлюзов [Gateway Channels])	128	128	256	384
Автоматическое распределение вызовов (ACD)				
Число сообщений на одну группу ACD	2	2	2	2
Число сообщений на одну систему	128	128	128	1000
Группы ACD	99	99	99	999
Число членов групп ACD на одну группу	200	200	200	1500
Максимальное число администрируемых членов группы ACD ¹⁰	1000*	1000*/150	1000/150	10 000/150

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число введенных в систему групп на одного агента ¹¹				
Без CMS (системы управления вызовами)	4	4	4	4
R2 or R3V1 CMS	отсут.	3/отсут.	3/отсут.	3/отсут.
R3V2 или CMS более поздней версии ⁹	4	4/отсут.	4/отсут.	4/отсут.
Максимальное число агентов ACD при входе каждого в ¹²				
1 группу ACD	500*	500/150	500/150	5200/150
2 группы ACD	500*	500/75	500/75	5000/75
3 группы ACD	333*	333/50	333/50	3333/50
4 группы ACD	250*	250/37	250/37	2500/37
Число вызовов в очереди на одну группу ¹³	200	200	200	999
Число вызовов в очереди на одну систему	1500	1500	1500	25 000
Автоматический выбор маршрута/автоматическая обходная маршрутизация (ARS/AAR)				
Схемы AAR/ARS (совместного пользования)	254	254	254	640
Таблицы анализа ARS/AAR	2000	2000	2000	4000

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число выборов на одну таблицу RHNPA	12	12	12	12
Вводы цифрового преобразования	400	400	400	600
Цифровое преобразование AAR/ARS				
Стертые цифры для ARS/AAR	28	28	28	28
Вставленные цифры для ARS/AAR	18	18	18	18
Подсетевое группобразование AAR/ARS				
Стертые цифры для ARS/AAR ¹⁴	28	28	28	28
Вставленные цифры для ARS/AAR	36	36	36	36
Вводы в каждой таблице RHNPA	1000	1000	1000	1000
Уровни ограничения устройств (FRL)	8	8	8	8
Строки вставленных цифр ¹⁵	1200	1200	1200	3000
Схемы для измерения				
Совместно используемые схемы для измерения	20	20	20	25
Таблицы RHNPA	32	32	32	32

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

308

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Схемы маршрутизации	8	8	8	8
Таблицы преобразования номеров междугородных вызовов ARS	32	32	32	32
Вводы на одну таблицу преобразования номеров междугородных вызовов	800	800	800	800
Группы соединительных линий в схеме ARS/AAR	6	6	6	16
Единый план нумерации, UDP (вводы)	10 000	10 000	10 000	50 000
Диаграммы TOD (времени дня)	8	8	8	8
Вводы таблицы анализа набранных междугородных номеров	1000	1000	1000	1000
ATM				
Резервный процессор распределенной территориальной сети (WSP)	отсут.	отсут.	отсут.	7/отсут.
Обслуживание оператором				
Пульты операторов (дневные:ночные) ¹⁶	15:1	15:1	15:1	27:1
Группы сотен пульта оператора на одного оператора	20	20	20	20

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Группы ограничений с управлением оператором	96	96	96	96
Централизованная телефонная служба				
Соединительные линии с освобождением канала в ответвлении	99	99/отсут.	99/отсут.	255/отсут.
Группы соединительных линий с освобождением канала в ответвлении	1	1/отсут.	1/отсут.	1/отсут.
Соединительные линии с освобождением канала на главном коммутаторе	400	400/отсут.	400/отсут.	4000/отсут.
Группы соединительных линий с освобождением канала на главном коммутаторе ¹⁷	99	99/отсут.	99/отсут.	666/отсут.
Другие очереди доступа				
Максимальное число очередей	12	12	12	12
Максимальное число слотов в очереди ¹⁸	80	80	80	80
Диапазон размеров резервированной очереди	2-75	2-75	2-75	2-75
Размер по умолчанию резервированной очереди	5	5	5	5
Длина очереди	80	80	80	300

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

310

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Коммутируемые шлейфы на один пульт	6	6	6	6
Санкционирование				
Авторизационные коды	5000	5000	5000	90 000
Длина кода безопасности станции	7	7	7	7
Классы ограничений	96	96	96	96
Классы обслуживания	16	16	16	16
Длина авторизационного кода	4-13	4-13	4-13	4-13
Длина кода безопасности системы	4-7	4-7	4-7	4-7
Длина кодов счетов	1-15	1-15	1-15	1-15
Список вызовов, подлежащих ограничениям	1	1	1	1
Коды безопасности дистанционного доступа	10	10	10	10
Список кодов счетов CDR (детальной регистрации вызовов)	1	1	1	1
Список междугородных вызовов	1	1	1	1
Списки неограниченных/допустимых вызовов	10	10	10	10
Общее число вводов в списке вызовов	1000	1000	1000	1000

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число вызовов с автоматическим ответным вызовом	240	240	240	1500
Автоматическая побудка				
Одновременные запросы отображения на дисплее	10	10	10	30
Запросы на побудку для одной системы	2400	2400	2400	15 000
Запросы на побудку для одного добавочного номера	2	2	2	2
Запросы на побудку за 15-минутный период времени	450	450	450	950
Базовая система управления вызовами (BCMS)				
Измеренные агенты или опознавательные номера для входа в систему	25	400/25	400/25	2000/25
Измеренные агенты на одну группу ACD	25	200/25	200/25	999/25
Число измеренных групп ACD	99	99/5	99/5	600/5
Число измеренных групп соединительных линий	32	32	32	32
Число измеренных векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN)	99	99/10	99/10	512/20

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Максимальное число агентов, показываемое на дисплее командой контроля групп ¹⁹	100	100	100	100
Максимальное число терминалов BCMS	3	3	3	4
Максимальное число активных команд техобслуживания для системы	1	1	1	5
Максимальное число одновременных терминалов BCMS в режиме контроля ²⁰	1	1	1	3
Периоды отчетности				
Интервалы	25	25	25	25
Дни	7	7	7	7
Стативы				
Периферийная сеть портов (EPN)				
Многополочный статив (MCC средней мощности) ²¹	отсут.	отсут.	2	43
Однополочный статив (SCC или СМС) ²¹	отсут.	отсут.	8	164
Связность межпортовой сети				
Сети портов	1	1	3	44
Максимальное число сетей портов на один статив	1	1	1	2

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

313

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Коммутационные узлы (симплексные)	отсут.	отсут.	отсут.	3
Коммутационные узлы (дуплексные)	отсут.	отсут.	отсут.	6
Интерфейсы ATM, использованные в отдельной системе для связности сети портов (PN)	отсут.	отсут.	отсут.	88
Комплекс преобразователя DS1 (симплексный)	отсут.	отсут.	отсут.	41
Комплекс преобразователя DS1 (дуплексный)	отсут.	отсут.	отсут.	82
Сеть процессорных портов (PPN)				
Многополочный статив (MCC)	отсут.	отсут.	1	1
Однополочный статив (SCC/ESCC)	отсут.	отсут.	4	отсут.
Компактный однополочный статив (CSCC)	отсут.	отсут.	отсут.	отсут.
Компактный модульный статив (CMC)	3 ²²	3 ²²	отсут.	отсут.
Логические линии				
Параллельные отображения на одну логическую линию ²³	64	64	64	64

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число логических линий на одну станцию ²⁴	54	54	54	54
Максимальное число логических линий на один добавочный номер	10	10	10	10
Минимальное число логических линий на один добавочный номер	0	0	0	0
Общее число параллельных логических линий	2400*	2400*	2400	25 000
Максимальное одновременное число соединений на один вызов ²⁵	5	5	5	5
Автоматическая переадресация вызовов				
Группы абонентов, отвечающих на вызов (CAG)	200	200	200	750
Пути переадресации вызовов	999	999	999	9999
Пути переадресации вызовов, включенные в отчет о переадресации вызовов	100	100	100	100
Пути переадресации вызовов на одну станцию	2	2	2	2
Точки охвата переадресацией на одном пути	6	6	6	6
Точки переадресации на дистанционный пункт ответа	999	999	999	999

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Максимальное число пользователей на один путь переадресации вызовов ²⁶	3500*	3500*	3500	36 065
Число членов в одной группе абонентов, отвечающих на вызовы	8	8	8	8
Таблицы переадресации с учетом времени дня	999	999	999	999
Число изменений времени дня на одну таблицу	5	5	5	5
Пути переадресации вызовов дистанционного администрирования	2	2/отсут.	2/отсут.	2/отсут.
Детальная регистрация вызовов				
Прослеживаемые добавочные номера внутрикоммутаторных вызовов	1000	1000	1000	5000
Максимальное число записей детальной регистрации вызовов (CDR), буферизованных в коммутаторе	Примеч. ²⁷	500	500	9614
Число записей, буферизованных для первичного выходного устройства, чтобы вызвать занятие вторичного устройства в течение 2 минут	отсут.	200	200	1800

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Пересылка вызовов				
Число цифр пересланного вызова (вне сети)	16	16	16	16
Число номеров пересланных вызовов	2400	2400	2400	25 000
Парковка вызова				
Добавочные номера, совместно используемые группой операторов, на одну систему ²⁸	80	80	80	80
Число запаркованных вызовов	723	723	723	10 604
Группы перехвата вызова				
Число членов группы перехвата вызова на одну группу	50	50	50	50
Число членов групп перехвата вызова на одну систему	2400*	2400*	2400	25 000
Число групп	800	800*	800	5000
Векторизация вызовов				
Максимальное число групп EAS, на очередь к которым вызов может быть поставлен одновременно	3	3/отсут.	3/отсут.	3/отсут.
Уровни приоритета	4	4	4	4

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Записанные сообщения/аудио источники для запаздывания вектора	128	128	128	256
Число команд на один вектор	32	32	32	32
Векторные добавочные номера телефонного справочника	512	512/10	512/10	20 000 ²⁹ /20
Измеренные векторные добавочные номера системы управления вызовами (CMS) ³⁰	512	512/ отсут.	512/ отсут.	20 000 ³¹ / отсут.
Число векторов на одну систему	256	256/10	256/10	999/20
Число собранных цифр в ответ на “подсказку” или сбор информации о вызове	16	16	16	16
Число цифр набора с предварением для “подсказки” вызывающему абоненту	24	24	24	24
Таблицы векторной маршрутизации	отсут.	10/отсут.	10/отсут.	100/отсут.
Пары местоположение-прикладная программа BSR ³²	отсут.	1000/ отсут.	1000/ отсут.	1000/ отсут.
Таблицы нерабочих дней	10	10	10	10
Интерфейс CallVisor ASAI				
Соединения, управляемые адьюнктом, на один вызов	1	1/отсут.	1/отсут.	1/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Активные соединения, управляемые адьюнктом (одновременные управляемые вызовы в активных вызовах)	300	800 ² /отсут.	800/отсут.	7000 ³³ /отсут.
Общесистемные запросы маршрута активными соединениями, управляемыми адьюнктом	300	300 ² /отсут.	300/отсут.	4000/отсут.
Запросы маршрута активными соединениями, управляемыми адьюнктом на один канал (связи коммутатора с адьюнктом)	300	300 ² /отсут.	300/отсут.	4000/отсут.
Активные уведомления на вызов	3	3/отсут.	3/отсут.	6/отсут.
Активные уведомления на домен группы	3	3/отсут.	3/отсут.	6/отсут.
Активные уведомления на домен VDN	3	3/отсут.	3/отсут.	6/отсут.
Контроллеры вызовов на один вызов	1	1 ² /отсут.	1/отсут.	1/отсут.
Мониторы вызовов на один вызов	28	28 ² /отсут.	28/отсут.	28/отсут.
CRVs ECS к адьюнкту	126	500 ² /отсут.	500/отсут.	4000/отсут.
Соединения, управляемые доменом на один вызов	12	12 ² /отсут.	12/отсут.	24/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Соединения станции, управляемые доменом (активные связи управления станцией)	2000	2000/отсут.	2000/отсут.	6000/отсут.
Соединения группы ACD или EAS, управляемые доменом	300	300 ² /отсут.	300/отсут.	2000/отсут.
Соединения, управляемые доменом, на домен станции	1	2 ² /отсут.	2/отсут.	4/отсут.
Соединения, управляемые доменом, на домен групп ACD или EAS	1	4/отсут.	4/отсут.	8/отсут.
Соединения с уведомлением (запросы или слежение)	300	300 ² /отсут.	300/отсут.	10 000/отсут.
Максимальное число вызовов при активной посылке двухтональной многочастотной сигнализации	16	16 ² /отсут.	16/отсут.	32/отсут.
Число каналов связи интерфейса CallVisor ASAI (открытых и фирменных)	8	8 ² /отсут.	8/отсут.	8, 16 ³ /отсут.
Максимальное число одновременных вызовов при классификации	80	80 ² /отсут.	80/отсут.	600/отсут.
Число мониторов на один VDN (векторный добавочный номер телефонного справочника) или одну группу ACD	6	6 ² /отсут.	6/отсут.	6/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Общесистемные соединения, управляемые доменом, групп ACD или EAS	300	300 ² /отсут.	300/отсут.	2000/отсут.
Одновременные запросы многопоискового (MultiQuest) выставления счетов	100	100 ² /отсут.	100/отсут.	1000/отсут.
Контроллеры станции на одну станцию	4	4 ² /отсут.	4/отсут.	4/отсут.
Одновременно выбираемые каналы прослушивания -разъединения	75	75 ² /отсут.	75/отсут.	300/отсут.
Нагрузка интерфейса ASAI				
Число сообщений в секунду на один канал ASAI/BRI	отсут.	20/отсут.	30/отсут.	30/отсут.
Число сообщений в секунду на один канал ASAI IP	30	отсут.	отсут.	отсут.
Число сообщений в секунду на один канал шлюза локальной сети платформы MAPD	отсут.	отсут.	Примеч. ³⁴ /отсут.	180/отсут.
Число сообщений в секунду на одну систему	Примеч. ³⁴	80/отсут.	Примеч. ³⁴ /отсут.	240/отсут.

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

321

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Максимальное число каналов связи монтажной платы шлюза локальной сети				
Число каналов шлюза локальной сети на одну многофункциональную печатную плату	4	отсут.	4/отсут.	4/отсут.
Число каналов шлюза локальной сети на одну платформу MAPD	8	отсут.	8/отсут.	8/отсут.
Стороны в конференц-связи	6	6	6	6
Число одновременных 3-сторонних вызовов конференц-связи ³⁵	483	483	483	7084
Число одновременных 6-сторонних вызовов конференц-связи ³⁶	240	240	240	3520
Параметры данных				
Администрируемые соединения	128	128	128	128
Буквенно-цифровой набор номера				
Максимальных число вводов	200	200	200	1250
Число знаков на один ввод	22	22	22	22
Оконечные точки интерфейса первичной скорости (PRI)	8	8	25	50

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Оконечные точки доступа (число соединительных линий)	400	400	400	4000
Мультимедийные параметры				
Платы универсального интерфейса (MMI) TN787D ³⁷	4	4 ² /отсут.	4/отсут.	12/отсут.
Платы TN788B VC ³⁷	25	25/отсут.	25/отсут.	69/отсут.
Платы универсального интерфейса (MMI) и мультимедийного устройства согласования речевых сигналов (VC) в множественных сетях портов (PN)	отсут.	отсут.	да/отсут.	да/отсут.
Мультимедийные виды конференц-связи с одним номером на одну систему ³⁷	800*	800* ² / отсут.	800/отсут.	2000/отсут.
Записи мультимедийной динамической конференц-связи	64	64/отсут.	64/отсут.	192/отсут.
Максимальное число соединений интерфейса базовой скорости (BRI)	1000*	84 ² / отсут.	1000/ отсут.	7000/отсут.
Узлы MASI	15	15/отсут.	15/отсут.	15/отсут.
Каналы MASI	15	15/отсут.	15/отсут.	15/отсут.
Группы соединительных линий MASI	96	96/отсут.	96/отсут.	120/отсут.

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

323

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Оконечные точки цифровых данных	800	800	800	7500
План нумерации				
Номера абонентов по телефонному справочнику для вызовов с автоматическим установлением входящего соединения	8	8	8	20
Добавочные номера (всего) ³⁸	3500*	3500*	3500*	36 065
Добавочные номера станций ³⁹	2416*	2416	2416	25 028
Переносимость добавочного номера ⁴⁰	10 000	10 000	10 000	50 000
Коды доступа для набора номера функции	77	77	77	77
Число цифр кода доступа к функции	1-4	1-4	1-4	1-4
Вводы интегрированного телефонного справочника ⁴¹	2416*	2416*	2416	25 028
Максимальный размер добавочного номера	5	5	5	5
Минимальный размер добавочного номера	1	1	1	1
Различные добавочные номера ⁴²	900	900	900	20 317
Имена				
Число имен ⁴³	4215	4215	4215	36 511

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число знаков в имени	27	27	27	27
Номера абонентов по телефонному справочнику для вызовов без автоматического установления входящего соединения	50	50	50	666
Добавочные номера с предшествующим кодом	да	да	да	да
Коды доступа для набора номера через соединительные линии				
Число кодов доступа	317*	317*	317	884/317
Число цифр	1-4	1-4	1-4	1-4
Функция “Не беспокоить” (DND)				
Запросы на DND для одной системы	2400*	2400*	2400	25 000
Одновременные запросы отображения на дисплее	10	10	10	30
Выбор экспертного агента (EAS)				
Группы EAS по квалификациям	99	99/отсут.	99/отсут.	999/отсут.
Предпочтение квалификаций векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN)	3	3/отсут.	3/отсут.	3/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Максимальное число групп EAS, на очередь к которым вызов может быть поставлен одновременно	3	3/отсут.	3/отсут.	3/отсут.
Максимальное число администрированных членов групп ACD (идентификатор для входа в систему — пары групп EAS) ⁴⁴	6000	6000/ отсут.	6000/ отсут.	65 000/ отсут.
Максимальное число штатных (введенных в систему) участников групп ACD ⁴⁵	1000	1000/ отсут.	1000/ отсут.	10 000/ отсут.
Максимальное число администрированных идентификаторов для входа агентов в систему ⁴⁶	1500	1500/ отсут.	1500/ отсут.	10 000/ отсут.
Максимальное число квалификаций на одного агента				
Без CMS (системы управления вызовами)	20	20/отсут.	20/отсут.	20/отсут.
R3V2 - R3V4 CMS	4	4/отсут.	4/отсут.	4/отсут.
R3V5 или CMS более поздней версии	20	20/отсут.	20/отсут.	20/отсут.
Уровни квалификации (предпочтения) на одну группу EAS агента	16	16/отсут.	16/отсут.	16/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Максимальное количество вошедших в систему EAS (на систему), с наличием в каждой:¹²				
1 квалификации	500	500/ отсут.	500/отсут.	5200/отсут.
2 квалификаций	500*	500/ отсут.	500/отсут.	5000/отсут.
4 квалификаций	250*	250/ отсут.	250/отсут.	2500/отсут.
10 квалификаций	100*	100/ отсут.	100/отсут.	1000/отсут.
20 квалификаций	50*	50/отсут.	50/отсут.	500/отсут.
Аварийная сигнализация внешнего устройства	32	32	32	90
Индикаторы состояния занятости устройства				
Число кнопок на один прослеженный ресурс	100	100	100	500
Количество индикаторов (станций и групп соединительных линий)	3600*	3600*	3600	10 000
Группы поиска (не-ACD)⁴⁷				
Число сообщений на одну группу	2	2	2	2

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число сообщений на одну систему	128	128	128	1000
Группы	99	99	99	999
Число членов на одну группу	200	200	200	1500
Число членов групп на одну систему ⁴⁷	1000	1000	1000	10 000
Число слотов очереди на одну группу	200	200	200	999
Число слотов очереди на одну систему	1500	1500	1500	25 000
Таблица трансляции номеров интеркома (ICOM)				
Автоматический/ручной и набор номера				
Число групп ICOM на одну систему	32	32	32	256
Автоматический/ручной	32	32	32	256
Набор номера	32	32	32	256
Число членов на одну группу ICOM				
Автоматический	32	32	32	32
Набор номера	32	32	32	32
Число членов на одну систему	1024*	1024*	1024	8192

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Последний набранный номер				
Число вводов на одну систему ⁴⁸	3216*	3216*	3216	32 528
Число цифр	24	24	24	24
Короткое сообщение, оставленное вызывающим абонентом (на основе коммутатора)				
Сохраняемые сообщения	2000*	2000*	2000	6000
Число сообщений на одного пользователя	125	125	125	125
Дистанционные индикаторы ожидающего сообщения				
На один добавочный номер	80	80	80	80
На одну систему	240	240	240	1250
Число одновременных поисков сообщений	60	60	60	400
Число поисков сообщений по всей системе	10	10	10	10
Прослеживание злонамеренных вызовов				
Максимальное одновременное прослеживание	16	16	16	16

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Многочисленные номера по телефонному справочнику (MLDN)				
Через сеть автоматического установления входящего соединения	8	8	8	20
Через сеть автоматического установления входящего соединения с разделением системы для сдачи внаем части услуг	20	20/отсут.	20/отсут.	100/отсут.
Через внешнюю АТС	99	99	99	666
Группы модемных пулов (Режим 2/аналоговые)				
Число членов на одну систему	160	160/ отсут.	160/отсут.	2016/отсут.
Число групп	5	5/отсут.	5/отсут.	63/отсут.
Число членов на одну группу	32	32/отсут.	32/отсут.	32/отсут.
Построение сети				
Узлы централизованной телефонной службы (CAS)	99	99/отсут.	99/отсут.	99/отсут.
Узлы распределенной системы связи (distributed communications system [DCS]) ⁴⁹				
BX.25 (Частного использования)	отсут.	отсут.	20/отсут.	20/отсут.

Продолжение на след. стр.

Пределы работоспособности системы

Пределы работоспособности системы

330

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
TCP/IP	20	20/отсут.	20/отсут.	20/отсут.
ISDN PRI	20	20/отсут.	20/отсут.	20/отсут.
Гибрид (комбинация PRI, BX.25 и TCP/IP)	отсут.	20/отсут.	20/отсут.	20/отсут.
Узлы EN ⁵⁰	999	999/ отсут.	999/отсут.	999/отсут.
Пейджинговый вызов				
Опознавательные номера вызовов кодированными сигналами	125	125	125	125
Зоны действия громкоговорящего поискового вызова	9	9	9	9
Разделения				
Группы операторов	15	15/отсут.	15/отсут.	27/отсут.
Группы разделения добавочных номеров	8	8/отсут.	8/отсут.	8/отсут.
Разделение добавочных номеров	8	8/отсут.	8/отсут.	8/отсут.
Разделение системы для сдачи внаем части услуг	20	20/отсут.	20/отсут.	100/отсут.
Многочисленные источники предоставления музыки на удержании	20	20/отсут.	20/отсут.	100/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Персональные линии внешней АТС (PCOL)				
Логические линии PCOL	16	16	16	16
Линии PCOL (группы соединительных линий)	200	200	200	200
Число соединительных линий PCOL на одну группу соединительных линий	1	1	1	1
Слоты печатных плат портов⁵¹				
На периферийную сеть портов				
Многополочный статив стандартной надежности	отсут.	отсут.	99	99
Однополочный статив стандартной надежности	отсут.	отсут.	71	71
Небольшой статив стандартной надежности (только для модернизации)	отсут.	отсут.	39	39
На сеть процессорных портов				
Многополочный статив стандартной надежности	отсут.	отсут.	89	60, 80
Однополочный статив стандартной надежности	отсут.	отсут.	64	отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Улучшенный однополочный статив стандартной надежности	отсут.	отсут.	70	отсут.
Компактный модульный статив	28	28	отсут.	отсут.
Записанные сообщения/аудио источники для запаздывания вектора				
Сообщения по аналоговым и вспомогательным соединительным линиям				
Число слотов очереди аналоговых и вспомогательных соединительных линий на одно сообщение	150	150	150	1000
Число слотов очереди аналоговых и вспомогательных соединительных линий на одну систему	150	150	150	1000
Число вызовов по соединительным линиям, соединенных на одно сообщение	150	150	150	1000
Объединенные сообщения SSP				
Каналов на SSP	8	отсут.	отсут.	отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Запись 16 Кбайт	4 hr	отсут.	отсут.	отсут.
Запись 32 Кбайт	2 hr	отсут.	отсут.	отсут.
Запись 64 Кбайт	1 hr	отсут.	отсут.	отсут.
Объединенные сообщения				
Печатные платы объединенных сообщений	5	5	5	10
Число каналов, соединенных на одну печатную плату объединенных сообщений	16	16	16	16
Записанная печатная плата для электронной записи сообщений	Примеч. ⁵²	1	1	1
Число вызовов, соединенных на одно объединенное сообщение	50	50	50	1000
Время записи объединенного сообщения (минуты:секунды) на одну печатную плату				
Запись при 16 кбит	8:32	8:32	8:32	8:32
Запись при 32 кбит	4:16	4:16	4:16	4:16
Запись при 64 кбит	2:08	2:08	2:08	2:08
Число слотов очереди с объединенными сообщениями на одну систему	200	200	200	4000

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Общее число записанных сообщений	128	128	128	1000
Администрирование системы				
Число входов в систему	16	16	16	25
Администрируемые вводы файлов за истекший период	500	500	500	1250
Команды одновременного администрирования	1	1	1	5
Команды одновременного технического обслуживания	1	1	1	5
Сеансы одновременного технического обслуживания системы	1	5	5	8
Количество запланированных отчетов	Примеч. ⁵³	50	50	50
Записи журнала регистрации сеансов доступа через шлюз безопасности доступа	отсут.	100	100	250
Печатные платы синтеза речи	6	6	6	40
Число каналов на одну печатную плату синтеза речи	4	4	4	4
Группы приема вызова (TEG)				
Число групп приема вызова (TEG)	32	32	32	32

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число пользователей, участвующих в одной группе приема вызова (TEG)	4	4	4	4
Временные интервалы				
Число одновременных вызовов с коммутацией каналов ⁵⁴	242	242 ⁵⁵	726	7744
Общее число временных интервалов	512	512 ⁵⁵	1536	22 528
Число временных интервалов для передачи речи и данных ⁵⁶	484	484 ⁵⁵	1452	21 296
Число временных интервалов на одну сеть портов	512	512 ⁵⁵	512	512
Классификаторы тональных сигналов				
Приемники тональных сигналов (общего назначения) ⁵⁷	200	200	200	840
Размер очереди телефонов с кнопочным тональным набором	4	4	4	4
Размер очереди телефонов с кнопочным тональным набором и функцией “подсказки”	80	80	80	80
Соединительные линии				
Печатные платы DS1	30*	8	30	166

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число вызовов очереди для соединительных линий	198	198	198	1332
Число измеренных соединительных линий в системе	400*	400*	400	4000
Общее число интерфейсов PRI (интерфейсов первичной скорости)	30	8	30	166
Интерфейс PRI через TN799 C-LAN	отсут.	8	отсут.	отсут.
Интерфейс PRI через TN794 NetPkt	отсут.	отсут.	30	отсут.
Интерфейсы PRI через шину мультимплексора с временным разделением (TDM)	8	8	отсут.	отсут.
Эмулируемые каналы на один интерфейс ATM-CES	8	8/отсут.	8/отсут.	8/отсут.
D-каналы PRI на один интерфейс ATM-CES	8	8/отсут.	8/отсут.	8/отсут.
Интерфейсы ATM-CES на одну сеть портов PN	2	2/отсут.	2/отсут.	2/отсут.
Интерфейсы ATM-CES, для эмуляции каналов PRI, на одну систему	2	2/отсут.	6/отсут.	88/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Интерфейсы эмуляции каналов ATM и связности сети портов, на одну систему	2	2/отсут.	6/отсут.	176/отсут.
Соединительные линии интерфейса базовой скорости (BRI)⁵⁸				
Печатные платы соединительной линии BRI	8	8	8	30
Общее число соединительных линий BRI	192	160	192	720
Временно сигнализирующие соединения (TSC) цифровой сети с комплексными услугами (ISDN)				
Число TSC в системе	656	656/отсут.	656/отсут.	4256/отсут.
Число TSC, связанных с вызовом	400	400/отсут.	400/отсут.	4000/отсут.
Число TSC, не связанных с вызовом	256	256/отсут.	256/отсут.	256/отсут.
Число администрированных TSC	128	128/отсут.	128/отсут.	128/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число вызовов в очереди с ответным вызывным сигналом	198	198	198	1332
Группы соединительных линий				
Число ежечасных измерений группы соединительных линий	25	25	25	75
Число групп соединительных линий в системе	99	99	99	666
Число соединительных линий в группе соединительных линий	99	99	99	255
Обслуживание с использованием цифровой сети с комплексными услугами (ISDN)				
Обработка соединений входящих вызовов (на одну группу соединительных линий)	18	18	18	54
Обработка соединений входящих вызовов (на одну систему соединительных линий)	288	288	288	576
Обслуживание, определяемое пользователем	24	24	24	60

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число вводов распределения использования (для одного плана)	15	15	15	15
Речевые терминалы⁵⁹				
Связанные модули данных (такие как DTDM — модули данных цифровых терминалов)	800*	800 ⁶⁰	800	7500
Станции BRI⁶¹				
Точка — точка	1000*	84 ²	1000	7000
Многоточечные (пассивная шина)	1000*	168 ²	1000	7000
Цифровые станции	2400*	900 ⁶⁰	2400	25 000
Станции с дисплеями	2400*	900 ⁶⁰	2400	10 000
Станции ⁶²	2400*	900 ⁶⁰	2400	25 000 ⁶³
Пропускная способность кнопок станций (тыс. единиц) ⁶⁴	656,4	656,4	662,4	5260
Пропускная способность функций кнопок станций ⁶⁵	15 900	15 900	15 900	15 900
VuStats				
Число измеренных агентов или опознавательных номеров для входа в систему	400	400/ отсут.	400/отсут.	2000/отсут.
Число измеренных групп ACD	99	99/отсут.	99/отсут.	600/отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Число измеренных групп соединительных линий	32	32/отсут.	32/отсут.	32/отсут.
Число измеренных векторных добавочных номеров (VDN)	99	99/отсут.	99/отсут.	512/отсут.
Периоды отчетности				
Интервалы	25	25/отсут.	25/отсут.	25/отсут.
Дни	1	1/отсут.	1/отсут.	1/отсут.
Отображения на дисплее				
Форматы отображения	50	50/отсут.	50/отсут.	50/отсут.
Одновременно обновляемые отображения	100	100/отсут.	100/отсут.	500/отсут.
Терминалы 9601 беспроводной системы деловой связи DEFINITY	400	400	1000	1500
Печатные платы радиоконтроллера ⁶⁶	50	10	50	150
Неподвижные базы беспроводной связи	100	20	100	300
Блоки телефонной антенны	400	80	400	1200
Площадь охвата (млн. кв. футов)	3	3	3	3
Пропускная способность кнопок для беспроводной связи (тыс. единиц)	18	4,8	18	18

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Накопитель на жестком диске		отсут.	отсут.	отсут.
Общий объем (Мбайт)	3000	отсут.	отсут.	отсут.
Местонахождение накопителя C	1500	отсут.	отсут.	отсут.
Местонахождение накопителя D	1500	отсут.	отсут.	отсут.
Объемы накопителя на жестком диске на каждую прикладную программу (Мбайт) (только накопитель D)		отсут.	отсут.	отсут.
Пропускная способность станции	408	отсут.	отсут.	отсут.
Лицензионные соглашения пользователя системы Windows NT		отсут.	отсут.	отсут.
Общее количество лицензионных соглашений пользователей терминалов Workstation NT (рабочая станция).	10	отсут.	отсут.	отсут.
Бюджет лицензионного соглашения Windows NT				
Менеджер сообщений Intuity	5	отсут.	отсут.	отсут.
Сеть Audix	2	отсут.	отсут.	отсут.
DSA	1	отсут.	отсут.	отсут.
Доступ к услугам	1	отсут.	отсут.	отсут.

Продолжение на след. стр.

Таблица 58. Максимальные параметры системы (категории A/B) — Продолжение

НАИМЕНОВАНИЕ	DEFINITY One (cfs)	R8csi	R8si	R8r
Доступ к учету вызовов (CAS)	1	отсут.	отсут.	отсут.
IP-решения				
Оконечные точки H.323 (комбинированные станции и соединительные линии) ⁶⁷	408	240	1000	5000
Печатные платы TN799 (C-LAN)	10	10	10	30
Платы IP Media Processor TN802B и TN2302A	50*	50	50	50
Области сети	80	80	80	250
Remote Office Communicator R300 (Дистанционный ком- муникатор учрежденческой связи R300)	10	16	80	250
Станции IP	256 ⁶⁸	240	1000	5000
Соединительные линии IP	152 ⁶⁸	400	400	4000
Группы сигнализации ⁶⁹	30	30	30	166
IP-телефоны (серии 4600)⁷⁰	256	240	1000/ отсут.	5000/отсут.

¹ Предел максимального числа кнопок автоматического набора не устанавливается (за исключением системного ограничения по пропускной способности кнопок). См. под заголовком "Пропускная способность кнопок станций".

- 2 Станции BRI в выпуске R6.2csi и более поздних поддерживаются только с TN556C. TN2198 не поддерживается в выпусках R6.2csi и R6.3csi, но может использоваться в выпуске R7.1csi по локальной сети (C-LAN). Интерфейс ASAI имеется в выпуске R6.3.2 и последующих моделях csi при использовании TN801B MAPD (платформы многоцелевого применения для DEFINITY). Поддержку TN2198 посредством шины мультимплексора с временным разделением (TDM) обеспечить невозможно, поэтому параметры работоспособности станции BRI с TN2198 уменьшены (6 печатных плат вместо 7). Интерфейс ASAI через шлюз локальной сети R1 (MFB) не поддерживается в моделях csi.
- 3 Для каналов ASAI это число равно 8 в выпуске R6.1 - 6.2. Пропускная способность увеличилась до 16 каналов в выпуске R6.3 с MAPD (платформа многоцелевого применения для DEFINITY) (число каналов BRI все еще ограничено 8).
- 4 В выпуске R7 и последующих модель si имеет восемь (8) каналов сетевого управления плюс один (1) — прямого соединения.
- 5 CONTRY сохраняет записи детальной регистрации вызовов (CDR) в файле на диске, либо на местном диске, либо на любом диске локальной сети.
- 6 Каждая печатная плата C-LAN имеет одно Ethernet-соединение и 16 соединений PPP. В каждой модели может присутствовать максимум 10 печатные платы локальной сети C-LAN. Совокупность каналов BX.25, новых каналов TCP/IP PPP и новых каналов TCP/IP Ethernet в сумме должна быть меньше, чем максимальное количество каналов.
- 7 В SCC/ESCC/CSCC поддерживаются только четыре физических канала связи BX.25 в этой конфигурации.
- 8 Интеграция модового кода с системой INTUITY AUDIX предлагается только на моделях csi.
- 9 ProLogix или CONTRY соединяется только с R3V6 или последующими системами управления вызовами (CMS) посредством C-LAN TCP/IP, начиная с выпуска R7.1 системы DEFINITY.

- 10 Поддерживается несколько комбинаций агент-группа ACD. Пары агент-группа ACD — это общее сочетание, используемое агентами ACD (автоматического распределения вызовов), портами (напр., VRUs) групп ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS), группами поиска (не-ACD) (группами поиска с очередями/без очередей, службой пункта приема и поиска сообщений, системами INTUITY/AUDIX, Remote AUDIX и т.д.) Каждый член группы поиска (не-ACD), член групп ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS) и группа ACD, присвоенная агенту ACD (автоматического распределения вызовов) подсчитывается при администрировании.
- 11 Во время администрирования агенту может быть присвоено больше групп ACD, но одновременный вход может быть осуществлен только в данное число групп.
- 12 Число агентов, которые могут войти в одну группу ACD или EAS, ограничено значением максимального количества членов на группу. Максимальное возможное количество агентов уменьшается на число администрированных членов не-ACD (автоматического распределения вызовов) и портов групп ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS) и, в случае не-EAS, дополнительные группы присваиваются агентам, не осуществившим вход.
- 13 Слоты очереди используются совместно в группах поиска (не-ACD), группах ACD/EAS, группах ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS).
- 14 Плюс вплоть до семи цифр междугородной телефонной сети (IXC).
- 15 Это число имеющихся 12-знаковых строк вставленных цифр для предпочтительных вариантов AAR/ARS (автоматического выбора маршрута/автоматической обходной маршрутизации).
- 16 Количество пультов операторов указано в соответствии с ограничениями программного обеспечения. В одной системе выпуска vs поддерживаются 4 пульта, а на один компактный модульный статив поддерживается 1 пульт без подачи дополнительного питания.
- 17 Количество групп соединительных линий с освобождением канала на главном коммутаторе равно количеству групп соединительных линий с освобождением канала в системе.
- 18 “Максимальное число слотов очереди” в моделях si называется “длиной очереди экстренного доступа”.

- 19 Команда контроля групп отображает на дисплее состояние для первых 100 агентов, введенных в группу, независимо от того, сколько дополнительных агентов вводится в группу.
- 20 Контролирование BCMS — это команда техобслуживания, и поэтому она ограничена максимальным числом активных команд техобслуживания, уменьшенным на 2 команды в конфигурации системы r (поскольку 2 слота активных команд резервируются для процедур входа в систему инициализации и администрирования [INADS] и терминал доступа к системе [SAT]).
- 21 Только периферийные сети портов (EPN) в выпуске r могут быть DS1-удаленными EPN.
- 22 Число стативов в выпуске 6csi ограничено до 3 (28 слотов) по предложению DEFINITY ProLogix Solutions. Статив A (1-й) предоставляет 8 слотов в дополнение к 2 слотам, которые требуются для печатных плат процессора TN798 и генератора тональных-тактовых сигналов TN2182. Стативы B (2-ой) и C (3-ий) предоставляют 10 слотов каждый. Программное обеспечение и аппаратные средства выпуска R6csi позволяют использовать платодержатель D (4-й). Этот вариант может осуществиться в будущих выпусках. В CONTRY R1 ограничивается 1 стативом.
- 23 26 параллельных логических линий (основная + 25) поддерживаются всеми платформами выпуска R6 при условии, что интерфейс ASAI не используется. С интерфейсом ASAI число логических линий будет 16.
- 24 Число логических линий — это сумма первичных и параллельных логических линий, из которых максимум 10 могут быть первичными. Для терминала без дисплея 7434 поддерживаются максимум 54 администрируемые кнопки. Терминал 8434 с дисплеем и приставкой модуля расширения может поддерживать вплоть до 52 логических линий.
- 25 Не относится к конференц-связи.
- 26 Максимальное число пользователей на один путь переадресации вызовов равно числу добавочных номеров.
- 27 CONTRY сохраняет записи детальной регистрации вызовов (CDR) в файле на диске. Диск может быть либо диском в местном “офисе”, либо любым диском локальной сети. Размер файла зависит от количества места на диске. Даже если диск окажется недоступным, система DEFINITY может хранить в буферной памяти 500 записей.

- 28 Совместно используемые добавочные номера должны совместно использоваться всеми группами операторов в системе, включая сценарии разделения системы для сдачи внаем части услуг.
- 29 VDNs (векторные добавочные номера телефонного справочника) считаются частью различных добавочных номеров. Общее число векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDNs), групп поиска, сообщений, номеров абонентов по телефонному справочнику (LDNs), групп приема вызова (TEGs), групп персональных линий внешней АТС (PCOL), оконечных точек доступа, администрированных центров технического обслуживания (TSCs), опознавательных номеров вызова кодов и общих, совместно используемых добавочных номеров для моделей *г* не может превышать 20.317. Помимо этого, общее число присвоенных станций (добавочные номера станции, включая фактически установленные добавочные номера агентов ACD, опознавательные номера логического агента и администрирование без аппаратных средств [AWOH]) и присвоенных векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDNs) не должно превышать 25 000 для моделей (распределение объема сервера сообщений). Также, общее число всех дополнительных номеров, присвоенных для любой цели, не должно превышать 36 065 для моделей *г*. Подробности см. в разделе “План нумерации”.
- 30 Измеренные пределы зависят от того, какой выпуск системы управления вызовами (CMS) используется.
- 31 Разрешение на проверку системой управления вызовами (CMS) векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN) отключается при необходимости оценки более 2000 векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN). Отчет об интервале системы управления вызовами (CMS) для большого числа векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN) также ограничен ввиду ограничения на размер файла системы Informix в 2 ГБ.
- 32 Номера прикладной программы и номера местоположений ограничиваются диапазоном от 1 до 255 (т.е. каждый ограничен в диапазоне до 255).
- 33 Требуется 2-байтовые идентификаторы в сообщениях сети.
- 34 Эти данные пока еще не определены.
- 35 Число одновременных вызовов 3-сторонней конференц-связи = $(483 / 3) \times$ число сетей портов.
- 36 Число одновременных вызовов 6-сторонней конференц-связи = $(483 / 6) \times$ число сетей портов.

- 37 Эта функция введена в загрузке программного обеспечения выпуска 5.4 и не имеется в предшествующих выпусках R5.
- 38 Добавочные номера в общем числе всех присвоений для любой цели добавочных номеров. В это число включаются “добавочные номера станций”, “различные добавочные номера”, группы добавочных линий для обмена данными (800 для csi/si и 7500 для r), группы оконечных точек интерфейса первичной скорости (PRI) (8 для csi, 25 для si, и 50 для r), и добавочные номера групп соединительных линий (99 для csi/si и 666 для r).
- 39 “Добавочные номера станций” состояются из добавочных номеров оператора (макс. 28 для r), присваиваний для станции (включая фактические установки агентов ACD), администрирование без аппаратных средств (AWON) и администрируемые добавочные номера опознавательных номеров логического агента.
- 40 Номера, приведенные в “Extension Number Portability” (Переносимость добавочного номера) являются вводами единого плана нумерации (UDP).
- 41 Вводы интегрированного телефонного справочника = число станций + число пультов операторов.
- 42 Различные добавочные номера состоят из векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDNs), групп поиска, сообщений, номеров абонентов по телефонному справочнику (LDNs), групп персональных линий внешней АТС (PCOL), совместно используемых добавочных номеров, оконечных точек доступа, администрируемых центров технического обслуживания (TSCs), опознавательных номеров вызова кодов, групп приема вызова (TEGs) и фантомных ACAs.
- 43 Число имен = числу станций + пультов операторов + групп соединительных линий + оконечных точек цифровых данных + различных добавочных.
- 44 Общее число администрируемых членов (идентификатор для входа в систему — пары групп EAS) (для агентов и портов автоматического перевода в режим готовности [AAS])

45 Количество поддерживаемых комбинаций агент-группа EAS. Пары агент-группа EAS — это общее сочетание, используемое агентами ACD (автоматического распределения вызовов), портами (напр. VRUs) групп EAS с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS), группами поиска (не-ACD) (группами поиска с очередями/без очередей, службой пункта приема и поиска сообщений, системами INTUITY/AUDIX, Remote AUDIX и т.д.). Каждый член группы поиска (не-ACD) и член групп EAS с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS) подсчитывается при администрировании. Каждая группа EAS, присвоенная агенту EAS подсчитывается в качестве члена ACD при входе в систему агента EAS, а не при администрировании.

46 Данный предел может быть достигнут в системе DEFINITY ECS только в том случае, если отдельному идентификатору для входа в систему (Login ID), в силу ограничений на максимальное число администрированных членов групп ACD (идентификатор для входа в систему — пары групп EAS), будут присвоены 4 группы EAS или менее. Ниже приводятся ограничения для идентификатора пользователя (Login ID) для различного количества групп EAS на идентификатор (предполагается увеличенная способность администрирования (идентификатор пользователя — пары групп EAS), обеспечиваемая в выпуске R6.3.3):

Макс. Login IDs с:	csi/si	r
1 - 4 групп EAS каждая	1500	10 000
10 групп EAS каждая	600	6500
20 групп EAS каждая	300	3250

47 Члены групп поиска включают пользователей ACD (групп ACD или EAS, включая эти группы с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование) и не-ACD (поиск, службу пункта приема и поиска сообщений, системы INTUITY/AUDIX, Remote AUDIX и т.д.). Каждое присвоение ACD агента — группы ACD/EAS считается членом группы поиска.

48 Число вводов последнего набранного номера = числу станций + окончечных точек цифровых данных + пультов операторов

49 Фактический предел программного обеспечения равен 63, однако, исходя из соображений рабочих характеристик, рекомендуемое число узлов DCS (распределенной системы связи) равно 20.

50 Эти номера представляют собой адреса номеров узлов.

- 51 Это число включает только слоты портов. Например, имеются 100 слотов на каждый стив МСС EPN (многополочный стив периферийной сети портов), из которых 99 — это слоты портов, и один слот отведен для платы генератора тональных-тактовых сигналов. Также могут потребоваться другие обслуживающие печатные платы, которые еще больше сократят число имеющихся в распоряжении слотов портов. В платодержателях портов многополочного стива МСС модели r и G3i слоты обслуживания могут быть оборудованы печатными платами обслуживания, для которых соединения выводов А и В не требуются.
- 52 Сохранение только на TN97C.
- 53 Отчеты составляются не через систему DEFINITY, а через DSA. В DSA не существует концепции ограничения данного вида деятельности.
- 54 241 одновременный вызов с коммутацией каналов на сеть портов. Общее число одновременных вызовов системы DEFINITY r равняется 7712, это ограничение обусловлено количеством поддерживаемых регистраций вызовов. Это общее количество одновременных двусторонних вызовов. Мультимедийные вызовы, как правило, являются многосторонними. Дальнейшие подробности см в документе *DEFINITY Hardware and Traffic Guidelines for R6, CID 57864* (Руководство по аппаратным средствам и нагрузке для выпуска R6, CID 57864).
- 55 Поддерживает D-каналы PRI (интерфейса первичной скорости) через шину TDM (мультиплексора с временным разделением). Каждый D-канал для PRI использует одну пару временных интервалов. В выпуске R6csi с 8 интерфейсами PRI используются 8 пар временных интервалов, позволяющих обслуживать максимум 233 одновременных вызова с коммутацией каналов.
- 56 483 временных интервала для речи и данных на одну сеть портов.

- 57 В G3V4, R5 и R6 классификатор вызовов/детектор тонального сигнала TN744 применяется для использования телефонов с кнопочным тональным набором (TTR), а также для использования “подсказок” в вызовах/ классификации вызовов/ многочастотной квитируемой (MFC) сигнализации. Также, для многоцелевых функций детектирования тонального сигнала используется печатная плата генератора тональных-тактовых сигналов/детектора тонального сигнала TN2182. Число плат TN748, TN420 или TN744 ограничивается только числом имеющихся слотов. Количество плат TN2182 ограничено только согласно документу *DEFINITY Hardware and Traffic Configuration Guidelines for G3V5, CID 49756* (Руководство по конфигурации аппаратных средств и нагрузки для G3V5, CID 49756). Имеется единственный предел общего числа портов приемника (классификатора) тонального сигнала для системы. Для выпуска R6 руководство по конфигурации было пересмотрено (CID 57864).
- TN748/TN420 имеют 4 порта для использования телефонов с кнопочным тональным набором (TTR)
- TN748/TN420 имеют 2 порта для использования детектора тональных сигналов общего назначения (GPTD)
- TN744 имеет 8 портов для использования “подсказок” в вызовах/ классификации вызовов/ многочастотной квитируемой (MFC) сигнализации/ телефона с кнопочным тональным набором (TTR)/ детектора тональных сигналов общего назначения (GPTD)
- TN2182 имеет 8 портов для использования “подсказок” в вызовах/ классификации вызовов/ многочастотной квитируемой (MFC) сигнализации/ телефона с кнопочным тональным набором (TTR)/ детектора тональных сигналов общего назначения (GPTD)
- 58 Печатная плата TN2185 соединительной линии интерфейса базовой скорости (BRI) предоставляет 8 портов. Каждый порт (2B + D) обеспечивает 2 соединительные линии BRI.

- 59 Следующие средства отнимаются от общего числа имеющихся “станций” на заданном коммутаторе:

Аналоговые средства музыки на удержании

Операторы

Ресурсы преобразования модемного пула

Порт TAAS (ответа пользователя на все входящие вызовы к оператору в ночное время)

Станции (цифровые, с дисплеем, BRI — интерфейса базовой скорости и т.п.)

Аналоговые сообщения

Аналоговый порт внешней аварийной сигнализации

Опознавательные номера для входа в систему агентов

Агенты ACD

Эти средства составляют все действительные объекты в рамках программного обеспечения, которые могут ограничивать число доступных станций на коммутаторе. Пользователи должны понимать, что пулты операторов и станции не являются единственными объектами, уменьшающими общее количество доступных станций на коммутаторе. Дальнейшие подробности см. также в разделе “План нумерации”.

- 60 В программном обеспечении (AWOH) могут быть присвоены до 900 станций. Фактическое количество станций ограничивается возможностями аппаратных средств, составляющими 28 слотов (3 компактных модульных стativa).
- 61 Все станции BRI (интерфейса базовой скорости) могут быть станциями с дисплеем.
- 62 Включая добавочные номера, администрируемые без связанных с ними аппаратных средств. Подробности см. также в разделе “План нумерации”.
- 63 Общее число присвоенных станций (добавочные номера станции, включая фактически установленные добавочные номера агентов ACD, опознавательные номера логического агента и администрирование без аппаратных средств [AWOH]) и присвоенных векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDNs) не должно превышать 25 000 для моделей r (распределение объема сервера сообщений). Также необходимо учитывать ограничения, связанные с планом нумерации, подробности см. в разделе “План нумерации”.

- 64 “Пропускная способность кнопок станций (единиц)” заменяет “Максимальное число модулей кнопок” (выпуски, предшествовавшие R1V5.1). См. раздел 5.3 руководства по конфигурации выпуска R6 (CID 57864), в котором приведена полная информация.
- 65 Следующие функции кнопок совместно используют общий ресурс в памяти:
- Пересылка вызовов
 - Пересылка вызовов при условии “Занят/не отвечает”
 - Пересылка вызовов на добавочном номере (SAC с добавочным номером)
 - Индикаторы занятости станции
 - Состояние группы соединительных линий
 - Состояние группы поиска
 - Состояние зоны громкоговорящей пейджинговой связи
 - Состояние группы персональных линий внешней АТС
 - Модуль данных
 - Состояние группы приема вызова
 - Состояние сообщения
 - Состояние группы операторов/прямой вызов добавочного абонент
 - Выбор группы дистанционных соединительных линий
- 66 Для выпусков с печатными платами радиоконтроллера TN789 не могут использоваться в удаленных периферийных сетях портов (EPN) стандарта DS1.
- 67 Обратите внимание, что в выпуске R8, IP-телефоны и прикладная программа IP Softphone в режиме Road-warrior занимают две оконечные точки. Прикладная программа IP Softphone в режиме Telecommuter занимает одну оконечную точку H.323. В выпуске R9 эти оконечные точки, а также телефоны удаленного офиса занимают одну оконечную точку H.323 каждый.
- 68 Максимальное количество портов IP равно 408. В это число входят соединительные линии и станции IP, общее число которых не должно превышать максимальное количество портов IP. Рекомендуется ограничить количество соединительных линий IP числом 152. Рекомендуется ограничить количество станций IP числом 256.
- 69 Сигнализирующие соединения одновременно используются ISDN и сигнализацией соединительной линии асинхронного режима передачи (ATM).

Пределы работоспособности системы	
Пределы работоспособности системы	353

- 70 Каждый IP-телефон будет использовать одну из возможностей оконечных точек H.323, которая отмечена в разделе “IP-решения” этой таблицы.
-
- * Предел возможностей программного обеспечения не может быть достигнут в связи с ограниченными возможностями аппаратных средств для этой платформы.

Пределы работоспособности системы	
Пределы работоспособности системы	354

С — Национальные ярлыки утверждения типа системы

Общая часть

В данном разделе приводится вид ярлыков утверждения типа системы для разных стран. Помещение изображения ярлыков в данный документ делает необязательным размещение ярлыков на самой продукции.

Гонконг

Эти ярлыки утверждения типа системы предназначены для систем, соответствующих техническим условиям для данных систем. Руководящие органы телефонной связи предоставили сертификаты, утверждающие продажу данных систем в Гонконге.

Certified to meet HKTA 2011, HKTA 2013, HKTA 2014,
HKTA 2015 and HKTA 2017 Specifications for connection to
the Public Telecommunications Networks of Hong Kong

證明符合接駁香港公共電訊網絡所須達至的HKTA 2011，
HKTA 2013，HKTA 2014，HKTA 2015及HKTA 2017規格

Certificate No.: IN 399053

證明書號碼：

Office of the Telecommunications Authority
電訊管理局

Рис. 52. Ярлык утверждения типа системы Avaya DEFINITY G3si



Рис. 53. Ярлык утверждения типа системы Avaya DEFINITY ProLogix



Рис. 54. Ярлык утверждения типа системы Avaya DEFINITY G3r

Алфавитный указатель

Нумерации

2-проводной U-интерфейс (TN2198), [226](#)
4-проводные межкоммутаторные соединительные линии с сигнализацией по проводам Е и М, [220](#)
4-проводные S/T-NT интерфейсы, [183](#)
4C3S-75 - твердотельные защитные устройства, [86](#)
16-портовая печатная плата DCP, [222](#)
24-портовая печатная плата DCP, [233](#)
122A - интерфейс музыки на удержании, [248](#)
300A - волоконно-оптический приемопередатчик, [250](#)
507B - панель плавких предохранителей паразитного тока, [86](#), [87](#)
631DA1/B1 - блоки питания перем. тока, [66](#), [167](#), [168](#)
644A1 - блоки питания пост. тока, [168](#)
645B1 - блоки питания пост. тока, [66](#), [168](#)
649A - блоки питания пост. тока, [66](#), [77](#), [168](#)
650A - блоки питания перем. тока, [66](#), [169](#)
676B - блоки питания пост. тока, [81](#), [171](#)
700A - кольцевая проверка DS-1 с использованием аппаратуры предприятий клиента (CPE), [252](#)

982LS - ограничители тока, [171](#)
1217A - питание пер. тока, [169](#), [170](#)
127A Quad Balun box - коробка преобразователей, [249](#)
9823A/B - световолновый приемопередатчик, [254](#)

А

аварийная сигнализация с интерфейсом Ethernet (TN2170), [172](#)
Австралия
структуры вызывных сигналов, [286](#)
TN419B - генератор тональных-тактовых сигналов, [175](#)
TN436B - соединительная линия DID, [176](#)
TN437 - межкоммутаторная соединительная линия, [177](#)
TN439 - межкоммутаторная соединительная линия, [177](#)
TN468B - аналоговая линия, [181](#)
автоматические выключатели, [65](#), [68](#), [69](#)
администрирование, [24](#)
администрируемые структуры вызывных сигналов, [286](#)
адьюнкты, таблица, [245](#)
архитектура, [12](#)
асинхронные каналы связи IP обзор, [24](#)
прикладные программы коммутатора сервера, [25](#)
DCS по аналоговым соединительным линиям, [26](#)
асинхронный режим передачи (ATM), [93](#), [137](#), [254](#)
разделитель T-1/E-1, [252](#)
аспекты окружающей среды, [52](#)

Б

базовый статив управления (BCC)
(J58890L), [16](#), [111](#), [114](#)

батареи

48 В постоянного тока, [69](#)

блок интерфейса (BIU)
(BU3200A/B), [255](#)

зарядные устройства, [69](#)

комплекты малых, [72](#)

Бельгия, [221](#), [286](#)

беспроводные системы деловой связи
введение, [289](#)

код доступа, [298](#)

компоненты, [290](#)

блок телефонной антенны, [294](#)

зарядное устройство

батареи, [297](#)

карманный телефон, [295](#)

неподвижная база

беспроводной связи, [291](#)

с антенной, [294](#)

программное обеспечение

менеджера мобильности, [290](#)

радиоконтроллер, [291](#)

обзор, [290](#)

персональная беспроводная
телефония, [289](#)

пособия, [298](#)

технические характеристики
системы, [297](#)

блоки

асинхронных данных (ADU)
(TN726/B), [187](#)

обслуживающие каналов (CSU)
120A, [248](#)

серии 315x, [251](#)

питания

перем. тока

631DA1/B1, [168](#)

650A, [169](#)

телефонной антенны, [294](#)

блоки питания

неоновых ламп (TN755B), [194](#), [198](#)

перем. тока

631DA1/B1, [66](#), [167](#)

J58890CE-2, [67](#)

пост. тока

644A1/B1, [168](#)

645B1, [168](#)

649A, [77](#), [168](#)

676B, [81](#), [171](#)

блоки распределения питания, [68](#)

электрические компоненты, [68](#)

J58890CG (пост. тока), [75](#), [81](#)

J58890CH-1 (перем. тока), [71](#)

буферы шин, [151](#)

В

Великобритания

структуры вызывных сигналов, [286](#)

TN447 - соединительная линия
внешней АТС, [177](#)

TN457 - синтезатор речи, [178](#)

TN458 - печатная плата

межкоммутаторной

соединительной линии, [178](#)

TN459B - соединительная линия
DID, [178](#)

TN468B - аналоговая линия, [181](#)

TN4198B - генератор

тональных-тактовых

сигналов, [175](#)

Венгрия, [220](#)

виды защитного заземления, [78](#)

влажность, [53](#)

внешняя аварийная сигнализация, [256](#)

волоконно-оптические

приемопередатчики, [250](#)

восстановление, [276](#)

вспомогательные

стативы, [17](#)

J58886N, [91](#)

телефонные аппараты, [20](#)

вызывные генераторы, [69](#), [194](#), [227](#)
высота над уровнем моря и давление
воздуха, [53](#)

Г

Германия, [224](#)
гнездо кольцевой проверки DS-1 с
использованием аппаратуры
предприятий клиента (CPE), [252](#)
Голландия, [286](#)
группы портов (ED-1E546), [172](#), [173](#)

Д

директивы, электромагнитная
совместимость, [iii](#)
дублирование сети ATM, [133](#)
дублированный
 платодержатель управления
 (J58890AJ), [91](#), [95](#)
 ставив управления (J58890M), [13](#),
 [16](#), [111](#)

З

загрязнение коррозионными
газами, [55](#)
зажимы одноточечного заземления, [79](#)
заземление
 заложенное в бетон, [79](#)
 переменного тока и постоянного
 тока, [78](#), [79](#), [80](#)
 с помощью водопроводной
 трубы, [78](#)
зарядное устройство батареи для
системы DWBS, [297](#)
защита
 от воздействий молнии, [87](#)
 от перенапряжений, [86](#)
 системы, виды, [86](#)
земля, [79](#)

И

Индия, [286](#)
инициализация, [276](#)
интерфейс
 дублирования
 TN772, [200](#), [205](#)
 UN330B, [243](#)
изолирующий данных (105D), [247](#)
коммутационного узла (SNI)
 (TN573/B), [9](#), [109](#), [186](#)
контроля локальной сети (LAN)
 TN799, [214](#)
линии ISDN-BRI, 2-проводной,
 U-LT, [273](#)
музыки на удержании, [248](#)
пакетной коммутации, [218](#)
расширения (EI)
 TN570/B/C, [126](#), [185](#), [201](#)
 TN776, [201](#)
цифровой сети T1, [251](#)
шлюза локальной сети TN801, [215](#)
CallVisor ASAI, [174](#)
EIA (Ассоциации электронной
 промышленности), [183](#)
Ethernet (TN2170), [173](#), [222](#)
SAKI (заказного микрокристалла со
 схемой сверхвысокой степени
 интеграции), [151](#)
TN2313 DS1, [237](#)
расширения (EI)
 TN570/B/C, [126](#)
информационная панель аварийной
 сигнализации, [217](#)
Испания, [189](#)
 структуры вызывных сигналов, [286](#)
MFE (TN744B/C/D), [189](#)

источник

бесперебойного питания (UPS), 68,
71, 83

питания перем. тока

650A, 169

WP-1217A, 169

WP-91153, 80

WP-92464, 293

питания пост. тока

644A, 168

645B, 168

649A, 168

Италия

структуры вызывных сигналов, 286

TN433 - синтезатор речи, 176

TN2138 - соединительная линия
внешней АТС, 219

TN2139 - соединительная линия
автоматического установления
входящего соединения (DID), 220

TN2140/B - межкоммутаторная
соединительная линия, 220

К

кабелепровод как земля, 79

кабельные соединения, 147, 269, 273

каналы связи ASAI, 183

карманный телефон для системы
DWBS, 295

кольцевые проверки, 199

кольцо заземления, 79

коммутатор ATM, 4

компактные модульные стативы (CMC)
(J58890T), 13 до 16

конфигурации, 42

размеры, 39

тепловыделения, 52

узлы вентиляторов, 84

конфигурации, 4, 260

прямого соединения (DCC), 134

Л

ЛАЗЕРНЫЕ устройства, 236, 274

линии, представительное число, 260

логические связи

пакетной шины, 9

плат портов, 9

X.25, 9

локальная сеть (LAN), 214

шлюз локальной сети

DEFINITY, 113

интерфейс CallVisor ASAI, 173

М

Малайзия, 286

массовое ЗУ (UN332), 244

международные требования, 38, 65,
67

менеджер мобильности, 290

микропроцессор/внешнее ЗУПВ, 151

многомодовый волоконно-оптический
приемопередатчик, 254

многополочные стативы (MCC)

вспомогательные стативы, 91

дублированный платодержатель
управления, 100

компоновка статива, запитанного
на пост. токе, 89

платодержатели

коммутационного узла (SN), 109

портов, 105

типы, 17, 95

управления, 99

управления средствами
расширения, 107

располагаемые

возможности соединителя

AUX, 91

распределение питания, 70, 71

пост. тока, 76
системы питания, 66
стативы сети процессорных портов (PPN), 91
узлы вентиляторов, 84
указания по конфигурации, 46
целостность заземления, 88
многофункциональная печатная плата
TN567, 172
TN2208, 173, 229
многочастотная квитируемая
сигнализация (MFC), 286
модули выпрямителя, 255, 257
монтаж кабелей в пределах
предприятия, 269
мультимедийное устройство
согласования речевых сигналов, 203,
204

Н

нагрузки на пол, 41
накопители
интерфейса обмена данными
(SCSI), 219
на дисках, 172, 219
на магнитной ленте, кассеты
данных, 172
неподвижная база беспроводной
связи (WFB), 204
Новая Зеландия, 286
нормы нагрузок на пол для
промышленных предприятий, 41

О

обработка аудиосигналов сдвоенной
абонентской линии, схема
(DSLAC), 220, 221

обслуживающий блок канала
(CSU), 251
ограничители тока, 171
982LS, 171
CFY1B, 97, 171
одномодовая волоконная оптика, 250
однополочные стативы (SCC)
виды, 111
дублированные стативы
управления, 117
источник питания пост. тока
(676B), 81
конфигурации, 44
системы питания, 80
стативы портов (J58890N), 121
типичные блоки стативов, 112
узлы вентиляторов, 85
уровни акустического шума, 59
однофазное питание
120/240 В перем. тока, 60
240 В перем. тока, 62
одобренные виды заземления, 78
оконечное оборудование обработки
данных (DTE) (TN726/B), 187
операционная система Oyx/Pecos, 12
основные конфигурации системы, 4
отбой при тональном сигнале
занятости, 255
охлаждающие вентиляторы, 84
оценка занятости процессора
(POE), 261

П

панели плавких предохранителей
(J58889AB), 91
паразитного тока (507B), 87
периферийные
сети портов (EPN), 3
устройства, развязка по земле, 75

печатные платы, 153 до 167

2-проводной линии DCP

TN2181, 222

TN2224, 233

аварийной сигнализации, 172, 221

виды, 150

вспомогательной соединительной
линии

TN417, 174

генератора тональных-тактовых
сигналов

TN419B, 126, 175

TN768, 197

TN780, 202

TN2182/B, 223, 281

гибридной линии, 196

детектора тонального сигнала

TN420, 175

TN748/B/C/D, 192

TN756, 195

TN2182/B, 223, 281

защита от паразитного тока, 87

классификатора вызовов

TN2182/B, 223, 281

линии многокнопочного

электронного телефонного

аппарата (MET), 188

линии передачи данных, 187

24-портовая, 2-проводных линий

DCP (TN2224), 233

2-проводной DCP

(TN2136), 219

(TN2181), 222

линии передачи пакетов

данных, 182, 183, 187, 188

межкоммутаторной

соединительной линии

DS-1, 187

TN437, 177

TN439, 177

TN458, 178

TN760B/C/D, 195, 229

TN2140/B, 220

обслуживания, 150

объединенного в пул модема, 195

пакетного шлюза, 186

портов, 150

преобразователя DS-1

TN574, 186

TN1654, 217

сетевого управления, 205

синхрогенератора

коммутационного узла (SN), 109,
186

слоты в платодержателях, 96, 113

соединительной линии

автоматического установления

входящего соединения (DID)

TN436B, 176

TN459B, 178

TN753, 193

TN2139, 220

TN2146, 221

автоматического установления

входящего/исходящего

соединений (DIOD)

TN429/B, 175

TN2184, 224

внешней АТС

TN438B, 177

TN447, 177

TN465/B/C, 181

TN747B, 192

TN2138, 219

TN2147/C, 221

TN2199, 227

сообщения, 192

T-1 (24 канала)

TN574, 186

TN1654, 217

таблицы с кодами аппаратуры, 153
техобслуживания

- TN771D, 199
- TN775/B, 126, 201
- TN1648, 216
- управления, 150
 - аварийным переключением на обходную соединительную линию, 216
 - пакетами, 202, 205, 226
- E-1 (32 канала)
 - TN464C/D/E/F, 179, 228
 - TN1654, 217
- аналоговой линии
 - TN468B, 181
 - TN479, 181
 - TN742, 188
 - TN746/B, 190, 194, 207, 231, 232
 - TN769, 198
 - TN2135, 219
 - TN2144, 220
 - TN2149, 221
 - TN2180, 222
 - TN2183, 232
- питание
 - глобальные требования, 65, 67
 - источник
 - WP-1217A, 169
 - источники, 59
 - неподвижных баз беспроводной связи (WFB), 293
 - перем. тока
 - автоматические выключатели, 65
 - блоки
 - 631DA1/B1, 66, 167, 168
 - 650A, 169
 - распределения питания, 67
 - заземление, 78
 - зарядные устройства
 - батарей, 67
 - источник
 - WP-91153, 80
 - WP-92464, 293
 - однофазное, 60, 62
 - 240 В, 62
 - преобразование в пост. ток, 91
 - соединительный печатный проводник розеток, 91
 - трехфазное, 60, 62
- пост. тока
 - автоматические выключатели, 65
 - блок распределения питания J58890CG, 75, 81
 - блоки
 - 644A1/B1, 168
 - 645B1, 168
 - 649A, 77, 168
 - 676B, 81, 171
 - заземление, 78
 - реле, 68, 69
 - соединительные колодки, 91
 - требования, 65, 67
- преобразователь перем. тока в пост. ток, 91
- резервирование, 70
- с токовой защитой, 97
- трансформаторы, 79
- требования для пост. тока, 65, 67
- управление для полочных платодержателей, 216
- фидеры, 60
- плавкие предохранители
 - 20-амперные, 70
- устройство защиты от паразитного тока, 87
- планы пола, 42

платодержатели
коммутационного узла (SN), 13, 93,
96, 109
портов, 91, 93, 95
периферийной сети
(J58890BB), 93
слоты печатных плат, 113
сравнение версий, 19
управление питанием (TN1648), 216
управления, 13, 91, 95
COMSPHERE серии 3000, 251
показатели
времени срабатывания, 262
обработки вызовов, 261
поле для укладки кроссировки, 52, 147
порты станций за пределами
предприятия (OPS)
TN464C/D/E/F, 179, 228, 240
TN767C/D/E, 197
поточная модернизация TN2499
Net/Pac, 238
ППЗУ (TN790), 206
представительное число
линий/соединительных линий, 260
преобразователи
перем. тока в пост. ток, 91
питания
631DA1/B1, 66, 167, 168
644A1/B1, 168
645B, 66
645B1, 168
649A, 66, 77, 168
650A, 66, 169
PRI DASS (TNCCSC-1), 242
PRI DPNSS (TNCCSC-2), 242
прикладные уровни, 12
проводка заземления, 66
программное обеспечение Softphone,
предоставляемое с IP-решениями
двойное подключение, 34
перечень, 34

прикладная программа CentreVu IP
Agent, 35
прикладная программа Native
H.323, 35
VOIP, 34
прокладка кабелей в пределах
предприятия, 269
промежуточные станционные кроссы
(IDF), 147
протяженность
волоконно-оптических
кабелей, 274
кабелей, 269
процессорные элементы коммутатора
(SPE), 8
процессоры
интерфейсы TN765, 205
компьютера с сокращенным
набором команд (RISC), 8
печатные платы
TN790, 8, 205
TN798, 8, 213
платодержатели J58890AP, 92, 95,
103
UN331B, 8, 244

Р

радиоконтроллеры
TN789, 204, 291
радиочастотные помехи, 56
развязка по земле, 75
развязывающий интерфейс, 76
расстояние передачи при удалении
DS1, 276
резервирование питания
большими батареями, 73
малой батареей, 72
резервное питание, 69
резервные процессоры ATM WAN, 28
реле, питание пост. тока, 68, 69

Россия

- многочастотная прямая/обратная
регистрация сигнализация (MFR)
(TN744B/C/D), 190
(TN2182/B), 223
- MF (TN744B/C/D), 189
- TN2199 - соединительная линия
внешней АТС, 227

С

световолновый

- приемопередатчик, 254
- световые сигналы индикаторов, 287
- связность с системой CONVERSANT
TN464F, 179, 240
TN2183, 232

сейсмическая защита, 88

сетевое управление

- (NETCON). См. "печатная плата
сетевого управления"
- (UN332), 244
- /интерфейс пакетной
коммутиации, 26

сетевые процессорные элементы

- (NPE), 151
- сети портов (PN), 9
- сеть процессорных портов (PPN)
аварийная сигнализация
(TN1648), 216
- процессорные элементы
коммутатора (SPE), 3
- стативы, 17, 91, 127

сигнализация X.25 для
распределенной системы связи
(DCS), 187

сила света, 55

Сингапур, 286

синтезатор речи

- TN433, 176
- TN457, 178
- TN725B, 187

система

- администрирование, 24
- архитектура, 12
- виды защиты, 86
- возможные варианты
дублирования, 23
- восстановление, 276
- доступ/техобслуживание, 216
- инициализация, 276
- компоненты, 3
- компоненты статива, 13
- компоновка/протяженность
кабелей, 269
- конфигурации, 4
- конфигурации надежности
высокая, 131, 135, 140
критическая, 132, 136
стандартная, 131, 134, 137
- показатели времени
срабатывания, 262
- сравнение версий, 19
- соединители AUX, 91
- соединительные колодки, пост.
тока, 91
- соединительные линии, 260
- телефонной службы WATS, 192
- ATM-CES TN2305/Интерфейс сети
портов, 236
- H.323, 32
- IP, 33
- соединительный печатный проводник
розеток, 91
- спаренные заземляющие проводники
(CBC), 80, 87
- стандартная надежность, 131, 134,
137
- стандарты
общие сведения, ix
электромагнитной
совместимости, 58
- стативы
аспекты окружающей среды, 52

вспомогательный статив (J58886N), 91
двойной сети портов, 94
запитанные на перем. токе, 80
запитанные на пост. токе, 87, 171
защита от воздействий молнии, 87
источники питания, 59
кабельные соединения, 269
компоненты, 13
минимальные конфигурации, 126
охлаждающие вентиляторы, 84
портов, 16, 121
протяженность кабелей, 269
размеры/просветы, 39
сейсмическая защита, 88
спаренные заземляющие проводники (CBC), 80
сравнение версий, 19
управления средствами расширения
 однополочные (SCC), 16
 J58890AF, 93, 96, 107
управления, дублированные (J58890M), 111, 117
уровни акустического шума, 56
EPN (J58890A), 17, 93, 128
стратегия дублирования, 23
структуры
 вызывных сигналов, 286
 слышимых сигналов, 285

Т

твердотельное устройство защиты напряжения, 86
телефонные аппараты, поддерживаемые, 20
температура, 53
тепловыделения, 52
терминалы
 заземления, 79
 поддерживаемые, 20

тестирование с помощью оптического импульсного рефлектометра (OTDR), 275
технические характеристики, 259
 системы DWBS, 297
тональные сигналы прохождения вызовов, 277, 281
требования
 к месту размещения, 39
 к площади пола, 39
 к электропитанию вне пределов США, 65, 67
 международные, 38, 65
трехфазное питание
 208 В перем. тока, 60
 220/380 В перем. тока, 62

У

универсальные (мультимедийные) интерфейсы, 203
уровни акустического шума, 56, 59
усовершенствованный статив выпрямителей постоянного тока, 82
устройство защиты от паразитного тока, 86

Ф

фильтры электромагнитных помех (EMI), 69
Франция
 генератор BRG 50Гц в слоте блока питания, 97, 114
 122A - музыка на удержании, 248
 TN2202 - вызывной генератор, 227

Ц

цифровой мультиплексный интерфейс (DMI) (TN1655), [218](#)

Ч

число вызовов в час, [261](#)

чистота воздуха, [55](#)

Ш

Швеция, [286](#)

шины мультиплексора с временным разделением (TDM), [9](#)

шлюз локальной сети, [174](#)

Э

электрические компоненты блока распределения питания, [68](#)

электромагнитная совместимость, директивы, [iii](#)

электростатический разряд (ESD), [149](#)

этажи здания, заземление, [79](#)

Я

Япония

структуры вызывных сигналов, [286](#)

TN429/B - соединительная линия DIOD, [175](#)

TN439 - межкоммутаторная соединительная линия, [177](#)

ярлыки утверждения типа системы, [355](#)

Гонконг, [355](#)

А

ATM PNC (Связность сетевого порта асинхронного режима передачи), [27](#)

ATM-CES (Услуга эмуляции каналов асинхронного режима передачи), [28](#)

AUDIX, комплектный узел печатной платы, [172](#)

Avaya R300 Remote Office

Communicator (Дистанционный

коммуникатор учрежденческой связи

Avaya R300)

обзор, [35](#)

В

BTDO8 - отбой при тональном сигнале занятости, [255](#)

BU3200A/B - блок интерфейса батареи (BIU), [255](#)

С

CallVisor ASAI/CallVisor PC/LAN через шлюз локальной сети DEFINITY - группы портов

R1 (ED-1E546), [173](#)

CFY1B - ограничитель тока, [97](#), [171](#)

COMSPHERE серии 3000 -

платодержатель, [251](#)

CSS, [3](#), [11](#)

Д

DEFINITY AUDIX R3 - группы портов (ED-1E546), [172](#), [173](#)

DEFINITY AUDIX slim, [157](#)

DWBS

- введение, 289
- код доступа, 298
- компоненты, 290
 - блок телефонной антенны, 294
 - зарядное устройство батареи, 297
 - карманный телефон, 295
 - неподвижная база беспроводной связи (WFB), 291
 - с антенной, 294
 - программное обеспечение менеджера мобильности, 290
 - радиоконтроллер, 291
- обзор, 290
- персональная беспроводная телефония, 289
- пособия, 298
- технические характеристики системы, 297

I

IP Media Processor, 27

IP Softphone (программное обеспечение)

- двойное подключение, 34
- прикладная программа CentreVu IP Agent, 35
- прикладная программа Native H.323, 35
- VOIP, 34

IP-решения, 29

- реализация, 32
- соединительные линии H.323, 32
- IP, 33

Softphone (программное обеспечение)

- двойное подключение, 34
- имеющиеся возможности, 34
- общая информация, 33
- прикладная программа CentreVu IP Agent, 35
- прикладная программа Native H.323, 35
- VOIP, 34

ISDN-PRI (интерфейс первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами) преобразователи

- DASS, 242
- DPNSS, 242

J

- J58889AB - панели плавких предохранителей, 91
- J58890A - стативы периферийной сети портов (EPN), 91, 93
- J58890AF - платодержатель управления средствами расширения, 93, 96, 107
- J58890AH - платодержатель управления, 91, 95, 99
- J58890AJ - дублированный платодержатель управления, 91, 95, 100
- J58890AP - платодержатель процессора, 92, 95, 103
- J58890BB - платодержатель портов, 91, 93, 95, 105
- J58890CE-2/зарядные устройства батарей, 67
- J58890H - стативы портов, 16, 121
- J58890L - базовый статив управления (BCC), 16, 111, 114
- J58890M - дублированный статив управления, 111, 117

J58890MA-1 - платформа группы портов интерфейсов CallVisor ASAI/CallVisor PC/LAN через шлюз локальной сети DEFINITY, [173](#)
J58890R - усовершенствованные стативы выпрямителей постоянного тока, [82](#)
J58890SA - платодержатель коммутационного узла, [13](#), [93](#), [96](#), [109](#)

K

KS-21906, L9 - батарея 48В пост. тока, [69](#)

P

PACCON. См. “печатная плата управления пакетами”
PGATE. См. “печатная плата пакетного шлюза”

R

RC. См. “радиоконтроллер”
Remote Office Communicator (Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи) обзор, [35](#)
RM0850HA100 - модуль выпрямителя, [255](#), [257](#)

T

TCP/IP, [214](#)
 связность
 асинхронные каналы связи IP, [24](#)
 C-LAN, [214](#)
TN1650B - печатная плата памяти, [217](#)
TN2207 - интерфейс DS1, [228](#)
TN2209 - межкоммутаторная соединительная линия, [229](#)
TN2210 - генератор тонального сигнала, [229](#)
TN2211 - оптический накопитель, [230](#)
TN2214B - цифровая линия, [230](#)
TN2215/TN2183 - аналоговая линия, [231](#)
TN2238 - соединительная линия ATM, [234](#)
TN2242 - цифровая соединительная линия, [234](#)
TN2301 - параллельный коммутатор, [235](#)
TN2302AP - плата IP Media Processor, [235](#)
TN2308 - соединительная линия DID, [237](#)
TN2400 - печатная плата интерфейса Net/Pkt, [238](#)
TN2464BP - интерфейс DS1, [239](#)
TN417 - вспомогательная соединительная линия, [174](#)
TN419B - генератор тональных-тактовых сигналов, [126](#), [175](#)
TN420 - детектор тонального сигнала, [175](#)
TN429/B - соединительная линия DIOD, [175](#)
TN433 - синтезатор речи, [176](#)

- TN436B - соединительная линия DID, [176](#)
- TN437 - межкоммутаторная соединительная линия, [177](#)
- TN438B - соединительная линия внешней АТС, [177](#)
- TN439 - межкоммутаторная соединительная линия, [177](#)
- TN447 - соединительная линия внешней АТС, [177](#)
- TN457 - синтезатор речи, [178](#)
- TN458 - печатная плата межкоммутаторной соединительной линии, [178](#)
- TN459B - соединительная линия DID, [178](#)
- TN465/B/C - соединительная линия внешней АТС, [181](#)
- TN468B - аналоговая линия, [181](#)
- TN479 - аналоговая линия, [181](#)
- TN553 - линия передачи пакетов данных, [182](#), [188](#)
- TN556/B/C - линия ISDN-BRI, [183](#)
- TN566/B - аварийная сигнализация, [172](#)
- TN567 - многофункциональная, [172](#)
- TN570/B/C - интерфейс расширения (EI), [126](#), [185](#), [201](#)
- TN572 - синхрогенератор коммутационного узла (SN), [109](#), [186](#)
- TN573/B - интерфейс коммутационного узла (SNI), [9](#), [109](#), [186](#)
- TN574 - преобразователь DS-1, [186](#)
- TN577 - пакетный шлюз (PGATE), [186](#)
- TN722B - межкоммутаторная соединительная линия DS-1, [187](#)
- TN725B - синтезатор речи, [187](#)
- TN726/B - оконечное оборудование обработки данных (DTE), [183](#), [187](#)
- TN735 - линия многокнопочного электронного телефонного аппарата (MET), [188](#)
- TN742 - аналоговая линия, [188](#)
- TN746/B - аналоговая линия, [190](#), [194](#), [207](#), [231](#), [232](#)
- TN747B - соединительная линия внешней АТС, [192](#)
- TN748/B/C/D - детектор тонального сигнала, [192](#)
- TN750/B/C - сообщение, [192](#)
- TN753 - соединительная линия DID, [193](#)
- TN755B - питание неоновых ламп, [194](#), [198](#)
- TN756 - детектор тонального сигнала, [195](#)
- TN758 - объединенный в пул модем, [195](#)
- TN760B/C/D - межкоммутаторная соединительная линия, [195](#), [229](#)
- TN762B - гибридная линия, [196](#)
- TN765 - процессор, [205](#)
- TN768 - генератор тональных-тактовых сигналов, [197](#)
- TN769 - аналоговая линия, [198](#)
- TN771D - техобслуживание/тест, [199](#)
- TN772 - интерфейс дублирования, [200](#), [205](#)
- TN775/B - техобслуживание, [126](#), [201](#)
- TN776 - интерфейс расширения (EI), [201](#)
- TN777B - печатная плата сетевого управления, [202](#), [205](#)
- TN780 - генератор тональных-тактовых сигналов, [202](#)
- TN787F/G - универсальный (мультимедийный) интерфейс, [203](#)
- TN788B - мультимедийное устройство согласования речевых сигналов, [203](#), [204](#)
- TN789 - радиоконтроллер (RC), [204](#)
- TN790 - процессор, [8](#), [205](#)
- TN794, [211](#)
- TN794/TN2400, [211](#)
- TN798 - процессор, [8](#), [213](#)

TN1648 - техобслуживание системы, [216](#)
TN1654 - преобразователь DS-1, [217](#)
TN1655 - интерфейс пакетной коммутации, [218](#)
TN1656 - накопитель на магнитной ленте, [219](#)
TN1657 - накопитель на дисках, [219](#)
TN2135 - аналоговая линия, [219](#)
TN2136 - цифровая 2-проводная линия DCP, [219](#)
TN2138 - соединительная линия внешней АТС, [219](#)
TN2139 - соединительная линия автоматического установления входящего соединения (DID), [220](#)
TN2140/B - межкоммутаторная соединительная линия, [220](#)
TN2144 - аналоговая линия, [220](#)
TN2146 - соединительная линия автоматического установления входящего соединения (DID), [220](#)
TN2147/C - соединительная линия внешней АТС, [221](#)
TN2149 - аналоговая линия, [221](#)
TN2169 - аварийная сигнализация, [172](#), [221](#)
TN2170 - аварийная сигнализация/Ethernet, [172](#), [173](#), [222](#)
TN2180 - аналоговая линия, [222](#)
TN2181 - цифровая линия, [222](#)
TN2182/B - генератор тональных-тактовых сигналов/детектор и классификатор вызовов, [223](#), [281](#)
TN2183 - аналоговая линия, [232](#)
TN2184 - соединительная линия автоматического установления входящего/исходящего соединений (DIOD), [224](#)
TN2185 - 4-проводной интерфейс ISDN-BRI, [224](#)

TN2198 - 2-проводной U-интерфейс ISDN-BRI, [226](#), [273](#)
TN2199 - соединительная линия внешней АТС, [227](#)
TN2202 - вызывной генератор, [69](#), [194](#), [227](#)
TN2208 - многофункциональная печатная плата, [173](#), [229](#)
TN2224 - цифровая 2-проводная линия DCP (24-портовая плата), [233](#)
TN464C/D/E/F - интерфейс DS1, [179](#)
TN771DP - техобслуживание/тест с загрузкой памяти программно-аппаратных средств, [199](#)
TN799/B/C - интерфейс C-LAN, [214](#)
TN802/B - интерфейс MAPD, [215](#)
TNCCSC-1, [242](#)
TNCCSC-2, [242](#)

U

U-интерфейсы линии ISDN-BRI
2-проводной, U-LT, [226](#)
4-проводной S/T-NT, [183](#)
4-проводной S/T-TE, [224](#)
UN330B - интерфейс дублирования, [243](#)
UN331B - процессоры, [8](#), [244](#)
UN332 - сетевое управление, [244](#)

W

WFB

См. “неподвижная база беспроводной связи”

Мы хотели бы знать Ваше мнение.

Фирма Lucent Technologies приветствует Ваш ответный вклад в этот документ. Ваши замечания могут оказать нам существенную помощь в улучшении нашей документации.

Учрежденческая система связи DEFINITY Выпуск 9 Описание системы 555-233-200RU, издание 2, ноябрь 2000

1. Пожалуйста, оцените качество этого документа по следующим критериям:

	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетворительно	Слабо
Легкость нахождения информации				
Ясность				
Полнота				
Точность				
Организация				
Представление материала				
Примеры				
Иллюстрации				
Общая удовлетворенность				

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

- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Улучшить обзор/введение | <input type="checkbox"/> Представить материал более сжато |
| <input type="checkbox"/> Улучшить содержание | <input type="checkbox"/> Увеличить число поэтапных процедур/учебного материала |
| <input type="checkbox"/> Улучшить организацию материала | <input type="checkbox"/> Привести больше информации по обнаружению неисправностей |
| <input type="checkbox"/> Включить больше рисунков | <input type="checkbox"/> Представить материал в более общедоступной форме |
| <input type="checkbox"/> Привести больше примеров | <input type="checkbox"/> Включить больше взаимных ссылок, помогающих быстрее отыскивать материал |
| <input type="checkbox"/> Представить материал более подробно | <input type="checkbox"/> Улучшить алфавитный указатель |

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

3. Что Вам больше всего понравилось в этом документе? _____

4. Напишите, пожалуйста, Ваши дополнительные комментарии здесь или на отдельном прилагаемом листе _____

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. Спасибо.

