

OfficeServ 7200

Общее описание

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Данное руководство является собственностью SAMSUNG Electronics Co., Ltd. и защищено законом об авторском праве.

Никакая информация, содержащаяся в данном документе, не может быть воспроизведена, переведена на другой язык, записана или скопирована для любых коммерческих целей или передана третьей стороне в любой форме без предварительного письменного согласия компании SAMSUNG Electronics Co., Ltd.

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Enterprise IP Solutions

OfficeServ™ является товарным знаком SAMSUNG Electronics Co., Ltd.

Имена продуктов, упоминающиеся в данном руководстве, могут быть товарными знаками и/или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Данное руководство необходимо прочитать и использовать его в качестве инструкции для правильной установки и эксплуатации продукта.

Содержание руководства может быть изменено без предварительного уведомления в целях улучшения системы, стандартизации и по другим техническим причинам.

При необходимости получения обновленных руководств или при возникновении вопросов относительно их содержания обратитесь в **Центр документации** по указанному адресу или посетите веб-узел:

Адрес: Document Center 2nd Floor IT Center, Dong-Suwon P.O. Box 105, 416, Maetan-3dong Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea 442-600

Веб-узел: <http://www.samsungdocs.com>

ВВЕДЕНИЕ

Назначение

В настоящем руководстве описаны внешний вид, конфигурация оборудования, технические характеристики и функции Samsung OfficeServ 7200.

Содержание и структура документа

Данное руководство состоит из следующих четырех глав и списка сокращений.

ГЛАВА 1. Знакомство с OfficeServ 7200

В данной главе содержится общее описание и основные функции устройства, краткий обзор структуры системы, интерфейса, а также введение в программирование для OfficeServ 7200.

ГЛАВА 2. Оборудование OfficeServ 7200

В данной главе содержится описание возможностей оборудования, конфигурации блоков, функций и схемы размещения плат OfficeServ 7200. Кроме того, в этой главе также приводится описание различных терминалов, беспроводного оборудования для локальных сетей и дополнительного оборудования, которое можно подключать к OfficeServ 7200.

ГЛАВА 3. Технические характеристики OfficeServ 7200

В данной главе подробно изложены технические характеристики, такие как производительность системы OfficeServ 7200, электрические характеристики, характеристики сети питания и оборудования.

ГЛАВА 4. Функции OfficeServ 7200

В данной главе приводится описание функций вызовов, VoIP, данных, UMS (Unified Messaging Service), управления через веб-интерфейс и функции управления системой, предоставляемой OfficeServ 7200.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Список сокращений содержит аббревиатуры, используемые в данном руководстве, и их полные названия.

Условные обозначения

Следующие типы абзацев содержат особо важную информацию, которую необходимо внимательно прочитать. Подобная информация может быть заключена в прямоугольную рамку, отделяющую эту информацию от основного текста, которая содержит значок и/или заголовок, выделенный жирным шрифтом.



NOTE

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная информация для справки.

Справочные материалы

Руководство по установке OfficeServ 7200

В данном руководстве описаны условия, необходимые для установки системы, а также процедуры ее проверки и эксплуатации.

Руководство по техническому обслуживанию OfficeServ 7200

В данном руководстве содержится описание программирования системы, ее технических характеристик, настройке функций, поиска и устранения неисправностей и технического обслуживания.

Руководство пользователя сервера OfficeServ 7200 Feature Server

Данное руководство содержит описание сервера Feature Server, который является приложением для OfficeServ 7200, а также процедур установки и эксплуатации.

Руководство пользователя сервера OfficeServ 7200 Data Server

В данном руководстве содержится описание сервера Data Server, который является приложением для OfficeServ 7200, а также процедур установки и эксплуатации.

Руководство по использованию сервера OfficeServ 7200 Data Server

В данном руководстве описаны настройки сервера Data Server в соответствии с функциями OfficeServ 7200.

Журнал редактирования

РЕДАКЦИЯ	ДАТА ВЫПУСКА	ПРИМЕЧАНИЯ
00	11. 2003.	Оригинал
01	05. 2005.	<ul style="list-style-type: none"> - Изменение названия торговой марки (До: OfficeServ SME, после: OfficeServ 7200) - Изменение формата редактирования (удаление номера редакции из заголовка страницы) - Изменение оформления титульного листа и всего формата редактирования, а также улучшение изложения текста - Введение: изменение связанных документов - Глава 1: <ul style="list-style-type: none"> . Изменение и добавление функций системы . Добавление описания структуры системы - Глава 2: <ul style="list-style-type: none"> . - Изменение технических характеристик некоторых плат и портов, индикаторов некоторых плат . Изменение задней части стойки, конфигурации гнезд и состава дополнительной платы . Добавление RCM2, 8COMBO, 16SLI2, 16DLI2, LIM-P и платы SVMi-20E . Добавление беспроводной базовой станции локальной сети - Глава 3: <ul style="list-style-type: none"> . Добавление внешнего выпрямителя . Изменение производительности системы, опций ISDN сети и метода передачи сигнала VDSL . Изменение технических характеристик системы . Добавление списка сокращений



**Эта страница оставлена пустой
преднамеренно.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ I

Назначение	I
Содержание и структура документа	I
Условные обозначения.....	II
Справочные материалы.....	II
Журнал редактирования	III

ГЛАВА 1. Знакомство с OfficeServ 7200 1-1

1.1 Знакомство с системой.....	1-1
1.1.1 Основные функции	1-1
1.1.2 Архитектура системы	1-3
1.2 Интерфейсы.....	1-7
1.2.1 Интерфейсы подмодулей	1-7
1.2.2 Интерфейсы элементов VoIP	1-9
1.3 Программирование.....	1-10

ГЛАВА 2. Оборудование OfficeServ 7200 2-1

2.1 Характеристики оборудования	2-1
2.2 Конфигурация блока	2-3
2.2.1 Конфигурация слотов.....	2-4
2.3 Функциональные платы.....	2-5
2.3.1 Платы управления	2-5
2.3.2 Платы внешних линий.....	2-10
2.3.3 Платы внутренних линий	2-15
2.3.4 Платы данных.....	2-24
2.3.5 Платы VoIP, WLAN	2-30
2.3.6 Плата SVMi-20E	2-34
2.4 Внутренние телефоны.....	2-36
2.4.1 Аналоговые телефоны.....	2-36
2.4.2 Цифровые телефоны.....	2-36
2.4.3 IP-телефоны	2-40

2.4.4	Модуль расширения клавиш	2-41
2.4.5	Модуль интерфейса домофона	2-42
2.4.6	KDB-D/S	2-42
2.5	Оборудование для беспроводных локальных сетей.....	2-43
2.5.1	Беспроводная точка доступа.....	2-43
2.5.2	Мобильный телефон	2-43
2.6	Дополнительные устройства.....	2-44
2.6.1	Источник музыки во время удержания вызова.....	2-44
2.6.2	Внешнее оповещение	2-44
2.6.3	Громкий звонок	2-44
2.6.4	Совместный звонок.....	2-44
2.6.5	PCMMC (OfficeServ Manager)	2-45
2.6.6	SMDR.....	2-45
2.6.7	СТІ.....	2-45

ГЛАВА 3. Технические характеристики 7200 **3-1**

3.1	Емкость системы	3-1
3.1.1	Емкость внешних линий.....	3-2
3.1.2	Емкость внутренних линий.....	3-2
3.1.3	Емкость WLAN линий.....	3-2
3.2	Электрические параметры линий	3-3
3.2.1	Сигнализация	3-3
3.2.2	Характеристики передачи сигнала.....	3-8
3.2.3	Параметры внутренних линий	3-8
3.3	Характеристики энергопотребления	3-9
3.3.1	Блок питания.....	3-9
3.3.2	Внешний выпрямитель.....	3-10
3.4	Вызовы и звуковые сигналы	3-10
3.4	Вызовы и звуковые сигналы	3-11
3.4.1	Профили сигналов вызовов.....	3-11
3.4.2	Вызывное напряжение	3-11
3.4.3	Звуковые сигналы	3-12
3.5	Совместимость терминалов	3-13
3.6	Габариты	3-14

ГЛАВА 4. Функции OfficeServ 7200 **4-1**

4.1	Функции вызовов	4-1
------------	------------------------------	------------

4.1.1	Служба динамического выделения IP-адресов.....	4-1
4.1.2	VoIP почтовая система UMS.....	4-2
4.1.3	SIP Сервер.....	4-2
4.1.4	Шлюз уровня приложений ALG.....	4-3
4.2	Функции VoIP.....	4-4
4.2.1	Корпоративная VoIP сеть.....	4-4
4.2.2	Внешние VoIP линии.....	4-4
4.2.3	Прокси-сервер.....	4-4
4.2.4	Регистрация пользователя.....	4-4
4.2.5	Настройка SIP телефона.....	4-4
4.2.6	Номер SIP телефона.....	4-5
4.2.7	Информация о вызовах.....	4-5
4.2.8	Переадресация по занято.....	4-5
4.2.9	Переадресация по нет ответа.....	4-5
4.2.10	Параллельное соединение.....	4-5
4.3	Передача данных.....	4-6
4.3.1	Коммутация.....	4-6
4.3.2	Маршрутизация.....	4-7
4.3.3	Безопасность.....	4-8
4.3.4	Приложения для передачи данных.....	4-10
4.4	Функции UMS.....	4-11
4.4.1	Авто секретарь.....	4-11
4.4.2	Общие функции, относящиеся к голосовой почте.....	4-12
4.4.3	Дополнительные функции, относящиеся к голосовой почте.....	4-14
4.4.4	Общие функции, относящиеся к электронной почте.....	4-15
4.4.5	Дополнительные функции, относящиеся к электронной почте.....	4-19
4.4.6	Интегрированная система обработки сообщений.....	4-20
4.4.7	Управление UMS.....	4-20
4.5	Управление системой/Управление через веб-интерфейс.....	4-22
4.5.1	Управление через веб-интерфейс.....	4-22
4.5.2	Управление системой.....	4-23

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.1	Структура системы OfficeServ 7200	1-4	
Рис. 1.2	Интерфейсы компонентов VoIP сети	1-9	
Рис. 2.1	Конфигурация блоков OfficeServ 7200	2-3	
Рис. 2.2	Плата MCP - вид спереди	2-8	
Рис. 2.3	Плата LCP - вид спереди	2-9	
Рис. 2.4	Плата TEPRI - вид спереди	2-11	
Рис. 2.5	Плата 8TRK - вид спереди	2-13	
Рис. 2.6	Плата 4BRI - вид спереди	2-14	
Рис. 2.7	Плата 8SLI - вид спереди	2-16	
Рис. 2.8	Плата 16SLI - вид спереди	2-17	
Рис. 2.9	Плата 8DLI - вид спереди	2-18	
Рис. 2.10	Плата 16DLI - вид спереди	2-19	
Рис. 2.11	Плата 8HYB - вид спереди	2-20	
Рис. 2.12	Плата 8COMBO - вид спереди	2-21	
Рис. 2.13	Плата 16SLI2 - вид спереди	2-22	
Рис. 2.14	Плата 16DLI2 - вид спереди	2-23	
Рис. 2.15	Плата WIM - вид спереди	2-25	
Рис. 2.16	Плата LIM - вид спереди	2-26	
Рис. 2.17	Плата LIM-P - вид спереди	2-28	
Рис. 2.18	Плата 4DSL - вид спереди	2-29	
Рис. 2.19	Плата MGI - вид спереди	2-31	
Рис. 2.20	Плата 4WLI - вид спереди	2-33	
Рис. 2.21	Плата SVMi-20E - вид спереди	2-35	
Рис. 2.22	Аналоговый телефон	2-36	
Рис. 2.23	DS-24SE	2-36	
Рис. 2.24	DS-2024E	2-37	
Рис. 2.25	DS-3020S	2-37	
Рис. 2.26	DS-4028D	2-38	
Рис. 2.27	DS-5012L	2-38	
Рис. 2.28	DS-5014D	Рис. 2.29 DS-5021D	2-39
Рис. 2.30	DS-5038D	2-39	
Рис. 2.31	ISDN телефон	2-39	
Рис. 2.32	ITP-5012L	2-40	
Рис. 2.33	ITP-5014D	Рис. 2.34 ITP-5021D	2-40
Рис. 2.35	DS-5064B	2-41	
Рис. 2.36	DPIM	2-42	
Рис. 2.37	KDB-D/S для телефонов DS	Рис. 2.38 KDB-D/S для телефонов DCS	2-42

Рис. 2.39	WBS24	2-43
Рис. 2.40	WIP-5000M	2-43
Рис. 3.1	Сигнализация аналоговых внешних линий	3-3
Рис. 3.2	Конфигурация OfficeServ 7200	3-14

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1	Интерфейсы модулей	1-7
Таблица 2.1	Назначение слотов системы	2-4
Таблица 2.2	Функциональные платы	2-5
Таблица 2.3	Характеристики платы MCP	2-7
Таблица 2.4	Порты и индикаторы платы MCP	2-8
Таблица 2.5	Порты и индикаторы платы LCP	2-9
Таблица 2.6	Порты и индикаторы платы TEPRI	2-11
Таблица 2.7	Порты и индикаторы платы 8TRK	2-13
Таблица 2.8	Порты и индикаторы платы 4BRI	2-14
Таблица 2.9	Порты и индикаторы платы 8SLI	2-16
Таблица 2.10	Порты и индикаторы платы 16SLI	2-17
Таблица 2.11	Порты и индикаторы платы 8DLI	2-18
Таблица 2.12	Порты и индикаторы платы 16DLI	2-19
Таблица 2.13	Порты и индикаторы платы 8HYB	2-20
Таблица 2.14	Порты и индикаторы платы 16SLI2	2-22
Таблица 2.15	Порты и индикаторы платы 16DLI2	2-23
Таблица 2.16	Порты и индикаторы платы WIM	2-25
Таблица 2.17	Порты и индикаторы платы LIM	2-26
Таблица 2.18	Порты и индикаторы платы LIM-P	2-28
Таблица 2.19	Порты и индикаторы платы 4DSL	2-29
Таблица 2.20	Порты и индикаторы платы MGI	2-31
Таблица 2.21	Порты и индикаторы платы 4WLI	2-33
Таблица 2.22	Порты и индикаторы платы SVMi-20E	2-35
Таблица 2.23	Типы модулей AOM	2-41
Таблица 3.1	Производительность системы OfficeServ 7200	3-1
Таблица 3.2	Емкость внешних линий	3-2
Таблица 3.3	Емкость внутренних линий	3-2
Таблица 3.4	Емкость WLAN линий	3-2
Таблица 3.5	Электрические характеристики канала T1	3-3
Таблица 3.5	Электрические характеристики канала E1	3-4
Таблица 3.7	Электрические характеристики соединительной линии BRI	3-4
Таблица 3.8	Электрические характеристики соединительной линии PRI	3-5

Таблица 3.9	Электрические характеристики линии DLI	3-5
Таблица 3.10	Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс V.35).....	3-5
Таблица 3.11	Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс RS-232C)	3-6
Таблица 3.12	Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс RS-499)	3-6
Таблица 3.13	Электрические характеристики интерфейса LAN (10 BASE-T)	3-6
Таблица 3.14	Электрические характеристики интерфейса LAN (100 BASE-Tx).....	3-7
Таблица 3.15	Электрические характеристики интерфейса VDSL.....	3-7
Таблица 3.16	Напряжения на входе и выходе блока питания.....	3-9
Таблица 3.17	Профили сигналов вызовов.....	3-11
Таблица 3.18	Циклы системных звуковых сигналов.....	3-12
Таблица 3.19	Терминалы, совместимые с OfficeServ 7200	3-13

ГЛАВА 1. Знакомство с OfficeServ 7200

В данной главе содержится описание возможностей и основных функций OfficeServ 7200, а также архитектуры системы, интерфейсов и программирования.

1.1 Знакомство с системой

OfficeServ 7200 - это система связи, наиболее подходящая для небольших компаний, в которых количество абонентов не превышает 50. С помощью OfficeServ 7200 пользователи могут разговаривать по телефону, получать и передавать данные и пользоваться сетью Интернет, то есть OfficeServ 7200 позволяет совершать голосовые вызовы и отправлять/получать данные по сетям передачи данных. Пользователям доступны разнообразные функции телефонии и приложения, использующие различные платформы, например цифровые телефонные аппараты, IP-телефоны, мобильные IP телефоны и IP телефоны на базе ПК.

1.1.1 Основные функции

Ниже приводится описание основных функций и возможностей OfficeServ 7200.

Встроенная среда обмена данными

OfficeServ 7200 совершает голосовые вызовы и отправляет/получает данные с помощью модулей LAN/WAN. Для упрощения обмена данными пользователи могут использовать встроенную проводную/беспроводную платформу (телефоны, компьютеры, серверы, мобильные телефоны или периферийное оборудование).

Платформа следующего поколения

Совместно с системой OfficeServ 7200 может применяться сервер Feature Server работающий на базе IP сетей для обеспечения различных IP-приложений, в котором объединяются функции почтового сервера, SIP (Session Initiation Protocol) сервера и службы VoIP UMS (Voice over IP Unified Messaging Service).

Сервер Feature Server представляет собой Linux-платформу, на которую можно в будущем добавлять новые сервисные модули.

Повышение качества IP-телефонии

OfficeServ 7200 обеспечивает качество обслуживания (QoS) голосовых вызовов в зависимости от приоритетов и группировки голосовых пакетов и компьютерных пакетов данных.

- QoS уровня 2: приоритетная обработка (802.1p), VLAN(802.1q)
- QoS уровня 3: Class Based Queuing (CBQ), организация очереди по приоритету RTP или управление пропускной способностью WAN (Wide Area Network) по запросу

Функции WAN/LAN

Поскольку в OfficeServ 7200 установлены модули интерфейсов WAN и LAN, то данные можно отправлять/принимать с помощью интерфейсов 10/100 BASE-T во внешней (Интернет) и внутренней (интрасеть) сетях без применения дополнительного оборудования.

При осуществлении связи с помощью модуля интерфейса WAN (WIM) модуль интерфейса LAN (LIM) работает в управляемом режиме. Для этого модуль WIM устанавливается в слот 1, а модуль LIM - в слот 2 этого же блока.

Если модуль LIM не осуществляет связь с модулем WIM и установлен в другой слот, то модуль LIM работает в неуправляемом режиме коммутатора LAN.

Модуль LIM-P представляет собой коммутатор, поддерживающий функцию PoE (Power over Ethernet) питания сетевых терминалов непосредственно по сетевому кабелю.

Службы беспроводной локальной сети

OfficeServ 7200 представляет решение для организации в офисах беспроводной локальной сети. В OfficeServ 7200 используется объединенная точка доступа (AP), которая предоставляет службу сортировки голосовых и обычных данных и их пересылку с учетом приоритета QoS. Поскольку в OfficeServ 7200 используется локальная сеть беспроводных базовых станции, абоненты системы могут устанавливать голосовую связь или вести передачу данных по беспроводному каналу связи, а так же получать доступ к сети Интернет без использования локальной проводной сети. Благодаря использованию в OfficeServ 7200 функциональных мобильных IP телефонов, система позволяет создать эффективную и удобную рабочую среду в любое время и в любом месте.

Технология Text-To Speech (TTS)

UMS сервер для системы OfficeServ 7200 позволяет пользователям прослушивать текст сообщений электронной почты по телефону, предварительно преобразуя текстовую информацию в голосовую.

Почтовый сервер и мгновенные сообщения

UMS сервер для системы OfficeServ 7200 объединяет функции голосовой и электронной и работает как единый почтовый сервер, который преобразует их во

встроенные сообщения и в зависимости от требований пользователя, повторно отправляет/принимает их как мгновенные сообщения.

Ряд программных решений

OfficeServ 7200 содержит ряд программных решений, например OfficeServ News, OfficeServ EasySet, Internet Call Center, R-NMS, решения для голосовой почты на основе интегрированной платы, встроенные серверы факсимильной связи и встроенные системы цифровой записи разговоров.



NOTE

Сведения о термине "встроенный" и справочные материалы

- Термин "встроенный" означает, что система OfficeServ 7200 обеспечивает межсетевой обмен с внешним сервером, и при этом система и сервер выполняют одну интегрированную функцию.
- Для получения подробной информации об использовании каждого программного решения см. руководство пользователя каждого из приложений.

Easy Installation and Expandability

The OfficeServ 7200 can be easily installed as follows: the basic cabinet and expansion cabinet of the OfficeServ 7200 are mounted on the 19-inch rack. Multiple service boards can be additionally installed in universal slots of the cabinets.

Простая установка и масштабируемость

Простота установки OfficeServ 7200 заключается в следующем: основной блок и блок расширения OfficeServ 7200 устанавливаются в 19-дюймовую стойку. В универсальные слоты основных блоков всегда можно дополнительно установить различные интерфейсные платы.

1.1.2 Архитектура системы

В конфигурацию OfficeServ 7200 входит основной блок и блок расширения, устанавливаемые в 19-дюймовую стойку, а также сервер приложений OfficeServ Feature Server, базирующийся на внешнем сервере, построенном на платформе Linux. Главный процессор управления (MCP) устанавливается в основной блок и управляет всей системой OfficeServ 7200. Он отвечает за коммутацию, обработку сигналов и управление телефонами. Локальный процессор управления (LCP) блока расширения, является вспомогательной частью, устанавливается блок расширения, управляет платами и отправляет/принимает данные на/от MCP. Другими компонентами являются разнообразные интерфейсные платы, модули питания и вентиляторы.

Схема конфигурации системы OfficeServ 7200 приведена на рисунке, изображенном ниже.

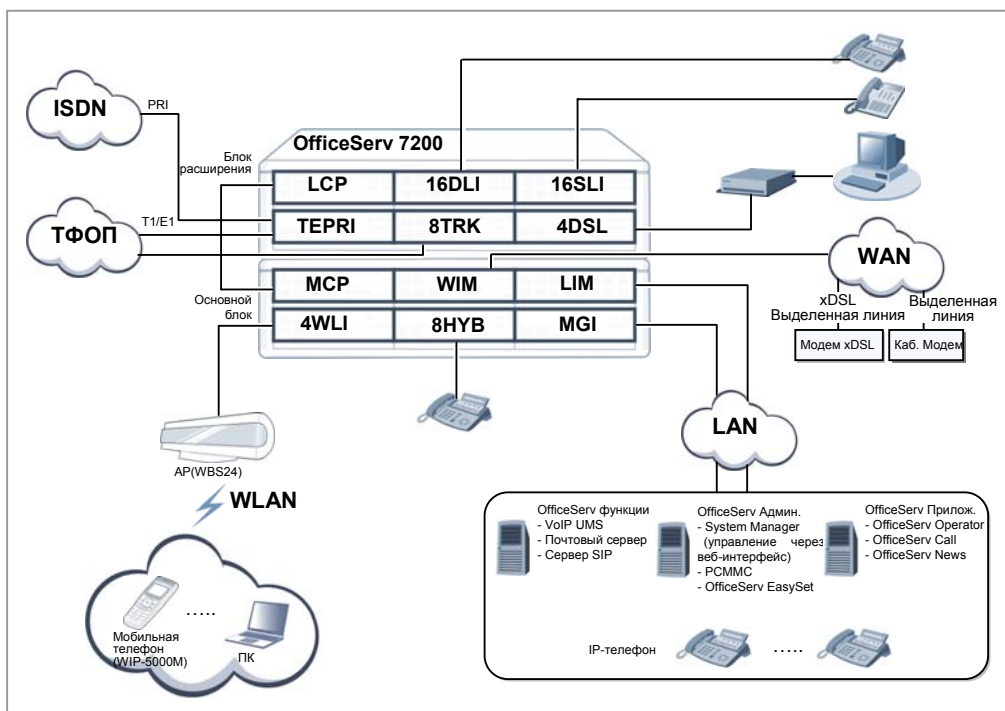


Рис. 1.1 Структура системы OfficeServ 7200

Модули внешних линий

Все модули внешних линий разделяются на цифровые и аналоговые.

Модули TEPRI служат для подключения цифровых соединительных линий E1, T1 или ISDN PRI и предназначены для передачи голосовых данных по этим каналам со скоростью 64 Кбит/с на один разговорный тракт. Для подключения аналоговых внешних линий используются модули 8TRK(8Trunk), которые поддерживают функцию определения номера Caller ID (CID) Path, Polarity Reverse Signal (PRS) - функцию переполюсовки линии и Metering Pulse Detection (MPD) - функцию определения тарифицирующих импульсов.

Модули внутренних аппаратов

Модули внутренних аппаратов разделяются на цифровые (DLI), которые обслуживают цифровые системные аппараты, и аналоговые модули (SLI), которые обслуживают обычные аналоговые телефонные аппараты. В слоты основного блока или блока расширения можно установить несколько плат DLI и SLI в зависимости от требуемого количества аналоговых/цифровых внутренних телефонов. Модули 16DLI и 8DLI представляют собой интерфейсные платы для цифровых линий. Модули 16SLI и 8SLI предназначены для аналоговых абонентских линий. Кроме того, существует гибридные платы 8HYB и 8Combo, которые содержат интерфейсы, как для аналоговых, так и для цифровых аппаратов.

Модули передачи данных

Модуль данных состоит из модулей WIM (интерфейсная плата WAN) и LIM (интерфейсная плата LAN). Плата WIM выполняет отправку и получение данных из внешней сети Интернет и содержит порты различных внешних (WAN) интерфейсов и порт для подключения внутренней сети.

Плата LIM выполняет отправку и получение данных во внутренней сети (интрасеть), поддерживает интерфейсы 10/100 BASE-T и функционирует как стандартный IP коммутатор.

Плата 4DSL обеспечивает передачу данных по одной медной паре для абонентов, находящихся на расстоянии до 1 км от внутренней интрасети. Таким образом, абоненты могут иметь доступ к сети Ethernet для передачи данных на расстоянии до 1 км.

Модули IP телефонии и голосовой почты

Модули IP телефонии разделяются на модули VoIP для передачи голоса в проводной сети данных, и WLAN модули, для передачи голоса по беспроводному каналу. Плата MGI обеспечивает работу функции VoIP, преобразуя голос в пакетные данные. Плата 4WLI используется для приема и передачи голосовых данных на/от основной системы к комбинированным беспроводным точкам доступа. Для подключения к комбинированной точке доступа и передачи голосовых данных на плате 4WLI используется цифровой интерфейс DASL (Digital Adaptor for Subscriber Loop).

Одна плата 4WLI позволяет подключить до 4 базовых станций. Всего в системе OfficeServ 7200 можно установить то трех модулей 4WLI и зарегистрировать до 120 IP абонентов.

Модуль SVMi-20E (встроенная плата обработки голосовой почты) обеспечивает работу функций Голосовой почты, автосекретаря и отправки сообщений электронной почты на 12 пользователей одновременно. Всего в системе может быть установлена только одна плата SVMi-20E.

Внешние компьютерные приложения

Система OfficeServ 7200 может быть дооборудована различным внешним программным обеспечением, которое базируются на специальных отдельно стоящих компьютерах.

Различные компьютерные приложения используют различные платформы.

Приложения для платформы Linux

- Сервер электронной почты
- Сервер SIP
- Универсальная голосовая почта VoIP-UMS

Приложения для платформы Windows:

- OfficeServ Solution (CTI, OfficeServ Operator)
- OfficeServ Admin (Web Management, PCMMC, OfficeServ EasySet, System Manager)

1.2 Интерфейсы

В данном разделе приводится описание интерфейсов подключения модулей OfficeServ 7200 и элементов VoIP.

1.2.1 Интерфейсы подмодулей

Таблица 1.1 Интерфейсы модулей

Тип	Классификация	Интерфейс
Интерфейсы LIM	Физическое подключение	IEEE 802.3, 10 BASE-T, IEEE 802.3u 100 BASE-Tx
	Тип разъема	16 портов RJ-45
Интерфейсы WIM	Физическое подключение	IEEE 802.3, 10 BASE-T, IEEE 802.3u 100 BASE-Tx, V.35
	Тип разъема	RJ-45, последовательный 26-контактный разъем (нестандартный кабель)
	Протокол для доступа	PPPoE, PPP, DHCP, HDLC, Frame Relay
Интерфейсы ТФОП	Физическое подключение	T1, E1, аналоговые линии
	Тип разъема	RJ-45
	Протокол для доступа	T1, E1, аналоговая линия
Интерфейсы ISDN	Физическое подключение	ISDN PRI, BRI
	Тип разъема	RJ-45
	Протокол для доступа	ISDN PRI, BRI
xDSL/интерфейсы кабельного модема	Физическое подключение	IEEE 802.3u, 100 BASE-Tx Ethernet
	Тип разъема	RJ-45
	Протокол для доступа	PPPoE, DHCP
Интерфейсы для голосовых терминалов	Аналоговый телефон	Аналоговая абонентская линия Foreign Exchange Station (FXS)
	Цифровой телефон	Цифровой телефон Samsung
	Беспроводная точка доступа LAN (AP)	802.11b, WBS24 (беспроводная точка доступа LAN Samsung)
Интерфейс между сервером вызовов и сервером данных	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	TCP/IP

	Протокол для доступа	UDP IPC
Интерфейс между сервером вызовов и SIP сервером	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	SIP
	Протокол для доступа	Между агентами (от UA к UA)
Интерфейс между сервером вызовов и системным администратором	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	TCP/IP
	Протокол для доступа	TCP, UDP IPC
Интерфейс между сервером данных и системным администратором	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	TCP/IP
	Протокол для доступа	DHCP
Интерфейс между сервером данных и сервером функций	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	TCP/IP
	Протокол для доступа	TCP, UDP IPC
Интерфейс между сервером функций и системным администратором	Физическое подключение	100 BASE-Tx Ethernet
	Обработка сигнала	TCP/IP
	Протокол для доступа	TCP, UDP IPC

1.2.2 Интерфейсы элементов VoIP

OfficeServ 7200 поддерживает различные интерфейсы VoIP, приведенные ниже.

- Сеть VoIP
- Шлюз H.323 VoIP
- Шлюз SIP VoIP
- Сервер SIP
- System SIP User Agent (UA)
- IP-телефоны
- Стандартные SIP-телефоны
- IP телефоны для беспроводных локальных сетей

Существуют следующие интерфейсные стандарты обеспечения связи между VoIP элементами для передачи сигнализации.

- Собственный протокол TCP/IPC
- Между агентами на основе протокола SIP (SIP от UA к UA)
- Между агентом и сервером (от UA к Server)

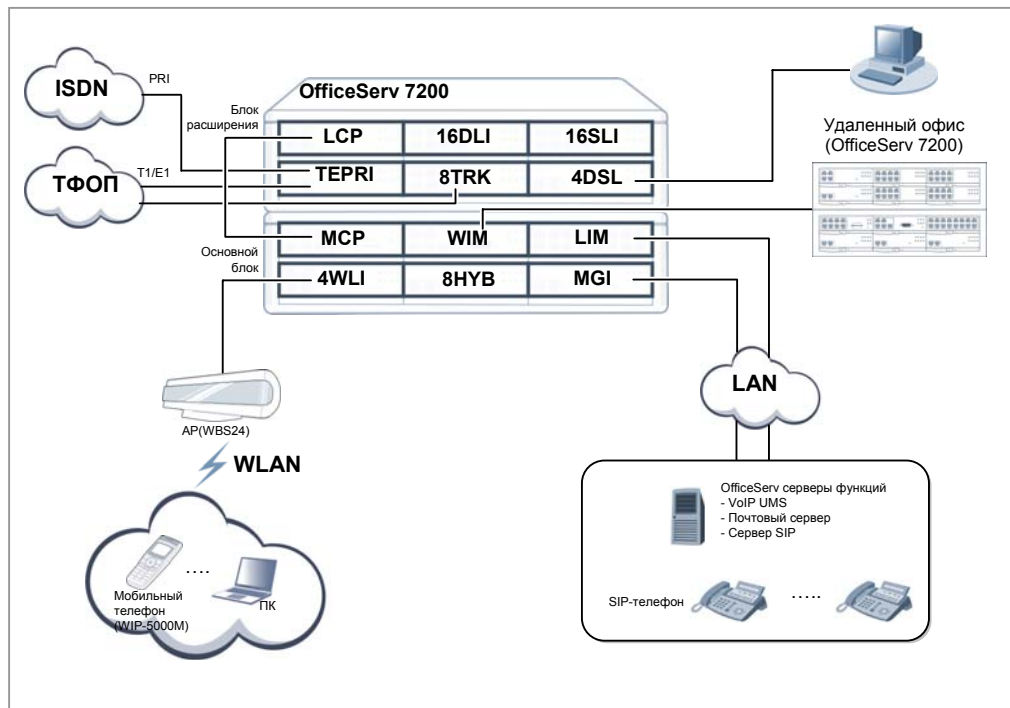


Рис. 1.2 Интерфейсы компонентов VoIP сети

1.3 Программирование

При помощи процедур программирования системы (ММС) можно изменять исходные значения и параметры, которые обеспечивают требуемое функционирование системы. Все процедуры ММС подразделяются на три уровня - технический специалист, оператор и пользователь. Пользователи могут программировать лишь некоторые ММС, связанные с настройками персонального телефона.

Для выполнения программирования техническим специалистом или оператором необходимо ввести соответствующий каждому из этих уровней пароль. При выполнении программирования пользователем пароль не требуется.

Программирование на уровне технического специалиста

Имеется доступ ко всем программам ММС.

Программирование можно выполнять на любом системном телефоне OfficeServ, однако, в некоторых случаях только на одном определенном аппарате.

Программирование на уровне оператора

Оператор может запрограммировать только те ММС, которые указаны для доступа в ММС802 “ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОВНЯ ОПЕРАТОРА”.

Программирование можно выполнять на любом системном телефоне OfficeServ, однако, в некоторых случаях только на одном определенном аппарате.

Программирование на уровне пользователя

Можно выполнять только настройки персонального телефона пользователя.



**Эта страница оставлена пустой
преднамеренно.**

ГЛАВА 2. Оборудование OfficeServ 7200

В этой главе приводится описание оборудования, конфигурации блоков, назначений плат и настроек системы OfficeServ 7200. Кроме того, в этой главе также приводится описание различных терминалов, беспроводного оборудования для локальных сетей и дополнительного оборудования, доступного для подключения к системе OfficeServ 7200.

2.1 Характеристики оборудования

Ниже перечислены особенности оборудования OfficeServ 7200.

Надежность

В оборудовании OfficeServ 7200 применены прочные и надежные материалы и детали.

Они соответствуют требованиям к механическим и электрическим возможностям системы связи.

- Базовые блоки OfficeServ 7200 соответствуют промышленным стандартам (19 дюймов) и при их сборке применяется прочная и надежная сварка металла.
- Оборудование OfficeServ 7200 не выделяет отравляющий или коррозионный газ, который может причинить вред человеку или повлиять на работу системы.
- Оборудование OfficeServ 7200 выполнено из материалов, соответствующих стандарту электромагнитной совместимости (EMC).
- Оборудование OfficeServ 7200 оснащено предохранителями, обеспечивающими защиту системы от повышенного напряжения.

Модульность

Система OfficeServ 7200 имеет модульную конструкцию.

- При необходимости можно изменить конфигурацию, не останавливая обслуживания уже для существующих абонентов.
- Каждый из модулей можно легко установить или извлечь по отдельности.

Техническое обслуживание

Оборудование OfficeServ 7200 отличается простотой и безопасностью в техническом обслуживании.

- Возможность установки в 19-дюймовой стойке придает конструкции системы высокую прочность.
- Подключение кабелей осуществляется легко, поскольку внешние порты вынесены на переднюю панель системы.
- На передней части каждого модуля имеется индикатор, обозначающий сбой или состояние работы, который позволяет оператору легко определить сбой системы.
- На задней части стойки имеется клемма для заземления системы, к которой можно подключить контур заземления для снятия электростатического заряда.
- Оборудование OfficeServ 7200 позволяет избежать повреждения электронных устройств из-за внешнего воздействия при установке или обслуживании системы.

Огнестойкость и защита от перегрева

Оборудование OfficeServ 7200 выполнено из огнестойких материалов и деталей, позволяющих предотвратить возникновение пожара.

Оборудование OfficeServ 7200 разработано таким образом, что тепло, выделяемое системой, не влияет на ее производительность.

- Расположение деталей оборудования, выделяющих тепло, позволяет избежать теплового воздействия на термочувствительные компоненты.
- Чтобы обеспечить выход нагретого воздуха из системы, в ней установлены два 80 мм вентилятора охлаждения.
- Детали, установленные в модулях, расположены с учетом наиболее эффективного распределения тепла и его отвода из системы.

2.2 Конфигурация блока

OfficeServ 7200 состоит из двух блоков (основной блок/блок расширения), устанавливаемых в 19-дюймовую стойку, а также внешнего сервера Feature Server. МСР - главный процессор управления, устанавливаемый в основной блок, управляет всей системой OfficeServ 7200, выполняет коммутацию, обрабатывает сигналы и управляет терминалами абонентов. LCP – дополнительный процессор управления, устанавливаемый в блок расширения, управляет интерфейсными платами и отправляет/принимает данные на/от МСР. В целом система OfficeServ 7200 состоит из описанных выше блоков, процессоров, интерфейсных плат, системы питания и охлаждающих вентиляторов.

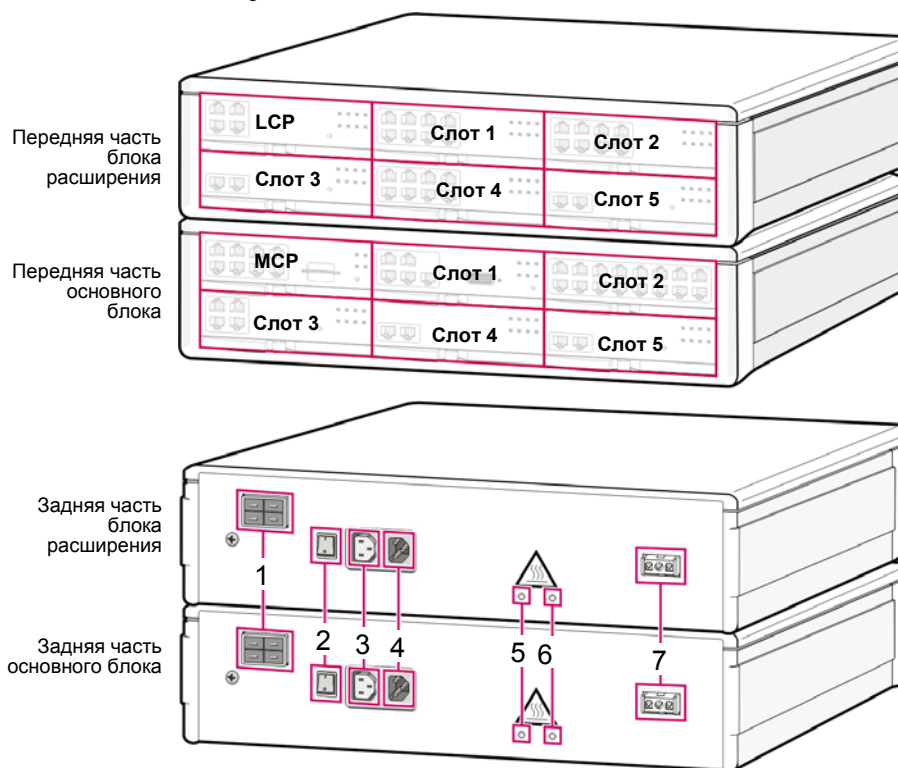


Рис. 2.1 Конфигурация блоков OfficeServ 7200

Конфигурация задней части корпуса	Функция
1 Разъем внешнего выпрямителя	Разъем внешнего источника питания постоянного тока для PoE.
2 Выключатель питания	Включение/выключение питания OfficeServ 7200.
3 Разъем для подключения питания основного блока и блока расширения	Разъем для подачи питания на основной блок.
4 Разъем входа/выхода питания	Разъем для подключения кабеля питания от основного блока к блоку расширения.
5 Индикатор переменного тока	Индикатор горит, если подается питание переменного тока.

6 Индикатор постоянного тока	Индикатор горит, если подается питание постоянного тока.
7 Разъем для подключения аккумулятора	Разъем для подключения внешнего аккумулятора.

2.2.1 Конфигурация слотов

Для установки плат в основном блоке и блоке расширения предусмотрено по 6 слотов.

В эти слоты в соответствии со схемой конфигурации OfficeServ 7200 устанавливаются следующие модули.

Таблица 2.1 Назначение слотов системы

Блок	Слот	Устанавливаемые платы
Основной блок	Слот 0	Только MCP
	Слот 1	Все платы, за исключением MCP, LCP, TEPRI и LIM
	Слот 2	Все платы, за исключением MCP, LCP, TEPRI и WIM
	Слот 3, 4, 5	Все платы, за исключением MCP, LCP и WIM
Блок расширения	Слот 0	Только LCP
	Слот 1	Все платы, за исключением MCP, LCP, TEPRI и LIM.
	Слот 2	Все платы, за исключением MCP, LCP, TEPRI и WIM
	Слот 3	Все платы, за исключением MCP, LCP и WIM
	Слот 4, 5	Все платы, за исключением MCP, LCP, TEPRI и WIM

- В Таблице 2.1 приведено назначение слотов для установки интерфейсных плат. Плату WIM можно установить только в слот 1 основного блока или блока расширения.
- Плату TEPRI можно установить только в слоты 3, 4 и 5 основного блока и слот 3 блока расширения.
- Плату LIM нельзя установить в слот 1 основного блока или блока расширения.



NOTE

Информация об управляемом модуле LIM

Управляемый модуль LIM контролируется платой WIM и в дополнении к функции коммутации уровня 2 обеспечивает дополнительные функции, связанные с управлением QoS уровня 2 (802.1p Packet Preference), 802.1q (VLAN), слежение IGMP.

Если установить модуль LIM в слот 2 и при этом модуль WIM установлен в слот 1, то будет обеспечиваться функция управляемого модуля LIM.



NOTE

Заглушка слота

Заглушка слота - это специальная передняя панель, устанавливаемая на пустой слот, предназначенная для защиты системы от попадания пыли и посторонних объектов.

2.3 Функциональные платы

Основной блок и блок расширения OfficeServ 7200 оборудованы шестью слотами, в которые устанавливаются различные функциональные платы. Перечисленные ниже платы можно установить в слоты системы в зависимости от требуемой конфигурации OfficeServ 7200.

Таблица 2.2 Функциональные платы

Функция	Платы
Модули управления	Основной блок: MCP (дополнительные платы: RCM или RCM2, MFM и MIS) Блок расширения: LCP
Модули внешних линий линия	TEPRI, 8TRK 4BRI (кроме США)
Модули внутренних телефонов	16DLI, 8DLI, 16SLI, 8SLI, 8HYB, 8COMBO, 16DLI2, 16SLI2 16MWSLI
Модули передачи данных	WIM (дополнительные плата: WIMD), LIM, 4DSL LIM-P (PoE LIM)
VoIP модули и голосовая почта	4WLI, MGI (дополнительные платы: MGI2D) SVMi-20E
Питание, вентилятор	БП, вентилятор

2.3.1 Платы управления

В данном разделе содержится описание настройки и функций главного процессора (MCP), который контролирует все функции OfficeServ 7200, и управляет дополнительным процессором (LCP).

2.3.1.1 Плата MCP

MCP - это главный процессор, который контролирует все функции OfficeServ 7200. Он устанавливается в слот 0 основного блока. MCP выполняет функции коммутации голоса, обрабатывает служебные сигналы и управляет терминалами абонентов.

Основные функции

MCP имеет следующие узлы и функции.

- Выполнение приложений через локальную сеть.
- Загрузка ПО с помощью платы SmartMedia.
- Резервное копирование баз данных.
- Порты для выполнения теста UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter).
- Конференц-связь, определение идентификатора абонента и детектирование многочастотных сигналов, управление домофонами.
- Внутренний/внешний порт МОН или громкий/совместный звонок.

- Контроль текущего времени и переключение временных режимов.
- Схема APLL (аналоговая система фазовой автоматической подстройки частоты) для синхронизации каналов цифровой связи.

Дополнительные платы

Дополнительными платами, устанавливаемыми на плату MCP, являются MFM, RCM, RCM2 и MIS.

Ниже перечислены назначение и функции этих плат.

- Многочастотный модуль (MFM): MFM - это дополнительная плата, состоящая из микросхем ASIC, которые предназначены для определения сигналов DTMF. На плате MCP имеется специальное плато-место, в которое устанавливается плата MFM. Установка платы MFM добавляет системе 12 каналов определения сигналов DTMF.
- Модуль R2 CID (RCM): модуль RCM генерирует и распознает сигналы сигнализации R2MFC или используется в качестве детектора сигналов определения номера звонящего абонента (CID) по внешним аналоговым линиям. На плате MCP имеется специальное плато-место, в которое устанавливается плата RCM. Установка платы RCM добавляет системе 30 каналов генерации и 8 каналов приема сигналов сигнализации R2MFC или 14 каналов определения номера звонящего абонента (CID) по внешним аналоговым линиям. Назначение (R2/CID) данной платы определяется положением специального переключателя, находящегося на плате.
- Модуль R2 CID 2 (RCM2): модуль RCM2 используется в качестве детектора сигналов определения номера звонящего абонента (CID) по внешним аналоговым линиям или служит для передачи информации CID на внутренний аналоговый телефон. Установка платы RCM добавляет системе 30 каналов генерации и 8 каналов приема сигналов сигнализации R2MFC или 14 каналов определения номера звонящего абонента (CID) по внешним аналоговым линиям. Назначение (R2/CID) данной платы определяется положением специального переключателя, находящегося на плате. Имеется возможность одновременной поддержки R2 и CID. В этом случае плата поддерживает 4 канала сигнализации R2 и 6 каналов определения и передачи CID одновременно (через V2.45).
- Плата дополнительных функций (MIS): MIS - это плата, предоставляющая ряд дополнительных сервисных функций.
На плате MCP имеется специальное плато-место, в которое устанавливается плата MIS. Плата MIS имеет 2 порта внешних музыкальных источников, внешний порт громкого оповещения, порт громкого звонка, порт совместного звонка, а также 2 порта с сухими контактами реле, которые используются для коммутации различных сигналов или источников питания для различного внешнего сервисного оборудования.

Характеристики

В приведенной ниже таблице указаны характеристики платы МСР.

Таблица 2.3 Характеристики платы МСР

Категория	Наименование	Характеристики
ЦП	Процессор Тактовая частота Корпус	MPC855T 50 МГц 357P BGA
SDRAM	Емкость Ширина шины данных Сохранение программ и данных	64 МБ 32-разрядная
SRAM	Емкость Разрядность шины данных Сохранение данных	4 МБ 32-разрядная
Flash ROM	Емкость Разрядность шины данных Для загрузки	512 КБ 8-разрядная
Коммутатор	Размер матрицы Разрядность шины данных	256(передача) x 256(прием) 16-разрядная
Другие	Внутренний порт МОН Внешний порт МОН	1 2

Плата MCP - вид спереди

Вид платы MCP спереди изображен на рисунке, приведенном ниже.

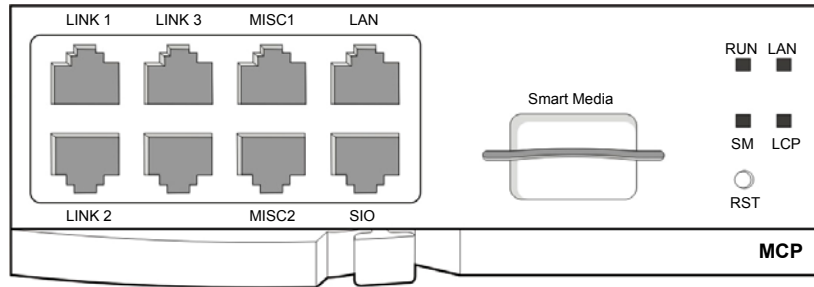


Рис. 2.2 Плата MCP - вид спереди

Компоненты передней панели платы MCP обладают следующими функциями:

Таблица 2.4 Порты и индикаторы платы MCP

Порты и индикаторы	Описание функций
LINK1 - LINK3	Порты, используемые для соединения платы MCP с LCP.
MISC1 - MISC2	Порты, используемые для подключения внешних источников музыки, устройства громкого оповещения, громкого звонка, совместного звонка или домофона.
SmartMedia	Слот для установки флэш-памяти типа NAND.
LAN	Порт для установки соединения 10/100 BASE-T Ethernet.
SIO	Порт UART (для тестов).
RST	Кнопка перезагрузки платы MCP.
Индикатор RUN	Этот индикатор показывает состояние платы MCP. - Не горит: питание не подается. - Горит: идет загрузка. - Мигает: программа работает правильно.
Индикатор LAN	Этот индикатор показывает состояние соединения с локальной сетью. - Не горит: плата MCP не подключена к локальной сети. - Горит: плата MCP подключена к локальной сети. - Мигает: плата MCP передает или получает данные через порт LAN.
Индикатор SM	Этот индикатор показывает состояние доступа к плате SmartMedia. - Не горит: плата Smartmedia не установлена. - Горит: плата SmartMedia установлена, но не используется. - Мигает: плата SmartMedia установлена и к ней выполняется обращение.
Индикатор LCP	Этот индикатор показывает состояние обработки сигнальных сообщений. - Не горит: платы MCP и LCP не обмениваются сообщениями. - Горит: выполняется обмен сообщениями с платой LCP.

2.3.1.2 Плата LCP

Плата локального процессора управления (LCP) - это второстепенный модуль управления, который обеспечивает связь между основным процессором MCP и блоком расширения.

Плата LCP управляет интерфейсными платами блока расширения и осуществляет обмен данными с платой MCP.

Плата LCP - вид спереди

Вид платы LCP спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

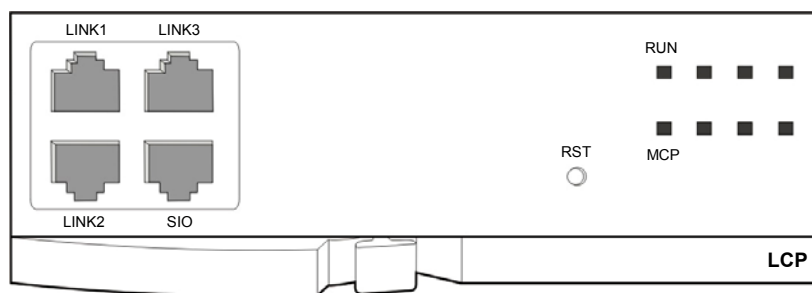


Рис. 2.3 Плата LCP - вид спереди

Компоненты передней панели платы LCP обладают следующими функциями:

Таблица 2.5 Порты и индикаторы платы LCP

Порты и индикаторы	Функция
LINK1 - LINK3	Порты, используемые для соединения платы MCP с LCP.
SIO	Порт UART (для тестов).
RST	Кнопка перезагрузки платы LCP.
Индикатор RUN	Этот индикатор показывает состояние платы LCP. - Не горит: питание не подается. - Горит: идет загрузка. - Мигает: выполняется программа.
Индикатор MCP	Этот индикатор показывает состояние обработки сигнального сообщения. - Не горит: платы MCP и LCP не обмениваются сообщениями. - Горит: выполняется отправка или получение сообщений от платы MCP.

2.3.2 Платы внешних линий

В данном разделе содержится описание плат внешних линий.

2.3.2.1 Плата TEPRI

Плата TEPRI обеспечивает возможность подключения цифровых соединительных линий. Плата TEPRI поддерживает линии стандартов E1, T1 или ISDN PRI и работает в качестве Q-SIG канала для объединения систем. Эта плата обеспечивает передачу голосовых данных по каналу со скоростью 64 Кбит/с.

Основные функции

Плата цифровых соединительных линий TEPRI выполняет следующие функции.

- Обработка сигналов T1/E1.
- Терминирование линии T1 (100 Ω) и E1 (120 Ω).
- Поддержка рекомендуемых ITU уровней сигналов.
- Контроль над балансировкой генерируемого сигнала.
- Подавление/компенсация отклонения и фазового дрожания для TR62411.
- Подавление/компенсация фазового дрожания в соответствии с ITU-T I.431 и G703.
- Возможность выбора линейного кодирования (HDB3, AMI).
- Петля тестовой обратной связи.
- Использует протокол HDLC (High level Data Link Control) в режиме CCS (Common Channel Signaling) или CAS (Common Associated Signal).

Характеристики

Плата цифровых соединительных линий TEPRI обладает следующими характеристиками.

- Один порт соединительной линии
- E1: 30 каналов
- T1: 24 канала
- PRI: 30 каналов

Плата TEPRI - вид спереди

Вид платы TEPRI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

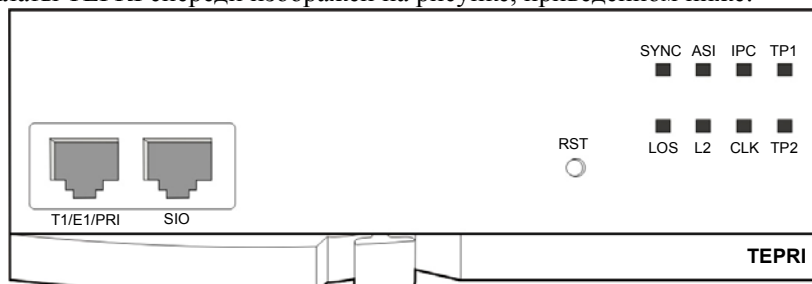


Рис. 2.4 Плата TEPRI - вид спереди

Компоненты передней панели платы TEPRI обладают следующими функциями:

Таблица 2.6 Порты и индикаторы платы TEPRI

Порты и индикаторы	Описание функций
T1/E1/PRI	Порты, используемые для подключения кабеля T1/E1/PRI.
SIO	Порт UART (для тестов).
RST	Кнопка перезагрузки TEPRI.
Индикатор SYNC	Синхронизация канала. - Горит: синхронизация канала отсутствует. - Не горит: синхронизация канала функционирует нормально.
Индикатор LOS	Этот индикатор показывает состояние потери сигналов. - Горит: подключение канала отсутствует - Не горит: канал подключен.
Индикатор AIS	Этот индикатор показывает состояние удаленной аварийной сигнализации T1/E1. - Горит: удаленная аварийная сигнализация сгенерирована. - Не горит: удаленная аварийная сигнализация не сгенерирована.
Индикатор L2	Этот индикатор показывает состояние работы уровня 2 - Горит: уровень 2 PRI работает правильно. - Не горит: уровень 2 PRI работает неправильно.
Индикатор IPC	Этот индикатор показывает, что плата осуществляет обработку сигналов верхнего уровня. - Горит: плата осуществляет связь с платой MCP/LCP. - Не горит: плата не осуществляет связь с платой MCP/LCP.
Индикатор CLK	Этот индикатор показывает состояние платы (основная или подчиненная). - Горит: плата принимает сигнал синхронизации от основной станции. - Не горит: Плата генерирует сигнал синхронизации для подчиненной станции.
Индикатор TP1	Этот индикатор показывает состояние соединения T1. - Этот индикатор горит, если соединение T1 установлено.
Индикатор TP2	Этот индикатор показывает состояние подключения PRI. - Этот индикатор горит, если интерфейс PRI подключен.

2.3.2.2 Плата 8TRK

На плате 8TRK имеется 8 портов для подключения внешних аналоговых линий. Плата 8TRK дополнительно поддерживает функции PRS, MPD или CID. Скорость оцифровки аналоговых голосовых данных для передачи их в систему составляет 64 Кбит/с.

Основные функции

Плата внешних аналоговых линии 8TRK выполняет следующие функции.

- Обнаружение вызывного напряжения.
- Определение занятия линии.
- Импульсный и тональный режим набора номера.
- Выполнение функции PRS (Polarity Reverse Sensing) (дополнительно)
- Выполнение функции MPD (Metering Pulse Detection) (дополнительно)
- Выполнение функции CID (Euro CID) (дополнительно)
- Периодическая проверка подключения линии. При наличии подключения, возможно, ее занятие. Эта функция называется контролем линии.
- Для реализации функции CID определения номера необходимо установить на основной процессор MCP плату RCM/RCM2 и установить на ней переключатель в положение CID.

Характеристики

Одна плата 8TRK поддерживает восемь портов внешних аналоговых линии.

Плата 8TRK - вид спереди

Вид платы 8TRK спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

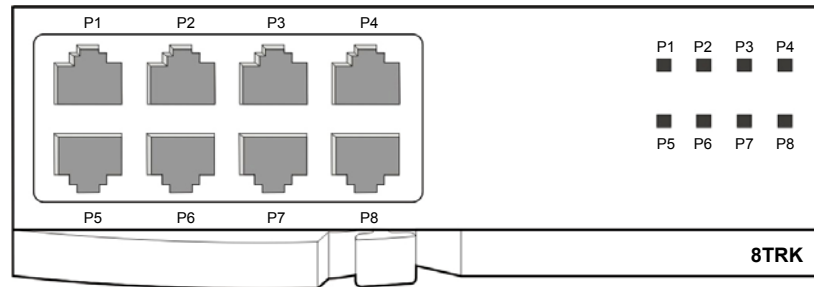


Рис. 2.5 Плата 8TRK - вид спереди

The components on the front panel of the 8TRK Board have the functions below:

Таблица 2.7 Порты и индикаторы платы 8TRK

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P8	Порты внешних линий.
Индикаторы P1 - P8	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: линия не используется. - Горит: линия используется. - Мигает: состояние поступления вызова.

2.3.2.3 Плата 4BRI

Плата 4BRI обеспечивает подключение цифровой соединительной линии ISDN BRI So. Плата 4BRI поддерживает 2B + D ISDN BRI и работает в качестве Q-SIG канала для объединения систем. Эта плата обеспечивает передачу голосовых данных по каналу со скоростью 64 Кбит/с.

Основные функции

Плата голосовой соединительной линии 4BRI выполняет следующие функции.

- Работа в режимах T/S0 (задается программно).
- Работа в режиме 4port T (для подключения ISDN линий) или 4port S0 (для подключения ISDN терминалов)
- Терминирование шлейфа S0 (100 Ω).
- Поддержка рекомендуемых ITU уровней сигналов.
- Контроль над балансировкой генерируемого сигнала.
- Подавление/компенсация отклонения и фазового дрожания для TR62411.

Характеристики

Плата цифровых соединительных линий 4BRI обладает следующими характеристиками.

- Четыре порта ISDN BRI
- T: 8 разговорных каналов
- S0: 8 разговорных каналов

Плата 4BRI - вид спереди

Вид платы 4BRI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

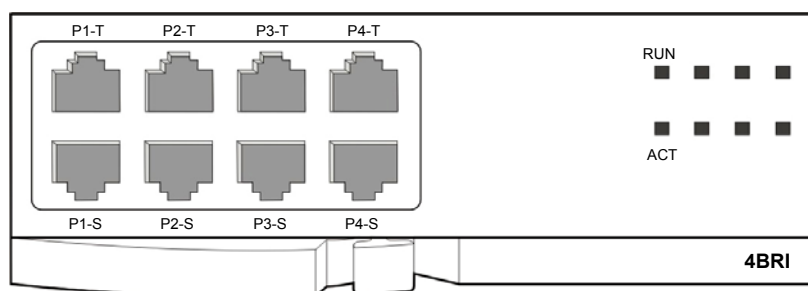


Рис. 2.6 Плата 4BRI - вид спереди

Компоненты передней панели платы 4BRI обладают следующими функциями.

Таблица 2.8 Порты и индикаторы платы 4BRI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1-T - P4-T	Порт внешней линии (канала связи)
P1-S - P4-S	Внутренний порт (терминал)
Индикатор RUN	Состояние работы платы 4BRI - Не горит: плата 4BRI работает неправильно или питание не подается. - Горит: плата 4BRI работает правильно.
Индикатор ACT	Состояние уровня 1 платы 4BRI - Не горит: нормальное состояние уровня 1 - Горит: уровень 1 отсутствует

2.3.3 Платы внутренних линий

В данном разделе содержится описание плат, обеспечивающих подключение внутренних аналоговых и цифровых абонентских линий.

- Количество внутренних цифровых телефонов подключаемых к системе лимитировано.
- До 8 цифровых телефонов с большим ЖК-дисплеем (DGP) могут быть подключено к одной плате 16DLI.
Если система обнаружит подключение 9 го такого аппарата, то питание платы 16DLI будет отключено.
- За единицу энергопотребления принимается потребление одного цифрового аппарата с 2 строчным ЖК-дисплеем, которое составляет 1 Вт,
 - Телефоны с большим ЖК-дисплеем (DGP) потребляют 3 Вт.
 - Максимальное энергопотребление, обеспечиваемое платой 16DLI, составляет 24 Вт.
 - Максимальное энергопотребление, обеспечиваемое всей системой, составляет 104 Вт.
 - Еще большее ограничение накладывается на количество IP телефонов питающихся по принципу PoE без использования внешнего источника PoE питания.
 - Энергопотребление одного IP-телефона с питанием по PoE составляет 5 Вт.

2.3.3.1 Платы 8SLI/16SLI

На платах 8SLI/16SLI имеется 8/16 портов для подключения аналоговых внутренних телефонов.

Основные функции

Плата 8SLI/16SLI обладает следующими основными функциями.

- Генерирование сигнала вызова с частотой 20/25 Гц.
- Определение набора номера: DTMF/импульсный набор номера.
- Определение состояния подключения к линии/освобождения линии.
- Генерация сопутствующих звуковых сигналов.

Характеристики

Плата 8SLI/16SLI обладает следующими характеристиками.

- Плата 8SLI: 8 портов аналоговых телефонов
- Плата 16SLI: 16 портов аналоговых телефонов

Плата 8SLI - вид спереди

Вид платы 8SLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

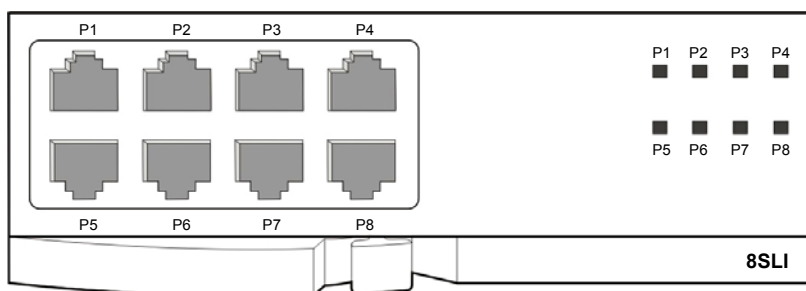


Рис. 2.7 Плата 8SLI - вид спереди

The components on the front panel of the 8SLI board have the functions below:

Таблица 2.9 Порты и индикаторы платы 8SLI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P8	Порты для аналоговых телефонов.
Индикаторы P1 - P8	Эти индикаторы показывают состояние работы портов. - Не горит: Ведется разговор. - Горит: Линия свободна.

Плата 16SLI - вид спереди

Вид платы 16SLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

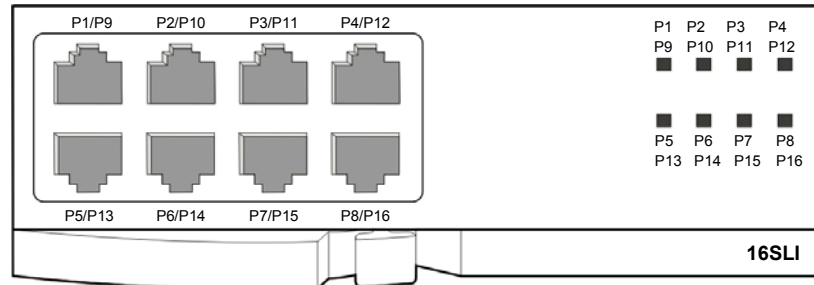


Рис. 2.8 Плата 16SLI - вид спереди

Компоненты передней панели платы 16SLI обладают следующими функциями:

Таблица 2.10 Порты и индикаторы платы 16SLI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16	Порты для аналоговых телефонов.
Индикаторы P1 - P16	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: Ведется разговор - Горит: Линия свободна Зеленый цвет индикатора значит, что в настоящий момент используется порт P1-P8. Красный цвет индикатора значит, что в настоящий момент порт используется P9-P16. Желтый цвет индикатора значит, что оба порта используются одновременно.

2.3.3.2 Плата 8DLI/16DLI

На платах 8DLI/16DLI имеется 8/16 портов для подключения цифровых системных телефонов. Совместно с системой OfficeServ7200с могут применяться только цифровые системные телефоны Samsung.

Характеристики

Плата 8DLI/16DLI обладает следующими характеристиками:

- Плата 8DLI: 8 портов цифровых телефонов 2B+D (два речевых канала и один канал связи)
- Плата 16DLI: 16 портов цифровых телефонов 1B+D (один речевой канал и один канал связи)

Плата 8DLI - вид спереди

Вид платы 8DLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

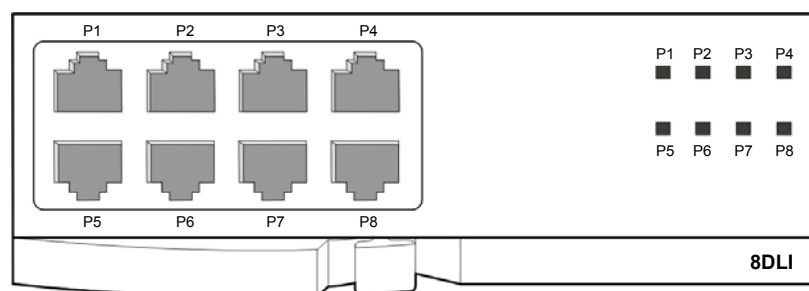


Рис. 2.9 Плата 8DLI - вид спереди

Компоненты передней панели платы 8DLI обладают следующими функциями:

Таблица 2.11 Порты и индикаторы платы 8DLI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P8	Порты цифровых телефонов Samsung.
Индикаторы P1 - P8	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: Линия свободна - Горит: Ведется разговор.

Плата 16DLI - вид спереди

Вид платы 16DLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

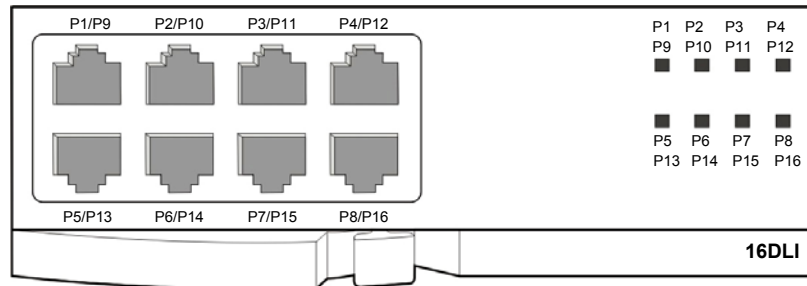


Рис. 2.10 Плата 16DLI - вид спереди

Компоненты передней панели платы 16DLI обладают следующими функциями:

Таблица 2.12 Порты и индикаторы платы 16DLI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16	Порты цифровых телефонов Samsung.
Индикаторы P1 - P16	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: Ведется разговор - Горит: Линия свободна Зеленый цвет индикатора значит, что в настоящий момент используется порт P1-P8. Красный цвет индикатора значит, что в настоящий момент порт используется P9-P16. Желтый цвет индикатора значит, что оба порта используются одновременно.

2.3.3.3 Плата 8HYB/8COMBO

На плате 8HYB находятся 8 портов для аналоговых телефонов и 8 портов для цифровых телефонов.

Эта плата работает как с аналоговыми, так и цифровыми системными телефонами. Хотя платы 8HYB и 8COMBO выполняют одну и ту же функцию, их конфигурация различна.

Основные функции

Плата 8HYB обладает следующими основными функциями:

- Генерирование звонка с частотой 20/25 Гц.
- Определение режима набора номера: DTMF/импульсный набор номера.
- Определение состояния подключения к линии/отключения от линии.
- Генерирование тонального сигнала.

Характеристики

Плата 8НУВ обладает следующими характеристиками:

- 8 портов аналоговых телефонов
- 8 портов цифровых телефонов

Плата 8НУВ - вид спереди

Вид платы 8НУВ спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

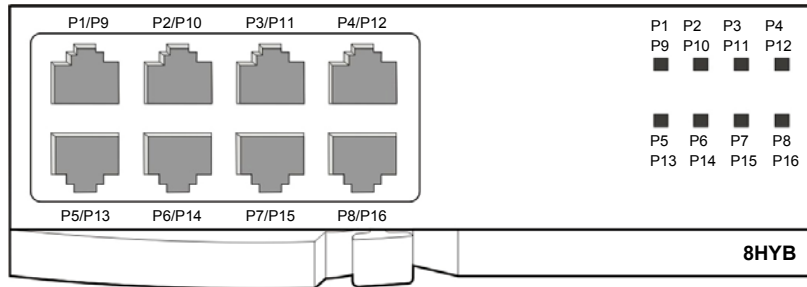


Рис. 2.11 Плата 8НУВ - вид спереди

The components on the front panel of the 8НУВ board have the functions below:

Таблица 2.13 Порты и индикаторы платы 8НУВ

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16 (8НУВ) P1 - P16 (8COMBO)	Порты аналоговых и цифровых телефонов Samsung.
Индикаторы P1 - P16	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: Ведется разговор - Горит: Линия свободна Зеленый цвет индикатора значит, что в настоящий момент используется порт P1-P8. Красный цвет индикатора значит, что в настоящий момент порт используется P9-P16. Желтый цвет индикатора значит, что оба порта используются одновременно.

Плата 8COMBO - вид спереди

Вид платы 8COMBO спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

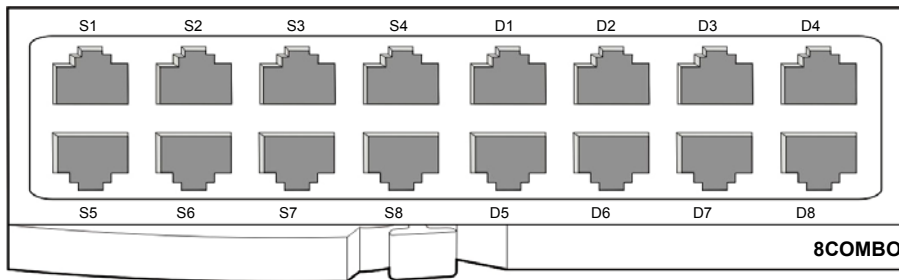


Рис. 2.12 Плата 8COMBO - вид спереди

2.3.3.4 Плата 16SLI2/16MWSLI

Плата 16SLI2 предоставляет возможность 16 аналоговым абонентам получать функции, которые аналогичны функциям абонентских линий центральной телефонной станции.

Плата 16MWSLI - это плата на 16 аналоговых телефонах, которая обладает функцией ожидающего сообщения в дополнение к функциям платы 16SLI2.

Основные функции

Платы аналоговых внутренних линий 16SLI2/16MWSLI обладают следующими основными функциями:

- Генерирование вызывного сигнала с частотой 20/25 Гц
- Определение набора номера: DTMF/импульсный набор номера
- Определение состояния подключения к линии/освобождения линии.
- Генерация сопутствующих звуковых сигналов.
- Система коммутации линий при сбое в энергоснабжении (PFT)
- Функция ожидания сообщения
- Передача PRS
- Ожидание сообщения (только плата 16MWSLI)

Характеристики

Платы аналоговых внутренних линий 16SLI2/MWSLI поддерживают 16 портов.

Плата 16SLI2/16MWSLI - вид спереди

Вид плат 16SLI2/16MWSLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

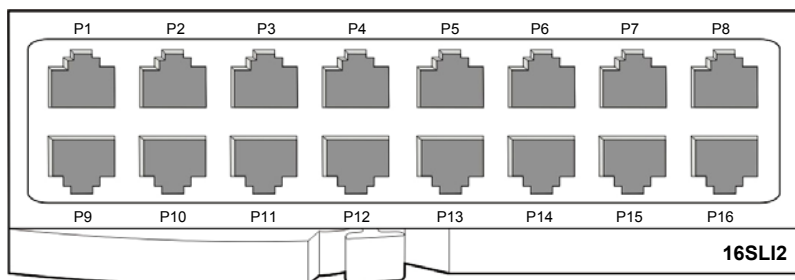


Рис. 2.13 Плата 16SLI2 - вид спереди

Компоненты передней панели платы 16SLI2 обладают следующими функциями:

Таблица 2.14 Порты и индикаторы платы 16SLI2

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16	Порты внутренних аналоговых линий

2.3.3.5 Плата 16DLI2

На платах 16DLI2 имеется 16 портов для подключения цифровых системных телефонов. Совместно с системой OfficeServ7200 могут применяться только цифровые системные телефоны Samsung.

Характеристики

Плата внутренних цифровых линий 16DLI2 обладает следующими характеристиками:

- 16 внутренних цифровых линий.
- 1B + D (один речевой канал и один канал связи)

Плата 16DLI2 - вид спереди

Вид платы 16DLI2 спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

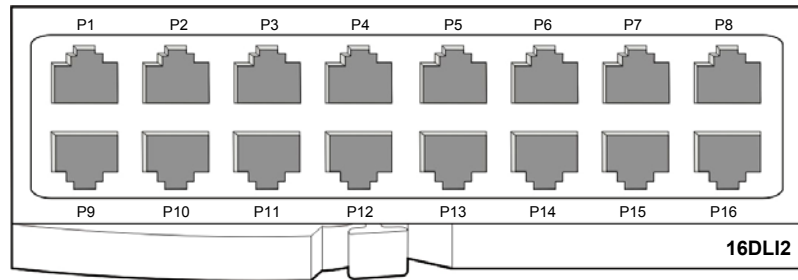


Рис. 2.14 Плата 16DLI2 - вид спереди

Компоненты передней панели платы 16DLI2 обладают следующими функциями:

Таблица 2.15 Порты и индикаторы платы 16DLI2

Порты	Описание функций
P1 - P16	Порты цифровых внутренних линий

2.3.4 Платы данных

В этом разделе содержится описание плат данных, которые отвечают за передачу/получение данных в/из сети Интернет или внутренней интрасети.

2.3.4.1 Плата WIM

Плата WAN (WIM) позволяет системе OfficeServ 7200 передавать/получать данные в/из внешней сети Интернет. Это достигается наличием ряда внешних интерфейсов и портов для подключения к внутренней сети.

Основные функции

Плата данных WIM обладает следующими основными функциями:

- Поддержка выделенных линий с использованием протокола V.35.
- WAN порт Ethernet 10/100 BASE-T, осуществляющий связь с модемом xDSL или кабельным модемом (WAN1).
- Дополнительный WAN порт Ethernet 10 BASE-T в качестве резерва (WAN2).
- Служба демилитаризованной зоны (DMZ).
- Порт Ethernet 10/100 BASE-T для подключения к локальной сети.
- RS232 порт UART для настройки параметров маршрутизатора.
- Такие приложения, как сетевой экран и VPN.

Характеристики

Плата данных WIM обладает следующими характеристиками:

- Один последовательный порт V.35
- Два порта для подключения к внешней сети Ethernet
- Один порт Ethernet 10/100 BASE-T для демилитаризованной зоны (DMZ)
- Один порт Ethernet 10/100 BASE-T для локальной сети станции.

Плата WIM - вид спереди

Вид платы WIM спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

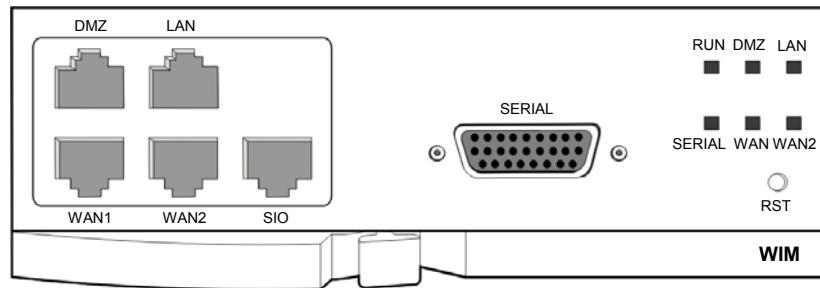


Рис. 2.15 Плата WIM - вид спереди

Компоненты передней панели платы WIM обладают следующими функциями:

Таблица 2.16 Порты и индикаторы платы WIM

Порты и индикаторы	Описание функций
DMZ	Внутреннему порту не требуется сетевой экран
LAN	Порт Ethernet, подключаемый к интрасети
SERIAL (ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ)	Порт, к которому подключается выделенная линия, использующая протокол V.35
WAN1, WAN2	Порт интерфейса Ethernet 10/100 BASE-T, который осуществляет связь с WAN
SIO	Порт UART (для тестов и настроек)
RST	Кнопка перезагрузки модуля WIM
Индикатор RUN	Этот индикатор показывает состояние работы WIM. - Не горит: плата WIM работает неправильно или не подается питание. - Горит: плата WIM работает правильно.
DMZ LED	Этот индикатор показывает состояние работы демилитаризованной зоны. - Не горит: соединение отсутствует. - Горит: соединение работает.
SERIAL LED	Этот индикатор показывает состояние работы V.35 интерфейса. - Не горит: соединение отсутствует. - Горит: соединение работает.
WAN1, WAN2 LED	Этот индикатор показывает состояние работы WAN. - Не горит: соединение отсутствует. - Горит: соединение работает.
Индикатор LAN	Этот индикатор показывает состояние работы локальной сети. - Не горит: соединение отсутствует. - Горит: соединение работает.

2.3.4.2 Плата LIM

Плата LIM обеспечивает 16 интерфейсов Ethernet 10/100 BASE-T и отвечает за обмен данными во внутренней сети (интрасеть). Она также выполняет переключающую функцию сетевого концентратора. Для поддержки функций VLAN и QoS на задней стороне платы LIM имеется разъем осуществляющий связь с платой WIM.

Основные функции

Плата данных LIM обладает следующими основными функциями:

- Автоматическое определение 10/100 BASE-T и полного/полудуплексного режима.
- Виртуальная локальная сеть с поддержкой QoS.
- Переключающая функция сетевого концентратора.

Характеристики

Плата данных LIM поддерживает 16 портов Ethernet 10/100 BASE-T.

Плата LIM - вид спереди

Вид платы LIM спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

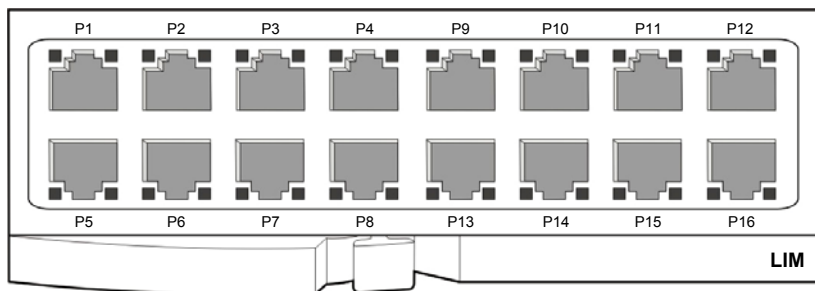


Рис. 2.16 Плата LIM - вид спереди

Компоненты передней панели платы LIM обладают следующими функциями:

Таблица 2.17 Порты и индикаторы платы LIM

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16	Порты для подключения Ethernet.
Left LED (Индикаторы слева от портов)	Индикатор показывает состояние работы соединения. - Мигает: Идет обмен данными.
Right LED (Индикаторы справа от портов)	Индикатор показывает состояние работы порта 10/100 BASE-T. - Не горит: порт 10 BASE-T находится в рабочем состоянии. - Горит: порт 100 BASE-Tx находится в рабочем состоянии.

2.3.4.3 Плата LIM-P

Плата LIM обеспечивает 16 интерфейсов Ethernet 10/100 BASE-T и отвечает за обмен данными по внутренней сети (интрасеть) и предоставляет функцию питания через Ethernet (PoE) для подачи питания с напряжением 48 В во внешние устройства, а также играет роль сетевого переключающего концентратора. Для поддержки функций VLAN и QoS на стороне платы LIM имеется разъем осуществляющий связь с платой WIM.

Основные функции

Плата данных LIM-P обладает следующими основными функциями:

- Автоматическое определение 10/100 BASE-T и полного/полудуплексного режима.
- Виртуальная локальная сеть с поддержкой QoS.
- Переключающая функция сетевого концентратора.
- Функция питания через Ethernet (PoE)



NOTE

Настройка платы LIM-P

На плате LIM-P можно выбрать внутренний блок питания (БП) (соедините перемычки 1-2) и внешний выпрямитель (соедините перемычки 2-3) с помощью перемычек (J1, J2, J3).

Подробное описание перемычек см. в разделе 'Руководство по установке OfficeServ 7200'

Характеристики

Плата данных LIM-P поддерживает 16 портов 10/100 BASE-T.

Плата LIM-P - вид спереди

Вид платы LIM-P спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:



Рис. 2.17 Плата LIM-P - вид спереди

Компоненты передней панели платы LIM-P обладают следующими функциями:

Таблица 2.18 Порты и индикаторы платы LIM-P

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P16	Порты для подключения Ethernet.
Left LED (Индикаторы слева от портов)	Индикатор показывает состояние работы соединения. - Мигает: Идет обмен данными.
Right LED (Индикаторы справа от портов)	Индикатор показывает состояние работы порта 10/100 BASE-T. - Не горит: порт 10 BASE-T находится в рабочем состоянии. - Горит: порт 100 BASE-Tx находится в рабочем состоянии.



NOTE

Выбор источника питания платы LIM-P

Плата LIM-P (модуль интерфейса локальной сети) может использовать внутренний выпрямитель (БП: блок питания) или внешний выпрямитель, выбор между которыми осуществляется с помощью переключек. Дополнительную информацию см. в руководстве по установке OfficeServ 7200.

2.3.4.4 Плата 4DSL

Плата 4DSL поддерживает технологию VDSL, которая позволяет обмениваться данными с удаленными IP-устройствами во внутренней сети (интрасеть).

Характеристики

- 4 порта xDSL
- Расстояние передачи: 1 км
- Параметры обмена данными:
 - 0 - 300 м: прием 30 Мбит/с, передача 10 Мбит/с
 - 300 м - 1 км: прием 20 Мбит/с, передача 3 Мбит/с

Вид спереди

Вид платы 4DSL спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

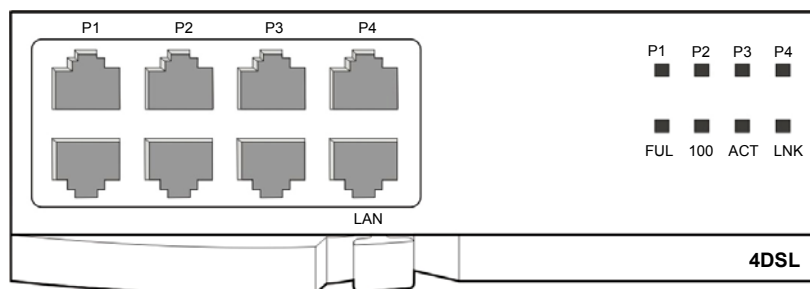


Рис. 2.18 Плата 4DSL - вид спереди

Компоненты передней панели платы 4DSL обладают следующими функциями:

Таблица 2.19 Порты и индикаторы платы 4DSL

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P4	Порты для соединения с VDSL.
LAN	Порт Ethernet 10/100 BASE-T для соединения с локальной сетью (интрасеть).
Индикатор P1 - P4	Эти индикаторы показывают состояние портов. - Не горит: соединение отсутствует. - Горит: соединение работает. - Мигает: идет обмен данными.
FUL	этот индикатор показывает характер операции: полный/полудуплексный (индикатор горит при полнодуплексной передаче)
100	этот индикатор отражает режим порта LAN 10/100 Мбит/с (индикатор горит при скорости в 100 Мбит/с)
ACT	индикатор мигает при передаче/приеме данных через LAN
LNK	индикатор показывает состояние соединения LAN.

2.3.5 Платы VoIP, WLAN

В данном разделе содержится описание плат, которые для передачи голосовой информации между системой и беспроводной сетью передачи данных используют пакетные или DSL метод оцифровки и передачи речи.

2.3.5.1 Плата MGI

Плата MGI предназначена для преобразования голоса в пакетные данные, а затем обмена этими данными с сетью передачи данных.

Плата MGI поддерживает до 16 голосовых каналов и выполняет сжатие и восстановление голоса в стандартах G.729, G.723, G.726 и G.711. Плата MGI выполняет функцию передачи голоса по IP-протоколу (VoIP), что позволяет ей выступать в качестве VoIP шлюза для связи с другими VoIP шлюзами и терминалами.

Дополнительная плата

На плату MGI необходимо установить дополнительные платы MGI2D. Эти платы выполняют функцию кодирования/декодирования речи. Каждая плата MGI2D поддерживает 4 канала кодировки речи. Всего на плате MGI до 4 плат MGI2D. Таким образом, плата MGI может поддерживать до 16 VoIP каналов.

Основные функции

Плата пакетной передачи речи MGI обладает следующими основными функциями:

- Восстановление сжатых голосовых данных: G.729, G.723, G.726 и G.711
- Функция передачи факса: плата MGI обеспечивает максимум 2 канала для передачи факса. Таким образом, при установке 4 дочерних плат на плату MGI, максимальное количество каналов для передачи факса будет 2, а для передачи речи 14.
- Эхоподавление
- Регулировка громкости (-30 - +30 дБм)
- Подавление пауз

Плата MGI - вид спереди

Вид платы MGI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

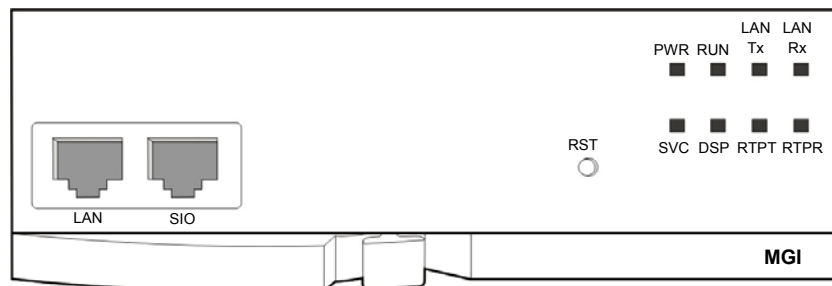


Рис. 2.19 Плата MGI - вид спереди

Компоненты передней панели платы MGI обладают следующими функциями:

Таблица 2.20 Порты и индикаторы платы MGI

Порты и индикаторы	Описание функций
LAN	Порт, который служит для соединения с сетью Ethernet.
SIO	Порт UART (для тестов).
RST	Кнопка перезагрузки платы MGI.
PWR LED	Этот индикатор показывает состояние подачи питания. - Не горит: питание не подается. - Горит: питание подается.
Индикатор RUN	Этот индикатор показывает состояние процессора платы. - Не горит: питание не подается. - Горит: идет загрузка. - Мигает: программа в ОЗУ работает.
LAN Tx LED	Этот индикатор показывает состояние передачи данных сети Ethernet. - Не горит: данные не передаются. - Включен или мигает: происходит передача данных.
LAN Rx LED	Этот индикатор показывает состояние приема данных Ethernet через соединение. - Не горит: данные не передаются или соединение отсутствует. - Включен или мигает: происходит прием данных.
SVC LED	Этот индикатор показывает состояние работы службы. - Индикатор мигает, если плата готова к выполнению программных задач.
DSP LED	Этот индикатор показывает состояние работы VoIP DSP. - Индикатор мигает при работе одного из VoIP DSP.
RTPT LED	Этот индикатор показывает состояние приема пакетов голосовых данных. - Этот индикатор включен при приеме пакетов голосовых данных.

RTPR LED	Этот индикатор показывает состояние передачи пакетов голосовых данных. - Этот индикатор включен при передаче пакетов голосовых данных.
----------	---

3.5.2 Плата 4WLI

Плата 4WLI использует два интерфейса DASL для обмена голосовыми данными между системой и беспроводной точкой доступа WBS24 Combo. Беспроводная точка доступа выполняет восстановление сжатого в стандарте G.726 голоса и его выполняет его передачу по беспроводной связи в стандарте 802.11b. Плата 4WLI поддерживает четыре комбинированных точки доступа, а одна точка обеспечивает четыре голосовых канала. В случае выбора платформы WLAN сети на основе карт 4WLI и точек доступа WBS24 Combo, эксплуатация точек доступа WBS24 Basic невозможна.

Основные функции

Плата системы беспроводной голосовой связи 4WLI обладает следующими основными функциями:

- Восстановление сжатых голосовых данных: G.711, G.729
- Характеристики беспроводной связи: стандарт 802.11b беспроводной локальной сети

Характеристики

Плата 4WLI обладает следующими характеристиками:

- Подключение до четырех точек доступа.
- 4 одновременных разговоров на одну точку доступа.
- Максимальное количество абонентов мобильных телефонов - 120.

Вид спереди

Вид платы 4WLI спереди изображен на рисунке, приведенном ниже:

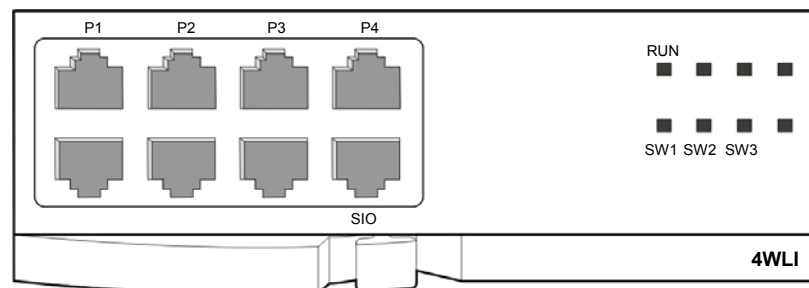


Рис. 2.20 Плата 4WLI - вид спереди

Компоненты передней панели платы 4WLI обладают следующими функциями:

Таблица 2.21 Порты и индикаторы платы 4WLI

Порты и индикаторы	Описание функций
P1 - P4	Порты для подключения WBS24 Combo.
SIO	Порт UART (для тестов).
Индикатор RUN	Горит при работе локальной беспроводной сети.
Индикатор SW1 - SW3	Горят при выполнении программных операций.

2.3.6 Плата SVMi-20E

Плата SVMi-20E выполняет функции системы головной почты (VMS) с персональными голосовыми ящиками и автоматическим повторением сообщений. Плата SVMi-20E предоставляет все необходимые функции голосовой почты. Плата SVMi-20E проста в установке и эксплуатации.

Основные функции

Плата SVMi-20E обладает следующими основными функциями и возможностями:

- Возможность одновременного и раздельного использования функций автоматического повторения и голосового ящика.
- Одновременная обработка до 4 вызовов, а после добавления канальных модулей - 12.
- В систему OfficeServ 7200 можно установить только одну плату SVMi-20E.

Характеристики

Плата SVMi-20E обладает следующими характеристиками:

- Максимальное количество каналов: 4 - 12 (по умолчанию: 4)
- Максимальное время хранения: 0 - 9999 дней (по умолчанию: 9999)
- Максимальное количество абонентов: 0 - 99999999 (по умолчанию: 1000)
- Время хранения сообщения: 0 - 9999 дней (по умолчанию: 9999)
- Общее количество сообщений в одном почтовом ящике: 0 - 9999 (по умолчанию: 9999)
- Общая продолжительность сообщений: 0 - 9999 сек. (по умолчанию: 600)

Плата SVMi-20E - вид спереди

Лицевая панель платы SVMi-20E, имеет следующий вид:

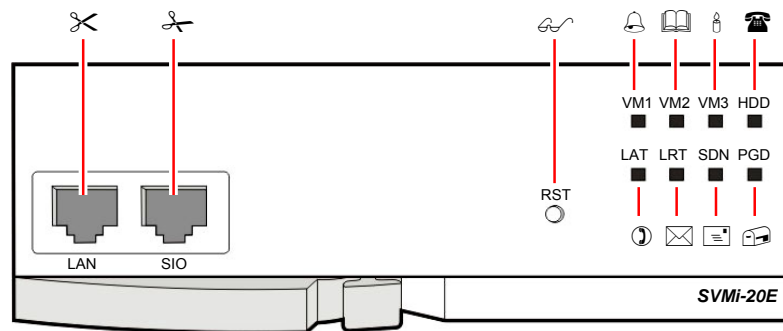


Рис. 2.21 Плата SVMi-20E - вид спереди

Компоненты главной панели платы SVMi-20E обладают следующими функциями:

Таблица 2.22 Порты и индикаторы платы SVMi-20E

Компонент	Описание	
1 Разъем для интерфейса локальной сети (LAN)	Разъем для интерфейса локальной сети служит для передачи данных и резервного копирования базы данных. Используется в основном для передачи системных файлов (резервного копирования и восстановления данных). Плата SVMi-20E выполняет резервное копирование или восстановление данных с помощью локальной сети, имеющейся у клиента или путем подключения к портативному или персональному компьютеру через соответствующий разъем для локальной сети.	
2 Разъем для последовательного интерфейса	Используется для подключения к компьютеру.	
3 Кнопка сброса (RST)	При нажатии этой кнопки система SVMi-20E перезапускается, а все соединения прерываются.	
LED (светодиод)	4 VM1	Индикатор мигает, когда один или больше портов из первой четверки (1 - 4) используются.
	5 VM2	Индикатор мигает, когда один или больше портов из второй четверки (5 - 8) используются.
	6 VM3	Индикатор мигает, когда один или больше портов из последней четверки (9 - 12) используются.
	7 HDD	Этот индикатор мигает при обращении к жесткому диску.
	8 LAT	Индикатор горит зеленым светом при подключении порта LAN.
	9 LRT	Индикатор горит оранжевым светом при передаче данных в локальную сеть.
	10 SDN	Этот индикатор показывает состояние системы. Индикатор горит красным светом при загрузке системного драйвера и меняется на зеленый, если загрузка была завершена.
11 PGD	Индикатор горит зеленым светом при нормальной подаче питания в систему.	

2.4 Внутренние телефоны

В этом разделе описываются возможности разных типов аналоговых/цифровых телефонов, которые можно подключить к системе OfficeServ 7200.

2.4.1 Аналоговые телефоны

Аналоговые телефоны, которые используются для внутренней связи, подключаются к портам плат 8SLI/16SLI/8HYB, установленных в универсальных слотах системы OfficeServ 7200.

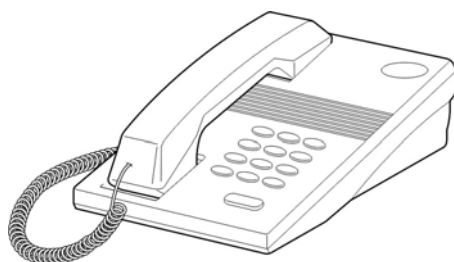


Рис. 2.22 Аналоговый телефон

2.4.2 Цифровые телефоны

Цифровые телефоны, которые используются для внутренней связи или передачи данных, подключаются к портам плат 8DLI/16DLI/8HYB, установленных в универсальных слотах системы OfficeServ 7200. Цифровые телефоны можно соединять и использовать с такими устройствами, как AOM, KDB-D или KDB-S.

2.4.2.1 DS-24SE

Телефон DS-24SE имеет 24 программируемые кнопки, которые позволяют пользователю задавать необходимые функции, а так же имеются кнопки [Up]/[Down] (Вверх/Вниз) для регулировки громкости громкоговорителя или телефонной трубки. Телефон DS-24SE с громкоговорителем можно разместить как на столе, так и на стене.



Рис. 2.23 DS-24SE

2.4.2.2 Серия DS-2000

Телефоны серии DS-2000 обладают громкоговорителями и 24 программируемыми кнопками, которые позволяют пользователю задавать необходимые функции, а так же имеются кнопки [Up]/[Down] (Вверх/Вниз) для регулировки громкости громкоговорителя или телефонной трубки. Для работы с меню телефона имеется 32 символьный ЖК-дисплей, три функциональных кнопки и кнопка прокрутки.



Рис. 2.24 DS-2024E

2.4.2.3 DS-3020S

Телефоны серии DS-2000 обладают громкоговорителями и 24 программируемыми кнопками, которые позволяют пользователю задавать необходимые функции, а так же имеются кнопки [Adjust Volume]. Телефон DS-3020S предоставляет пользователям возможность узнать время в городах мира, пользоваться функциями калькулятора и будильника.



Рис. 2.25 DS-3020S

2.4.2.4 Серия DS-4000

Серия DS-4000 представляет цифровые телефоны с новым дизайном. Телефоны серии DS-4000 позволяют пользователям выполнять вызовы, передавать данные и использовать такие дополнительные функции, как полнодуплексный модуль для громкой связи (KDB-F), двухцветные программируемые клавиши, 2 строчный 16 символьный ЖК-дисплей и многофункциональный индикатор. Телефоны DS-4000 подключаются к портам плат 8DLI/16DLI/8HYB, установленных в универсальных слотах системы OfficeServ 7200.



Рис. 2.26 DS-4028D

2.4.2.5 Серия DS-5000

DS-5012L

Телефон DS-5012L обладает большим ЖК-дисплеем и позволяет пользователям выполнять вызовы, передавать данные, использовать полнодуплексный режим громкой связи.

Можно также использовать интерфейс USB (аналогично с мобильными телефонами) и ряд функций, доступ к которым можно получить с помощью ЖК-дисплея.

Телефон DS-5012L обладает удобным в эксплуатации кнопочным навигатором и роликом прокрутки. Телефон также предоставляет функции телефонной книги и записи разговоров. Дополнительную информацию об использовании этого телефона см. в 'Руководстве пользователя OfficeServ DS-5012L'



Рис. 2.27 DS-5012L



NOTE

Подключение DS-5012L к системе

К плате DLI (8DLI/16DLI) системы OfficeServ 7200 можно подключить до 8 телефонов DS-5012L. Всего к основному блоку и блоку расширения можно подключить в общей сложности до 24 телефонов DS-5012L.

DS-5038D/21D/14D

Телефоны DS-5038D/5021D/5014D с 2 строчными ЖК-дисплеями обладают 38, 21 или 14 программируемыми кнопками, которые позволяют пользователям задавать различные системные функции и совершать вызовы одним нажатием.

Телефоны DS-5021D/5014D обладают кнопками навигации, которые позволяют пользователям с легкостью использовать функции телефона (последний набранный номер, номер, на который удалось дозвониться в последний раз, поиск телефонных номеров по имени, переадресация вызова, поиск сокращенных номеров или настройка будильника). К данной линейке телефонов могут быть подключены все типы дочерних модулей KDB-D/S/F.

Дополнительную информацию о телефонах см. в ‘Руководстве пользователя OfficeServ DS-5021/14D’.



Рис. 2.28 DS-5014D



Рис. 2.29 DS-5021D



Рис. 2.30 DS-5038D

2.4.2.6 Телефон ISDN

Телефон ISDN используется только для подключения к ISDN BRI линиям и предоставляет соответствующие данным линиям функции.

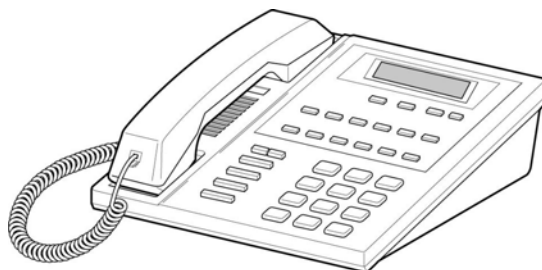


Рис. 2.31 ISDN телефон

2.4.3 IP-телефоны

IP-телефоны являются концептуально новыми Интернет-телефонами, которые используются для передачи речи по локальной или Интернет сети и не требуют подключения к телефонной линии. IP-телефоны подключенные к сети передачи данных осуществляют вызовов на другие аппараты или линии системы при помощи универсального VoIP шлюза платы MGI системы OfficeServ 7200.

2.4.3.1 Серия ITP-5000

ITP-5012L

Телефон ITP-5012L обладает большим ЖК-дисплеем и позволяет пользователям выполнять вызовы, передавать данные, использовать полнодуплексный режим громкой связи. Предоставлен ряд функций, доступ к которым можно получить с помощью большого ЖК-дисплея. Телефон ITP-5012L обладает удобным в эксплуатации кнопочным навигатором и роликом прокрутки. Телефон также предоставляет функции телефонной книги и записи разговоров. Дополнительную информацию об использовании этого телефона см. в ‘Руководстве пользователя OfficeServ ITP-5012L’.

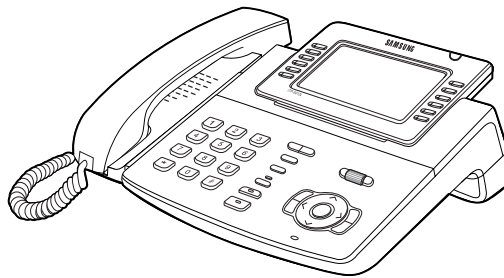


Рис. 2.32 ITP-5012L

ITP-5021D/14D

Телефоны ITP-5038D/5021D/5014D с ЖК-дисплеями поддерживают две линии и обладают 21 или 14 программируемыми кнопками, которые позволяют пользователям задавать необходимые функции и выполнять вызовы с помощью телефонной трубки/громкоговорителя. Телефоны ITP-5021D/5014D обладают кнопками перемещения, которые позволяют пользователям с легкостью использовать функции телефона (последний набранный номер, номер, на который удалось дозвониться в последний раз, поиск телефонных номеров по имени, переадресация вызова, поиск сокращенных номеров или настройка будильника). Дополнительную информацию о телефонах см. в ‘Руководстве пользователя OfficeServ ITP-5021/14D’.



Рис. 2.33 ITP-5014D



Рис. 2.34 ITP-5021D

2.4.4 Модуль расширения клавиш

Модуль расширения клавиш (АОМ) является дополнительной приставкой к цифровому системному телефону и служит для увеличения количества программируемых функциональных клавиш аппарат. Информацию о функциях модулей АОМ и способе их подключения см. в руководстве пользователя модуля АОМ.



Рис. 2.35 DS-5064B

Модули АОМ можно использовать с системой OfficeServ 7200 и со следующими телефонами:

Таблица 2.23 Типы модулей АОМ

Тип модуля АОМ	Доступные телефоны
DS-5064B АОМ	Цифровой телефон серии DS-5000
DS-4014 АОМ	Цифровой телефон серии DS-4000
DS-4064 АОМ	
DS-24SE АОМ	Цифровой телефон серии DS-24SE
DS-2024E АОМ	Цифровой телефон серии DS-2000
DS-3020S АОМ	Цифровой телефон серии DS-3000

2.4.5 Модуль интерфейса домофона

Модуль интерфейса домофона (DPIM) служит для подключения системе OfficeServ 7200 домофонов и устройств, открывающих/закрывающих двери. Модуль домофона подключается к системе через цифровые интерфейсы DLI, а домофон и контроллер дверного звонка к соответствующим портам данного модуля.



Рис. 2.36 DPIM



NOTE

Справочные материалы

Информацию о способах подключения терминалов, в частности, модуля домофона см. в 'Руководстве по установке OfficeServ 7200'.

2.4.6 KDB-D/S

Модуль KDB-D устанавливается непосредственно в цифровой системный телефон, соединенный с платой 8DLI и предназначен для подключения еще одного цифрового системного устройства (цифрового телефона, модуля АОМ, модуля домофона).

Модуль KDB-S устанавливается непосредственно в цифровой системный телефон, соединенный с платой 8DLI и предназначен для подключения еще одного аналогового внутреннего телефона. Модули KDB-D и KDB-S устанавливаются только на те цифровые телефоны, которые подключаются к плате 8DLI и не доступны для телефонов, работающих с платой 16DLI, 8HYB и 8COMBO.

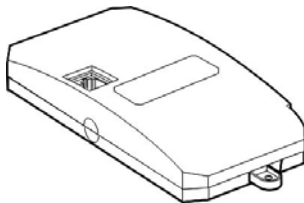


Рис. 2.37 KDB-D/S для телефонов DS

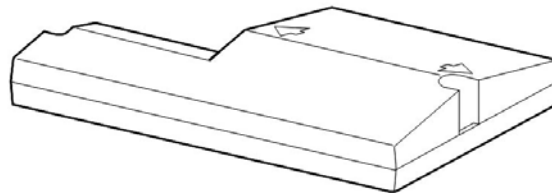


Рис. 2.38 KDB-D/S для телефонов DCS

2.5 Оборудование для беспроводных локальных сетей

В этом разделе содержится описание беспроводных точек доступа и мобильных IP телефонов для локальных сетей, которые применяются совместно с системой OfficeServ 7200.

2.5.1 Беспроводная точка доступа

Точка доступа (WBS24) работает в стандарте IEEE 802.11b в полосе частот 2,4 ГГц. Для передачи речи точка доступа WBS24Combo подключается к системе OfficeServ 7200 к портам платы 4WLI посредством двух медных пар, выполняющих функцию цифрового канала связи (DASL). А к локальной сети передачи данных посредством интерфейса IEEE 802.3 Ethernet

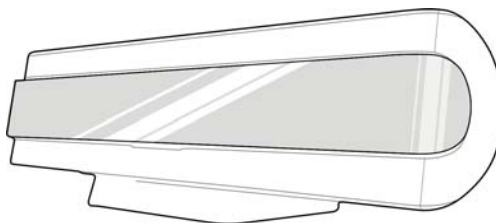


Рис. 2.39 WBS24

Порт Ethernet 10/100 BASE-T точки доступа WBS24Combo подключается к локальной вычислительной сети и предназначается только для обмена данными (например, при получении доступа к сети Интернет). Беспроводной интерфейс точки доступа WBS24Combo осуществляет обмен голосовыми данными при использовании мобильных телефонных аппаратов и обеспечивает беспроводную связь с локальной сетью передачи данных. При одновременной работе нескольких пользователей через одну станцию WBS24 максимальная скорость передачи данных составляет в среднем 3 - 4 Мбит/с на одного пользователя.

2.5.2 Мобильный телефон

WIP-5000M – это мобильный IP-телефон, в качестве среды передачи голосовых данных, использующий стандарт IEEE 802.11b беспроводных локальных сетей. Расширенная система сигнализации телефонов WIP-5000M позволяет пользователям перемещаться в пределах беспроводной локальной сети от одной точки доступа к другой без обрыва ведущегося разговора (hand-over), автоматически переключаясь между точками доступа (WBS24).



Рис. 2.40 WIP-5000M

2.6 Дополнительные устройства

В этом разделе описываются различные устройства, которые могут быть подключены к системе OfficeServ 7200.

2.6.1 Источник музыки во время удержания вызова

Помимо основного музыкального источника, система OfficeServ 7200, обладает возможностью подключения, аудио-проигрывателей и радиоприемников, для воспроизведения нестандартных мелодий. Такие устройства, как магнитофон или радио, называются источниками звука для фонового воспроизведения или воспроизведения во время удержания вызова.

Источник музыки используется, главным образом, для воспроизведения мелодий и голосовых объявлений во время удержания вызова. Чтобы использовать внешний источник музыки, необходимо подключить одно из следующих устройств:

- FM радиоприемник
- Проигрыватель компакт-дисков
- Кассетный магнитофон



Выходное сопротивление

Выходное сопротивление радиоприемников, проигрывателей компакт-дисков, или кассетных магнитофонов - от 8 Ω до 16 Ω .

2.6.2 Внешнее оповещение

Для реализации внешнего оповещения к системе OfficeServ 7200 подключаются усилители и динамики. Усилитель подключаются к дочерней плате MIS через порт MISC1 платы MCP. Дочерняя плата MIS устанавливается на плату MCP.

2.6.3 Громкий звонок

Громкий звонок, для которого используются усилители или внешние динамики, позволяет пользователям дублировать сигнал поступающего вызова через систему усилителей и динамиков.

Функцией громкого звонка можно воспользоваться, подключившись к дочерней плате MIS через порт MISC1 платы MCP. После подключения сигналы вызова будут дублироваться только тем телефоном, которые будут указаны в MMC 205 Assign Pair Station.

2.6.4 Совместный звонок

При занесении в группу телефонов номера совместного звонка, при вызове на один из телефонов группы вызов будет сопровождаться через совместный звонок.

Функцией совместного звонка можно воспользоваться, подключившись к дочерней плате MIS через порт MISC2 платы MCP.

2.6.5 PCMMC (OfficeServ Manager)

Программное обеспечение PCMMC предназначено для администрирования системы OfficeServ 7200. С помощью этой программы можно получить доступ к функциям управления базой данных системы. Простота использования программы обеспечивается полной унификацией программных кодов системы.

2.6.6 SMDR

Система подробной регистрации сообщений системы (SMDR) позволяет выводить из системы OfficeServ 7200 информацию о совершаемых вызовах между абонентами станции, входящих, а также исходящих местными/ междугородними/ международными вызовах. Вывод SMDR данных осуществляется через сетевой принтер или компьютер.

С помощью SMDR принтера можно лишь отобразить журнал звонков, совершенных системой OfficeServ 7200, однако отображение информации о вызовах, не дает возможность эффективно ее использовать (например, подсчитать стоимость вызовов).

С помощью SMDR компьютера можно как вести журнал звонков, так и рассчитать стоимость вызова на основе полученных данных с помощью программы SMDR. Таким образом, использование SMDR компьютера предоставляет больше возможностей эффективного использования данных, чем SMDR принтера.

2.6.7 CTI

Компьютерная телефония (CTI) является интегрирующей системой между компьютером и телефоном. Другими словами, система CTI позволяет компьютерам осуществлять связь с телефонной и использовать ее функции и ресурсы и наоборот. Кроме удобства в использовании, система CTI обеспечивает оператору снижение издержек, а клиентам - более совершенные услуги и более быструю обработку вызовов.

В частности, система обработки вызовов CTI вносит данные клиентов в базу данных. С помощью этих баз данных центр обработки вызовов может напрямую обращаться к клиентам для предоставления справки. Система CTI интегрирует средства связи, компьютеры и базы данных в одну среду, которая позволяет пользователям осуществлять операции маркетинга с помощью компьютера, например операции телефонного маркетинга, ориентированного на покупателя.

Система OfficeServ 7200 поддерживает стандартный интерфейс взаимодействия компьютерных приложений и телефонии (TAPI), который применяется в среде клиент/сервер и позволяет управлять дополнительными вызовами.

ГЛАВА 3. Технические характеристики 7200

В этой главе содержится описание конфигурации системы OfficeServ 7200, вызовов и звуковых сигналов, совместимых плат и терминалов, а также приводятся характеристики энергопотребления, оборудования и различных сигналов.

3.1 Емкость системы

Максимальное количество всех линий, которыми можно оснастить систему OfficeServ 7200 - 160. Количество внешних и внутренних линий задается в зависимости от нужд пользователя при конфигурировании системы. В таблице 3.1 приводится максимальная пропускная способность линий системы OfficeServ 7200:

Таблица 3.1 Производительность системы OfficeServ 7200

Конфигурация системы	Количество линий
Основной блок	Цифровые линии E1/ISDN: 90 каналов Аналоговые линии 8TRK: 40 портов Внутренние линии: 80 портов Всего максимально: 122 порта Локальная сеть LAN: 64 Локальная сеть LAN LIM-P: 16 (для питания ITP) Локальная сеть VDSL: 20 Беспроводные WIP и IP-телефоны: 120 SVMI-20E: 1 на систему 12 (20) каналов MFM: 1 на систему 12 каналов RCM: 1 на систему R2 8 каналов или CID 14 каналов (только для внешних линий) RCM2: 1 на систему R2 8 каналов или CID 14 (для внешних и внутренних линий. Одновременно обслуживается R2 (4)/CID (6) каналов)
Основной блок + блок расширения	Цифровые линии E1/ISDN: 120 каналов Аналоговые линии 8TRK: 80 портов Внутренние линии: 96 портов Всего максимально: 216 портов Локальная сеть LAN: 128 Локальная сеть VDSL: 40 Беспроводные WIP и IP-телефоны: 120

3.1.1 Емкость внешних линий

Максимальное количество внешних линий системы OfficeServ 7200 описано в следующей таблице:

Таблица 3.2 Емкость внешних линий

Конфигурация системы	Аналоговые	Цифровые			
	LOOP TRK	BRI	T1 TRK	E1 TRK	BRI
Основной блок	40	40	72	90	40
Основной блок + блок расширения	80	80	96	120	80

3.1.2 Емкость внутренних линий

Максимальное количество внутренних линий системы OfficeServ 7200 описано в следующей таблице:

Таблица 3.3 Емкость внутренних линий

Конфигурация системы	Аналоговые	Цифровые	ITP
Основной блок	80	104(DS-5012L: 8/плату)	16(Внутренний PSU)
Основной блок + блок расширения	160	208(DS-5012L: 8/плату)	32(Внутренний PSU)

3.1.3 Емкость WLAN линий

Таблица 3.4 Емкость WLAN линий

Конфигурация системы	Basic AP	4WLI	Combo AP	WIP-5000M
Основной блок	40	3	12	120
Основной блок + блок расширения	60	3	12	120

3.2 Электрические параметры линий

3.2.1 Сигнализация

Для обмена информацией о состоянии линий между системой и внешними/внутренними линиями применяются стандартные телекоммуникационные протоколы.

3.2.1.1 Типы сигнализаций внешних линий

Аналоговые линии

При обработке сигналов аналоговых линий состояние занятия и высвобождения линии контролируются прохождением электрического тока по, так называемой, стандартной «токовой петле».

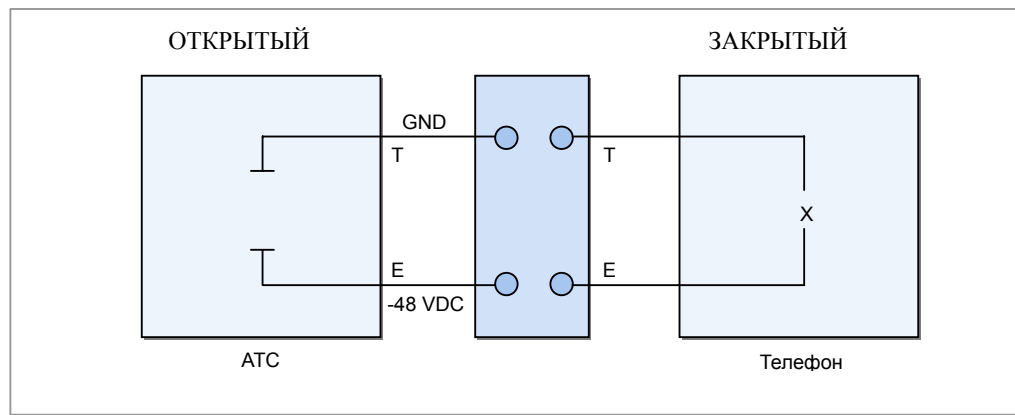


Рис. 3.1 Сигнализация аналоговых внешних линий

Каналы T1

Параметры цифровых каналов T1 соответствуют международным спецификациям ITU G.703 и G.704.

Таблица 3.5 Электрические характеристики канала T1

Категория	Характеристики	
Скорость передачи данных	1544 Кбит/с ±50 пакетов в минуту	
Код	AMI или B8ZS	
Тип импульса	Стандартный прямоугольный импульс. При указании действительных сигналов необходимо соблюдать требования стандарта G.703 независимо от кода.	
Среда передачи	Две витых пары	
Сопротивление нагрузки	100 Ω	
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	3,00 В	
Уровень сигнала	При частоте 772 кГц	±12 - ±19 дБ
	При частоте 1544 кГц	25 дБ или выше

Характеристики сигнала и способ передачи сигнала по соединительной линии T1 должны соответствовать стандартам ITU G.703 и G.704.

Каналы E1

Параметры цифровых каналов E1 соответствуют международным спецификациям ITU G.703 и G.704.

Таблица 3.5 Электрические характеристики канала E1

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	2048 Кбит/с ±50 бит в минуту
Код	Высокоплотное биполярное кодирование 3 уровня (HDB3)
Тип импульса	Стандартный прямоугольный импульс. При указании действительных сигналов необходимо соблюдать требования стандарта G.703 независимо от кода.
Номинальная длительность импульса	244 нс
Шум на терминале входа/выхода	См. G.823.
Среда передачи	Две витых пары
Сопротивление нагрузки	120 Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	3,00 В
Пиковое напряжение в отсутствие импульса	0 ± 0,300 В

Характеристики сигнала и способ передачи сигнала по соединительной линии T1 должны соответствовать стандартам ITU G.703 и G.704.

Каналы ISDN

Электрические характеристики интерфейса ISDN (BRI) отвечают требованиям стандартов ITU I.430 и ETS 300 012.

Таблица 3.7 Электрические характеристики соединительной линии BRI

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	192 Кбит/с ±100 пакетов в минуту
Код	AMI
Тип импульса	Стандартный прямоугольный импульс. При указании действительных сигналов необходимо соблюдать требования стандарта I.403 независимо от кода.
Среда передачи	Две витых пары
Сопротивление нагрузки	120 Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	2,75 В

Электрические характеристики интерфейса ISDN (PRI) отвечают требованиям стандартов ITU I.431 и ETS 300 011.

Таблица 3.8 Электрические характеристики соединительной линии PRI

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	2048 Кбит/с ±50 пакетов в минуту
Код	Высокоплотное биполярное кодирование 3 уровня (HDB3)
Тип импульса	Стандартный прямоугольный импульс. При указании действительных сигналов необходимо соблюдать требования стандарта I.403 независимо от кода.
Номинальная длительность импульса	244 нс
Среда передачи	Две витых пары
Сопротивление нагрузки	120 Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	3,00 В
Пиковое напряжение в отсутствие импульса	0 ±0,300 В

Электрические характеристики интерфейса DLI приведены в таблице ниже.

Таблица 3.9 Электрические характеристики линии DLI

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	384 Кбит/с
Код	AMI
Тип импульса	Стандартная форма сигнала AMI

3.2.1.2 Параметры последовательных интерфейсов

Электрические характеристики интерфейса WIM

Электрические характеристики интерфейса V.35 приведены в таблице ниже.

Таблица 3.10 Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс V.35)

Категория	Характеристики
Максимальная скорость передачи данных	10 Мбит/с
Код передачи	Интерфейс V.35
Количество линий для передачи	18
Номинальное сопротивление	100 Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	±2 В
Порог напряжения на входе	±80 мВ

Электрические характеристики интерфейса RS-232C(V.28) приведены в таблице ниже.

Таблица 3.11 Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс RS-232C)

Категория	Характеристики
Максимальная скорость передачи данных	230 Кбит/с
Код передачи	Интерфейс V.28
Количество линий для передачи	14
Номинальное сопротивление	3 КΩ-7К Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	±15 В
Порог напряжения на входе	+1,2-1,7 В

Электрические характеристики интерфейса RS-449(V.11) приведены в таблице ниже.

Таблица 3.12 Электрические характеристики интерфейса WIM (интерфейс RS-499)

Категория	Характеристики
Максимальная скорость передачи данных	10 Мбит/с
Код передачи	Интерфейс V.11
Количество линий для передачи	24
Номинальное сопротивление	100 Ω
Указанное номинальное пиковое напряжение импульса	±10 В
Порог напряжения на входе	±0,3 В

3.2.1.3 Параметры линий LAN

Электрические характеристики интерфейса 10 BASE-T, отвечающего условиям стандарта IEEE802.3 приведены в таблице ниже.

Таблица 3.13 Электрические характеристики интерфейса LAN (10 BASE-T)

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	10 Мбит/с ±50 пакетов в минуту
Код передачи	Кодировка Manchester - Если передается бит данных '0', более высокий уровень среднего бита преобразуется в более низкий. Если передается бит данных '1', более низкий уровень среднего бита преобразуется в более высокий.
Способ контроля доступа	CSMA/CD
Тип носителя	UTP CAT3, CAT4, CAT5, STP
Количество пар UTP	Две витые пары
Номинальное сопротивление	100 Ω
Толщина кабеля	Диаметр: 0,51 мм (24 AWG), наружный диаметр: 5 мм

Электрические характеристики интерфейса 100 BASE-Tx, отвечающего условиям стандарта IEEE802.3z, приведены в таблице ниже.

Таблица 3.14 Электрические характеристики интерфейса LAN (100 BASE-Tx)

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	100 Мбит/с ±50 пакетов в минуту
Код передачи	4В/5В+MLT-3(4bit/5bit) преобразует 4-битные данные в 5-битные и декодирует данные на физическом уровне. MLT-3 (Multi Level Transmission-3) кодирует передаваемые данные и разделяет на 3 уровня (высокий, средний и низкий).
Тип контроля доступа	CSMA/CD
Тип носителя	UTP CAT5, STP
Количество пар UTP	Две витые пары
Номинальное сопротивление	100 Ω
Толщина кабеля	Диаметр: 0,51 мм (24 AWG), наружный диаметр: 6 мм

3.2.1.4 Сигналы аналоговых линий

Импульсный набор

- Частота следования - 10 импульсов в секунду (PPS)
- Сквозность импульсов - 33 %: 66 % (может регулироваться программным обеспечением).
- Минимальное расстояние между цифрами -20 мс (может регулироваться программным обеспечением).

Тональный набор

Обработка сигналов тонального набора отвечает требованиям стандарта ITU, что позволяет пользователю вести набор номера по внешней аналоговой линии и обрабатывать сигналы набора номера с аналоговых телефонов.

3.2.1.5 Параметры линий VDSL

Электрические характеристики интерфейса VDSL для использования междугородных соединений Ethernet приведены в таблице ниже.

Таблица 3.15 Электрические характеристики интерфейса VDSL

Категория	Характеристики
Скорость передачи данных	1 - 16 Мбит/с
Код модуляции	Квадратурная амплитудная модуляция
Обнаружение ошибок	Кодировка Рида Соломона
Расстояние передачи	1,0 км
Тип носителя	Витая пара
Номинальное сопротивление	Определяется разветвителем
Используемая частота	138 кГц - 12 МГц
Скорость соединения	Канал приема: 30 Мбит/с (300 м), Канал передачи: 10 Мбит/с (300 м)

3.2.2 Характеристики передачи сигнала

- Затухание сигнала
 - Затухание сигнала между абонентами: Менее 6 дБ
 - Затухание сигнала между абонентом и локальной соединительной линией: Менее 0,5 дБ
- Номинальное сопротивление линии: 600 Ом
- Взвешенный шум: Менее 65 дБм
- Затухание вследствие перекрестных помех: Менее 68 дБм
- Диапазон частот: 300 - 3400 Гц
- Сопротивление изоляции: Более 1 МОм

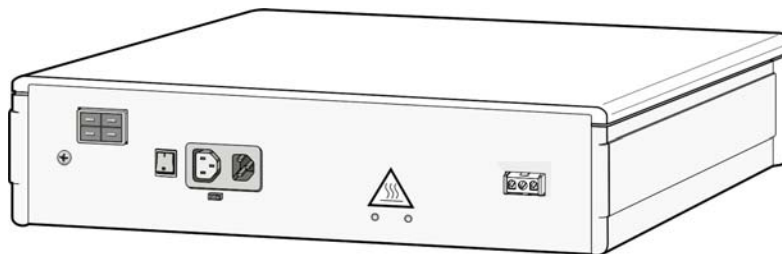
3.2.3 Параметры внутренних линий

- Длина кабеля для укладки:
 - Аналоговые телефоны: До 1 км (при использовании кабеля AWG #24)
 - Цифровые телефоны: До 400 м (при использовании кабеля AWG #24)
 - Домофоны: До 400 м (при использовании кабеля AWG #24)
 - Дополнительные модули: До 400 м (при использовании кабеля AWG #24)
 - Между 4WLI и комбинированной точкой доступа: Максимум 600 м (при использовании кабеля AWG #24)
- Сопротивление утечки между линиями: Более 20 КОм
- Сопротивление утечки между заземлениями: Более 20 КОм

3.3 Характеристики энергопотребления

3.3.1 Блок питания

Блок питания (БП) устанавливается в корпус OfficeServ 7200. БП подает напряжение 48 В постоянного тока, полученное от внешнего источника, на каждую плату. Номинальные технические характеристики приведены ниже.



- **НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ:** 220-240 В переменного тока; 6 А; 50/60 Гц или 48 В постоянного тока, 3 А
- **НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ:** 100-120 В переменного тока; 6 А; 50/60 Гц или 48 В постоянного тока, 3 А

Характеристики напряжения на входе и на выходе приведены в таблице ниже.

Таблица 3.16 Напряжения на входе и выходе блока питания

Блок питания		Характеристики
БП (OfficeServ 7200)	Напряжение на входе	110 В(только для США) или 220 В
	Напряжение на выходе	-48 В/2,2 А -54 В/0,4 А (резервное) +5 В/8 А +3,3 В/10 А +12 В/0,4 А □ -56 В, резервное, 0,4 А
Внешний выпрямитель (OfficeServ 7150)	Напряжение на входе	110 - 220 В переменного тока
	Напряжение на выходе	48 В постоянного тока, 10 А



NOTE

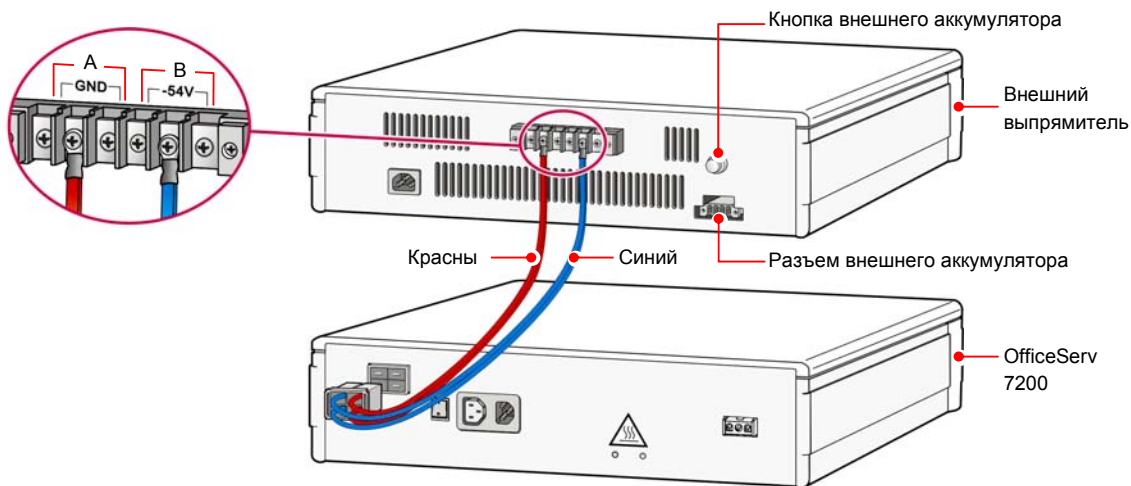
Конфигурация БП

Информация о конфигурации БП и функциях каждого компонента см. разделе "2.2 Конфигурация блока".

3.3.2 Внешний выпрямитель

Внешний выпрямитель - это внешний источник питания, подающий питание по Ethernet для IP-телефонов, точек доступа WBS24 Basic, подключенных к системе OfficeServ 7200 при использовании платы LIM-P.

Внутреннего источника питания недостаточно, поэтому для питания внешнего сетевого оборудования подается напряжение 48 В с дополнительного источника питания.



3.4 Вызовы и звуковые сигналы

3.4.1 Профили сигналов вызовов

OfficeServ 7200 обеспечивает осуществление вызовов для соединительных линий, станций, домофонов и тревожной сигнализации. Циклы включения/выключения каждого типа вызова представлены в таблице ниже (значения различаются в зависимости от страны и могут быть изменены с помощью программного обеспечения).

Таблица 3.17 Профили сигналов вызовов

Вызов	Цикл включения/выключения
Вызов по внешней линии	1000/2000 мс
Вызов станции	400/200/400/3000 мс
Вызов домофона	400/200/400/200/400/2000 мс
Тревожный вызов	400/200/400/200/400/200/400/1000 мс



NOTE

Циклы включения/выключения вызова

Цикл включения/выключения можно регулировать с помощью значений в системной базе данных.

3.4.2 Вызывное напряжение

Частота и напряжение сигналов вызовов в OfficeServ 7200 приведены ниже:

- Выходное напряжение: среднеквадратичное напряжение 75 В, прямоугольный импульс (встроен в SLI)
Среднеквадратичное напряжение 75 В, внешняя синусоида (Италия, Австралия)
- Частота: 20 или 25 Гц

Для сообщения пользователям о состоянии операций в OfficeServ 7200 используются разнообразные звуковые сигналы. Циклы включения/выключения заданных звуковых сигналов представлены в таблице на следующей странице.

3.4.3 Звуковые сигналы

Таблица 3.18 Циклы системных звуковых сигналов

Звуковой сигнал	Цикл включения/выключения
Тональный сигнал готовности	1000/250 мс
Сигнал "занято"	500/500 мс
Тональный сигнал "Не беспокоить"	250/250 мс
Тональный сигнал обратного вызова	1000/2000 мс
Тональный сигнал переадресации на фиксированный номер телефона	Непрерывный
Тональные сигналы подтверждения/предупреждения/вторжения	50/50 мс
Тональный сигнал постановки на ожидание/удержания	500/3500 мс
Тональный сигнал обратного вызова	1000/2000 мс
Тональный сигнал ошибки/номер недоступен	250/250 мс
Тональный сигнал ожидания сообщения	Непрерывный



NOTE

Цикл включения/выключения тонального сигнала

Цикл включения/выключения можно регулировать с помощью значений в системной базе данных.

3.5 Совместимость терминалов

Терминалы, доступные в OfficeServ 7200, приведены в таблице ниже:

Таблица 3.19 Терминалы, совместимые с OfficeServ 7200

Тип	Терминал
Цифровой телефон серии DS-5000	DS-5014D, DS-5021D, DS-5038D, DS-5012L
IP-телефон серии ITP-5000	ITP-5014D, ITP-5021D, ITP-5012L
Беспроводное устройство LAN (WLAN)	WIP-5000M (MS), WBS24 (устройство точки доступа)
DSS	DS-64B
Цифровой телефон	серия DS-4000, DS-24SE, DS-24D, DS-2024E, DS-2024E, DS-2021E, DS-3020S
AOM	DS-5064BAOM, DS-4014AOM, DS-4064AOM, DS-24SE AOM, DS-2024EAOM, DS-3020SAOM
Другие	KDB-S, KDB-D, DPIM, домофон



NOTE

Совместимые терминалы

Все терминалы, совместимые с системой OfficeServ 500, совместимы также с OfficeServ 7200.

3.6 Габариты

OfficeServ 7200 состоит из двух корпусов, приведенных на рисунке ниже:

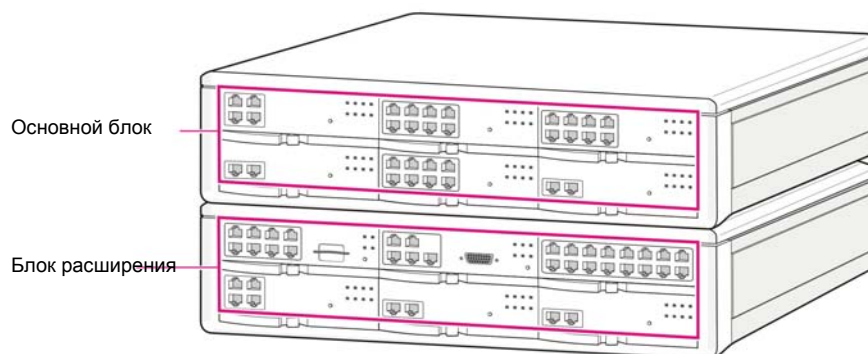


Рис. 3.2 Конфигурация OfficeServ 7200

- OfficeServ 7200 с одним блоком (основной блок)
440 (Ш) X 123,8 (В) X 410 (Г) мм
- OfficeServ 7200 с двумя блоками (основной блок + блок расширения)
440 (Ш) X 247,6 (В) X 410 (Г) мм

ГЛАВА 4. 7200

Функции OfficeServ

В данной главе описываются функции OfficeServ 7200, относящиеся к телефонии, VoIP, данным, UMS и функции управления через веб-интерфейс.

4.1 ФУНКЦИИ ВЫЗОВОВ

OfficeServ 7200 обрабатывает внутренние и внешние вызовы, вызовы приложений и различные сигналы, передающиеся по сетям TFOIP и VoIP.

4.1.1 Служба динамического выделения IP-адресов

Служба DHCP-клиент главного процессора

Главный процессор MCP - это компонент, отвечающий за обработку вызовов в системе OfficeServ 7200. В главном процессоре MCP для получения IP-адреса, выделяемого DHCP сервером, используется функция DHCP-клиента. В этом случае DHCP сервер определяет главный процессор MCP с помощью DHCP информации, полученной от DHCP-клиента MCP, и выделяет для MCP IP-адрес, указанный в DHCP таблице свободных динамических IP-адресов.

Главный процессор MCP может работать и с фиксированным IP-адресом, присваиваемым непосредственно в настройках системы, в случае отсутствия в сети службы DHCP.

Конфигурация MGI

При установке в систему OfficeServ 7200 карты MGI, ее IP-адрес может быть назначен автоматически DHCP службой сервера данных или настроен вручную.

Конфигурация IP-телефона

При подключении к системе OfficeServ 7200 SIP IP-телефона, его IP-адрес может быть назначен автоматически DHCP службой сервера данных или настроен вручную.

4.1.2 VoIP почтовая система UMS

Интерфейс Автосекретарь/Голосовая почта

Функции Авто секретаря и Голосовой почты системы OfficeServ 7200 базируются на VoIP протоколах SIP и RTP. Для реализации данных функций используется внешний UMS сервер и IP сеть. Для взаимодействия с сервером UMS необходимо установить в систему VoIP плату MGI.

Уведомление о получении электронной почты

OfficeServ 7200 периодически проверяет получение новых сообщений электронной почты для пользователя учетной записи, зарегистрированной в UMS. Результат проверки сообщается пользователю с помощью сообщения в голосовом ящике, сообщения на экране ЖК-дисплея или индикатора на телефоне, подключенного к системе OfficeServ 7200. Для реализации данной функции необходимо установить и настроить функцию TTS (Text-To Speech) на сервере UMS.

4.1.3 SIP Сервер

Регистрация стандартного SIP-телефона

Система OfficeServ 7200 способна взаимодействовать со стандартными SIP-телефонами. Для регистрации стандартных SIP-телефонов в соответствии с планом нумерации системы пользователь должен установить и запустить службу SIP-сервера на Сервере Приложений (Feature Server).

Функции базового вызова для стандартного SIP-телефона

OfficeServ 7200 для стандартных SIP-телефонов, зарегистрированных в системе, обеспечивает только службу базового вызова, так как стандартные SIP-телефоны не поддерживают разнообразные функции системных телефонов.

Дополнительные функции для стандартного SIP-телефона

OfficeServ 7200 обеспечивает поддержку дополнительных служб вызовов для стандартных SIP-телефонов, зарегистрированных в системе.

Дополнительные службы, поддерживаемые OfficeServ 7200, приведены ниже.

- Переадресация вызовов
- Службы почтового ящика UMS
- Групповой вызов (параллельное соединение): Эта функция доступна для вызываемого абонента.

4.1.4 Шлюз уровня приложений ALG

Шлюз уровня приложений (ALG) для NAT

Если для реализации разнообразных функций, например VoIP, пакету данных из локальной IP сети OfficeServ 7200 необходимо быть перенаправленным во внешнюю Интернет сеть и наоборот, то в этом случае, требуется выполнение преобразования локального и публичного IP-адресов. Для этого в системе имеется служба NAT (Network Address Translation) трансляции IP адресов. В системе OfficeServ 7200 каждой плате VoIP может быть задан локальный и публичный IP-адрес. В случае взаимодействия NAT с сервером вызовов, при совершении вызова в Интернет, сервер вызовов автоматически предоставляет информацию о трансляции адреса NAT, без необходимости специальных настроек NAT для этой трансляции. Эта функция используется только для взаимодействия между сервером вызовов и службой NAT сервера данных OfficeServ 7200.

Шлюз уровня приложений (ALG) для Firewall

Если для реализации разнообразных функций, например VoIP, пакету данных из локальной IP сети OfficeServ 7200 необходимо преодолеть защиту сетевого экрана, система автоматически настроится так, чтобы сетевой экран не запрещал доступ для этих пакетов. Этим обеспечивается свободный проход сетевого экрана службами сервера вызовов. Эта функция используется только для взаимодействия между сервером вызовов и службой Firewall сервера данных OfficeServ 7200.

Шлюз уровня приложений (ALG) для VPN

Если для реализации разнообразных функций, например VoIP, пакету данных из локальной IP сети OfficeServ 7200 необходимо быть переданным в виртуальной частной сети (VPN), необходимо настроить систему так, чтобы предотвратить блокировку пакетов во время преобразования IP-адресов вследствие туннелирования. В этом случае сервер вызовов и сервер данных взаимодействуют друг с другом и совместно используют информацию о туннелировании, что обеспечивает стабильную работу служб сервера вызовов.

Эта функция используется только для взаимодействия между сервером вызовов и службой VPN сервера данных OfficeServ 7200.

4.2 Функции VoIP

Термин VoIP используется для обозначения функций, выполняемых на сервере SIP. Сервер SIP - это программный модуль, запущенный в сервере приложений, основанный на стандартном протоколе SIP и обеспечивающий функцию SIP шлюза для обработки сигналов между существующими телефонами системы и IP-телефонами и шлюзами стандартного протокола SIP. Он также обеспечивает функцию интерфейса для связи стандартного пользовательского оборудования SIP и телефонов OfficeServ 7200.

4.2.1 Корпоративная VoIP сеть

To communicate with another system through the VoIP networking, the MGI board must be installed in the OfficeServ 7200. The functions of the VoIP networking coincide with that of the PRI/Q-SIG networking.

Для построения корпоративной VoIP сети на базе систем OfficeServ в системе OfficeServ 7200 должна быть установлена плата MGI. Все функции корпоративной VoIP сети аналогичны функциям сети построенной на основе PRI/Q-SIG.

4.2.2 Внешние VoIP линии

Главный процессор MCP системы OfficeServ 7200 обеспечивает обработку сигнальных VoIP сообщений протоколов H.323 и SIP, а плата MGI отвечает за организацию речевого канала и обработки речевых пакетных данных

4.2.3 Прокси-сервер

OfficeServ 7200 выполняет функцию контроллера вызовов между SIP оборудованием, использующим стандарт RFC3261 SIP и службами вызова OfficeServ 7200. В OfficeServ 7200 функция прокси-сервера используется для выполнения маршрутизации процедур установления, отмены и приема вызовов, получаемых от стандартного SIP оборудования, для контроля за его состоянием и обеспечения процедур вызова между оборудованием SIP.

4.2.4 Регистрация пользователя

Терминалы стандарта SIP идентифицируются с помощью SIP адреса аналогичного адресу электронной почты. Это позволяет в момент регистрации автоматически определять IP адрес местонахождения пользователя и одновременно с этим определить пользовательские настройки для полученной учетной записи.

4.2.5 Настройка SIP телефона

Телефон стандарта SIP необходимо настроить так, чтобы его можно было использовать как внутренний телефон системы OfficeServ 7200. При задании

внутреннего номера и идентификатора пользователя для стандартного SIP-телефона на SIP сервере вызовов создается файл конфигурации, соответствующий каждому SIP-телефону. При регистрации с SIP-телефона требуемые данные для его настройки будут загружены в телефон по TFTP протоколу. Загруженные данные включают в себя номер телефона, имя пользователя, и порядковый номер системы OfficeServ 7200, с которой будет взаимодействовать SIP-телефон. Эти данные используются для настройки SIP-телефона.

4.2.6 Номер SIP телефона

После регистрации стандартного SIP-телефона в качестве телефона OfficeServ 7200 система OfficeServ 7200 обеспечивает службы обработки вызовов между SIP-телефонами, между SIP-телефоном и внутренними телефонами и между SIP-телефоном и ТФОП, используя назначенный ему внутренний номер системы OfficeServ 7200.

4.2.7 Информация о вызовах

Информация о вызовах, совершаемых с SIP-телефона, записывается и сохраняется в информационный файл, который может быть использован различными системами обработки информации о вызовах.

4.2.8 Переадресация по занято

Сервер вызовов, с помощью сервера SIP, постоянно отслеживает состояние SIP-телефона. Если установлена функция 'Переадресации по занято', то входящий на занятый SIP-телефон вызов переадресовывается по указанному номеру телефона.

4.2.9 Переадресация по нет ответа

Если установлена функция 'Переадресации по нет ответа', то входящий вызов переадресовывается по указанному номеру телефона, если на него не отвечают в течение заданного времени.

4.2.10 Параллельное соединение

Если одним пользователем на сервере SIP используется несколько SIP-телефонов при одинаковой настройке поступления вызовов, то при переадресации вызова все эти телефоны будут звонить одновременно. При ответе на звонок с одного из этих телефонов, на других телефонах, вызов будет отключен.

4.3 Передача данных

OfficeServ 7200 работает в качестве маршрутизатора, коммутатора и выполняет функции безопасности, а также используется как приложение сети передачи данных или интерфейс для доступа к данным (WAN, LAN, DMZ).

4.3.1 Коммутация

Неуправляемые коммутаторы

- Коммутатор выполняет функцию коммутатора Ethernet уровня 2, а также адаптивного моста на основе фильтрации MAC-адресов и алгоритма преадресации.
- Коммутатор поддерживает полнодуплексный режим с помощью функции автоматического определения 10/100 BASE-T и содержит 16 таких портов на каждой плате LIM, LIM-P.

802.1d Алгоритм Spanning Tree

Во избежание возникновения закливания пакетов, при ошибочном соединении портов коммутатора, коммутатор автоматически отслеживает такие ситуации и блокирует ошибочное соединение на основе алгоритма Spanning Tree.

802.1p Приоритет пакетов

Коммутатор отслеживает информацию о приоритете на уровне фрейма Ethernet, который настроен в соответствии со стандартом 802.1p, и обрабатывает фрейм в соответствии с приоритетом указанного стандарта.

Пакеты сначала сортируются по категориям на срочные и несрочные, после чего выполняется их обработка.

Виртуальная локальная сеть

В виртуальной локальной сети (VLAN) сетевое оборудование объединяется в рабочие группы в соответствии с действующей политикой локальной сети независимо от местоположения этого оборудования. Кроме того, служба VLAN осуществляет коммутацию между различными рабочими группами. VLAN удаляет эффекты нежелательных ширококестельных пакетов и контролирует коммутации только для соответствующей группы в заданной подсети путем разграничения внутри группового и межгруппового трафика в виртуальной LAN.

Соответствующим образом коммутатор может обеспечить службы QoS сортировки и приоритетности трафика. Приоритетность данных в VLAN можно настроить на основе порта коммутатора и MAC-адреса рабочей станции.

Система автоматически настраивает QoS службу VLAN для приоритетности VoIP трафика с IP-телефонов, интегрированных VoIP шлюзов, сигнализации VoIP вызовов и системы UMS. OfficeServ 7200 поддерживает 32 группы VLAN.

IGMP Snooping

Коммутатор L2 (нижнего уровня IP-маршрутизатора) без функции IGMP (Internet Group Management Protocol) располагается между IP-маршрутизатором и группой пользователей ширококестельного вещания (хост) и перехватывает сообщения IGMP. Затем по полученным IGMP сообщениям коммутатор L2 выполняет IP-коммутацию членом ширококестельной группы с ширококестельным каналом. Такая функция

называется наблюдением по протоколу IGMP. Информация уровня IP о принадлежности к группе широковещания, содержащаяся в сообщении IGMP и отражается в базе данных фильтрации MAC-адресов коммутатора. Информация о группе широковещания обрабатывается на основе сопоставления MAC-адреса члена широковещательной группы и IP-адреса широковещания.

4.3.2 Маршрутизация

Сетевые интерфейсы

Для подключения к WAN система OfficeServ7200 поддерживает два интерфейса Ethernet WAN1 и WAN2 и один последовательный интерфейс V.35. Для подключения к локальной сети имеются два Ethernet интерфейса LAN и DMZ.

Статическая маршрутизация

OfficeServ 7200 имеет таблицу фиксированной статической маршрутизации между каждым сетевым интерфейсом для обработки статической маршрутизации. В этом случае таблицу маршрутизации невозможно изменить динамически с помощью протокола маршрутизации, а особые службы маршрутизации будут исполняться только соответствии с предварительно установленной политикой.

Интерфейс WAN (Ethernet, PPPoE, клиент DHCP)

OfficeServ 7200 осуществляет доступ в Интернет через интерфейс глобальной сети WAN1 и WAN2 Ethernet по протоколу клиента DHCP и PPPoE.

Интерфейс V.35 (PPP, HDLC, Frame Relay)

OfficeServ 7200 осуществляет доступ в Интернет через последовательный интерфейс V.35 со скоростью передачи данных 2 Мбит/с. В этом случае OfficeServ 7200 поддерживает разнообразные среды с помощью функций PPP, HDLC и инкапсуляции по технологии Frame Relay.

Маршрутизация подсети

Настройка маршрутизации между сетевыми интерфейсами WAN1, WAN2, LAN, DMZ и рабочими станциями подсети позволяет задавать процесс маршрутизации для каждой из них.

Протоколы маршрутизации

OfficeServ 7200 поддерживает протоколы обмена информацией об изменении сетевой среды для оперативного реагирования на изменения и автоматической настройки маршрутизации.

- RIPv1, RIPv2
Эти протоколы широко используются для управления информацией о маршрутизации в сети среднего размера, например группе локальных сетей.
- OSPFv2
Этот протокол маршрутизации используется перед RIP в крупной локальной сети. Маршрутизатор обнаруживает любое изменение в таблице маршрутизации или структуре сети и создает отчет для других маршрутизаторов. Таким образом, во всех маршрутизаторах используется одинаковая информация о маршрутизации.

IGMPv2 Interface

- Это протокол Интернета, который позволяет терминалу IP или компьютеру, подключенному к Интернету, сообщать о многоадресных группах соседним маршрутизаторам. Многоадресная передача позволяет главному компьютеру отправлять данные на другие предварительно заданные терминалы IP или компьютеры, подключенные к Интернету.
- Многоадресная передача используется для изменения адресных книг пользователей переносных компьютеров, отправки документов компании, в соответствии со списком распространения, настройки членства в группах многоадресной передачи и трансляции широкополосной медиа программ

Маршрутизация между группами VLAN

Обмен данными между группами VLAN выполняется с помощью маршрутизации между группами VLAN.

CBQ/BoD (полоса по требованию)

Процесс приоритетности по выделению гарантированной полосы пропускания основывается на запросах к таблице уровней приоритетности для организации маршрутизации сервером данных.

Приоритет RTP

Для передачи VoIP данных применяется протокол RTP (The Real-Time Transport Protocol). Выполняется процесс организации очереди сначала для пакетов RTP, а затем для пакетов других протоколов, что дает возможность поддерживать качество передаваемого звука в режиме реального времени.

IP-ToS Process

С помощью этой функции выполняется проверка информации, содержащейся в поле типа обслуживания (ToS) заголовка IP, и ее обработка в соответствии с приоритетом при маршрутизации на сервере данных. Эта функция в первую очередь организует приоритет для пакетов с более высоким значением поля ToS на сервере данных и позволяет этим пакетам быть выделенными к приоритетной передаче на других узлах сети передачи данных.

4.3.3 Безопасность

NAT/PT (входящая/исходящая/исключающая/перенаправление)

Одной из функций безопасности является функция NAT преобразования локального и публичного IP-адресов в безопасной сети.

Службой NAT поддерживаются функции Inbound (Входящей), Outbound (Исходящей), Exclusive (Исключающей) трансляций и Redirect (Перенаправления).

- Входящая: эта функция выполняет смену IP адреса получателя в заголовке пакета, поступающего из WAN в локальную сеть в соответствии с таблицей преобразования NAT/PT.
- Исходящая: эта функция выполняет смену IP адреса отправителя в заголовке пакета, поступающего из локальной сети в WAN в соответствии с таблицей преобразования NAT/PT.

- **Исключающая:** эта функция используется для пакетов, которые не проходят преобразования NAT/PT.

Сетевой экран

- **Фильтрация доступа**
Эта функция запрещает доступ неразрешенным IP-адресам к нераскрытым ресурсам локальной сети, а так же контролирует доступ локальных пользователей к различным внешним ресурсам бубличной сети.
- **Функция DMZ**
Эта функция позволяет расположить различные службы Интернет (Например, веб-сервер или почтовый сервер), в локальной сети, защищенной сетевым экраном. Такие службы (компьютеры), выделенные в зону DMZ не будут иметь защиты сетевого экрана, однако получают возможность свободного доступа к ним извне, физически находясь в локальной сети LAN.
- **Переадресация для порта**
Эта функция, в общем, аналогична функции DMZ, но используется для подключения к специальной сети без выделения отдельного порта DMZ. Эта функция используется для служб Extra сети, также как и функция DMZ. Сеть Extra настраивается для обеспечения доступа пользователей Интернет, находящихся за пределами офиса к локальной офисной сети. В такой сети пользователям необходимо предпринять меры безопасности в интрасети.

Система обнаружения проникновений (IDS)

Эта функция наблюдает за передаваемыми пакетами и обнаруживает злонамеренные пакеты, которые могут нарушить работу сети. Система IDS построена на принципе выявления аномального трафика, который основаны на правиле Snort (www.snort.org), определяющем типы и принципы проникновений. На основе уровня и модели проникновения обнаруженные пакеты сортируются и обрабатываются по категориям (отключение соединения/отключение порта или службы/тревожная сигнализация/журнал). В случае обнаружения попытки проникновения система немедленно сообщит об этом системному администратору.

Виртуальная частная сеть (VPN)

- **Функция VPN**
Служба VPN виртуальной частной сети базируется на основе протокола IPSec (Безопасность IP) и применяется для объединения распределенной локальной сети предприятия в одну защищенную локальную сеть посредством общей сети, например Интернет.

- **Прозрачный режим VPN**
Чтобы обеспечить передачу данных, сервер Data Server работает в качестве клиента VPN и создает VPN канал для удаленного VPN оборудования. Этот режим поддерживает функции шифрования данных 3DES и RSA между VPN системами OfficeServ 7200, основанные на протоколе IPSec.
- **Режим туннеля VPN**
При установке туннеля через VPN соединение между серверами Data Server систем OfficeServ 7200 доступно до 100 VPN каналов для организации сессий передачи данных.

4.3.4 Приложения для передачи данных

DNCP

OfficeServ 7200 может выступать в качестве сервера DNCP и назначить IP-адреса DNCP клиентам локальной сети. При использовании сервера DNCP в другой подсети OfficeServ 7200 выполняет функцию DNCP ретранслятора.

SIP с поддержкой ALG (Шлюз приложения SIP)

Эта функция используется для повторного создания пакетов с целью установки стабильного соединения при помощи проверки сигнальных SIP пакетов в соответствии с таблицей NAT/PT на сервере Data Server.

При использовании сервера Data Server OfficeServ 7200 оборудование SIP может работать независимо от настроек блокировки пакетов службами сетевого экрана или преобразования NAT/PT.

Внешний интерфейс ALG

Эта функция позволяет внешнему приложению получать или управлять информацией о преобразованиях NAT/PT, блокировках сетевого экрана и работе туннеле VPN на сервере Data Server. Данная функция поддерживает стабильное неблокируемое обслуживание пакетов сервера вызовов H.323, сети VoIP и IP-телефонов.

Интерфейс управления системой

Эта функция позволяет администратору через протокол TCP/UDP получать отчеты об авариях, событиях, трафике и статистике системы, включая информацию о службе IDS сервера данных. Типы создаваемых отчетов могут задаваться в зависимости от требуемых административных данных.

Функция управления

Эта функция используется для настройки функции сервера Data Server с помощью интерфейса командной строки (CLI) программы Telnet. Пользователь может настроить и проверить работу функционального блока сервера данных с помощью веб-браузера.

4.4 Функции UMS

OfficeServ 7200 поддерживает функции UMS единой почтовой системы (Unified Messaging System), такие как, автоответчик, голосового и электронной почты. Система VoIP-UMS системы базируется на внешнем сервере и осуществляет обмен сигнализацией VoIP системой OfficeServ 7200 на основе протокола SIP, а передачу голосовых данных на основе RTP TCP/IP протоколов. Таким образом, OfficeServ 7200 имеет более совершенную архитектуру для увеличения емкости системы, и является более экономичным решением по сравнению с внешними системами UMS или VMS базирующимися на стандартных телефонных интерфейсах.

4.4.1 Авто секретарь

Приветственное сообщение и перенаправление вызовов

- Приветственное сообщение, это сообщение, воспроизводимое абонентам позвонившим на систему Авто секретаря. Это сообщение может изменяться в зависимости от рабочего, нерабочего времени или праздника.
- Функция автоматического перенаправления вызовов позволяет автоматически соединить звонящего абонента с внутренним абонентом системы в зависимости от набранного номера после ответа системы Авто секретаря, если набран внутренний номер, или определяет возможность изменения длины набираемого номера.

Автоматическое изменение сообщения по расписанию

Эта функция позволяет администратору автоматически изменять и повторять сообщение в зависимости от рабочего, нерабочего времени или праздника.

Изменение сообщения по телефону

Эта функция позволяет администратору удаленно изменять приветственные сообщения путем подключения к интерфейсу auto attendant по телефону.

Переадресация вызовов в почтовый ящик, если линия занята

При поступлении вызова на занятого абонента через систему Авто секретаря вызываемый абонент может использовать эту функцию для переадресации вызова на свой голосовой почтовый ящик.

Организация очереди, если линия занята

Если функция 'Переадресация вызова в почтовый ящик, если линия занята' не установлена, то при поступлении вызова на занятого абонента через систему Авто секретаря вызываемый абонент будет прослушивать сообщение с просьбой не вешать трубку, поскольку линия занята. Система в этот время будет отслеживать момент состояния занятого абонента. Если линия занята в течение максимального времени формирования очереди, будет воспроизведено сообщение с запросом на переадресацию вызова в голосовой почтовый ящик или разъединение вызова.

Прямое подключение к почтовому ящику

Это функция позволяет абонентам, позвонившим на систему Авто секретаря, напрямую подключиться к почтовому ящику внутреннего абонента с помощью набора префикса, не вызывая самого абонента.

Управление временем сообщения

Эта функция позволяет администратору контролировать максимальное время записи приветственного сообщения при записи данного сообщения вручную.

Остановка воспроизведения сообщений при вводе номера

Это функция позволяет абонентам, позвонившим на систему Авто секретаря, набрать номер, не дожидаясь окончания приветственного сообщения. Система в этот момент останавливает воспроизведение и приступает к обработке набранного номера.

Воспроизведение сообщения

Эта функция позволяет администратору на определенном телефоне прослушивать ранее записанные приветственные сообщения.

4.4.2 Общие функции, относящиеся к голосовой почте

Проверка подлинности абонента и автоматический вход в систему

- При подключении пользователя к почтовому ящику функция проверки подлинности абонента проверяет пароль, чтобы запретить доступ к почтовому ящику пользователям, не имеющим на это права. В этом случае пользователь последовательно вводит номер доступа к почтовой системе и пароль почтового.
- Если абонент подключается к почтовому ящику напрямую с использованием программируемой кнопки на своем телефоне, происходит автоматический вход, для которого требуется только ввод пароля без номера почтового ящика, так как сервер UMS знает внутренний номер абонента. Так же пользователь может набрать номер почтового ящика и подключиться к нему с помощью программируемой кнопки быстрого набора.

Запись/повтор/сохранение/удаление/повторная отправка голосового сообщения

- Вызывающий абонент может подключиться к почтовому ящику вызываемого абонента и оставить ему голосовое сообщение. Вызывающий абонент может отправить заранее записанное сообщение в определенное время или прослушать его и записать снова.
- Абонент может выполнить вход на почтовый ящик для прослушивания оставленных сообщений, а также для получения информации о времени поступления сообщения и номере абонента, его оставившего. Во время прослушивания сообщения абонент может на него ответить, удалить или

отправить его другому абоненту или группе абонентов.

- Абонент может удалить все сообщения, хранящиеся в настоящее время в почтовом ящике.

Пауза/воспроизведение/воспроизведение следующего/воспроизведение предыдущего/повторное воспроизведение голосового сообщения

Во время прослушивания сообщения пользователь может приостановить его, повторно воспроизвести, а также воспроизвести следующее или предыдущее сообщение.

Автоматический повтор нового сообщения

Пользователь, который выполнил вход на почтовый ящик, может дополнительно настроить функцию автоматического повтора новых сообщений.

Установка максимального количества сообщений для почтового ящика

Эта функция используется для указания максимального количества сообщений для почтового ящика. В случае достижения лимита будет воспроизведено соответствующее сообщение.

Установка максимального срока хранения сообщений

Система автоматически удаляет голосовые сообщения по истечении заданного времени, если пользователь не удалил голосовое сообщение после его прослушивания. Пользователь может самостоятельно указать время для автоматического удаления сообщения.

Установка максимальной длины сообщения

Длина сообщения ограничена. Поэтому, если пользователь записывает сообщение в течение заданного времени, запись заканчивается автоматически и воспроизводится голосовое сообщение о том, что запись завершена.

Изменение персонального приветствия по расписанию

Эта функция автоматически изменяет персональное приветствие в зависимости от рабочего, нерабочего времени или праздника.

Уведомление о получении нового сообщения

При поступлении нового голосового сообщения на ЖК-дисплее телефона отображается уведомление или загорается запрограммированная клавиша.

Конфиденциальные настройки почтового ящика

Пользователь может ввести/изменить/удалить имя, записать/прослушать/удалить персональное приветствие или изменить пароль персонального голосового почтового ящика.

4.4.3 Дополнительные функции, относящиеся к голосовой почте

Эмуляция автоответчика (АМЕ)

Эта функция практически идентична автоответчику. Если вызываемый абонент не отвечает на вызов, то он переадресуется на АМЕ. В этом случае вызываемый абонент может впоследствии прослушать переадресованный вызов или ответить на него с помощью функциональной клавиши.

Обратный вызов по номеру вызывавшего абонента

Эта функция позволяет пользователям совершать обратный вызов по номеру абонента, оставившего голосовое сообщение.

Уведомление о получении нового сообщения

При получении нового голосового сообщения UMS передает уведомление об этом непосредственно на терминал абонента, после чего уведомление о сообщении отображается на ЖК-дисплее телефона или загорается программируемая клавиша. Пользователь в момент уведомления может прослушать новое сообщение, просто подняв трубку.

Запись вызовов

Эта функция позволяет пользователям записывать вызовы в персональный голосовой почтовый ящик во время разговора. На цифровом телефоне имеется гибкое меню клавиш, при выборе которого выполняется запись вызова. Поскольку на аналоговом телефоне горячая клавиша отсутствует, для использования этой функции пользователю необходимо подключиться к WEB интерфейсу администрирования своего ящика и осуществить данную функцию с персонального компьютера.

Персональное голосовое напоминание

Эта функция позволяет пользователям создать голосовое сообщение с информацией о расписании или номере телефона. Эта функция аналогична общей функции голосовых сообщений. Однако таким голосовым напоминанием можно управлять отдельно, как обычным напоминанием.

Выключение персонального почтового ящика

Эта функция позволяет пользователям приостановить работу персонального почтового ящика. Если любой абонент пытается получить доступ к выключенному почтовому ящику, отобразится сообщение о том, что данный почтовый ящик недоступен.

4.4.4 Общие функции, относящиеся к электронной почте

Входящие

Это меню позволяет пользователям читать хранящиеся электронные письма.

- List View (Представление в виде списка)
Эта функция позволяет пользователям просматривать список электронных писем, хранящихся в папке Inbox (Входящие).
Эта функциональная кнопка отображается только при значении 'mail reading frame' (рамка для чтения почты) для параметров обеих рамок в настройках среды.
- Modify (Изменить)
Эта функция позволяет пользователям изменять и переадресовывать прочитанные письма.
Эта функциональная кнопка отображается только в папке Draft Folder (Черновики).
- Reply (Ответить)
Эта функция позволяет пользователям отвечать на прочитанные письма.
- Forward (Переадресовать)
Эта функция позволяет пользователям переадресовывать текущие письма другому пользователю.
- Delete (Удалить)
Эта функция позволяет пользователям перемещать прочитанные письма в папку Deleted Folder (Корзина).
Для окончательного удаления письма перейдите в папку Deleted Folder (Корзина) и выберите 'Delete' (Удалить).
- Reject Receipt (Черный список)
Эта функция позволяет пользователям отсеивать письма, отправленные с адреса отправителя текущего письма, при их получении. При нажатии кнопки Reject Receipt (Черный список) отображается сообщение о том, что адрес отправителя текущего письма внесен в черный список.
- Transfer the Mail to Another Box (Переместить все письма в другой почтовый ящик)
Эта функция позволяет пользователям перемещать прочитанные письма в другой почтовый ящик.
Эта функциональная кнопка не отображается в папке Draft Folder (Черновики), так как письма, хранящиеся в этой папке, переместить в другие почтовые ящики нельзя.

Создание

- Это меню позволяет пользователям создавать и посылать письма.
- To (Кому)
В этом поле введите адрес получателя. Можно ввести до 6 адресов. При вводе

нескольких адресов после каждого адреса необходимо ставить запятую.
(например, abcd@samsung.co.kr, efgh@samsung.co.kr)

Если адрес получателя зарегистрирован, щелкните этот адрес в списке адресов, чтобы выбрать его.

- **Cc (Копия)**
Введите адреса тех, кто получит копию этого письма. Можно ввести до 6 адресов. При вводе адресов в это поле используйте метод ввода адресов аналогично полю 'To' (Кому), описанный выше.
- **Subject (Тема)**
Введите тему письма. Можно ввести до 128 букв английского алфавита
- **Text (Текст)**
Введите текст письма. Объем одного письма может достигать 2 Гб.
- **Original Text (Исходный текст)**
С помощью этой функции отображается исходный текст полученного письма. Он отображается только при ответе на исходное письмо или его передаче.
- **Attachments (Присоединенные файлы)**
Укажите количество файлов, которые необходимо присоединить. Можно присоединить до 10 файлов без учета их размеров. Введите количество файлов, которые необходимо присоединить и нажмите кнопку. После этого появится дополнительное сообщение с запросом выбора файла для присоединения.
- **Attachment 1 (1 присоединенный файл)**
В пустом поле введите имя файла назначения или нажмите кнопку 'Find' (Найти), чтобы выбрать файл, хранящийся в компьютере.
- **Copy Message to 'Sent Folder' (Сохранить сообщение в папке Sent Folder [Отправленные])**
Эта функция позволяет пользователям хранить отправленные письма в папке 'Sent Folder' (Отправленные).
- **Append Signature (Присоединить подпись)**
Эта функция позволяет пользователям отправлять письма с подписью составителя в конце письма. Подпись может быть указана администратором сервера при создании учетной записи электронной почты. Пользователь учетной записи может впоследствии изменить свою подпись. Для изменения подписи нажмите соответствующую кнопку.
- **Send (Отправить)**
Эта функция позволяет пользователям отправлять электронные письма после их составления.
- **Save Draft (Сохранить в черновиках)**
Эта функция позволяет пользователям временно хранить письма в папке Draft (Черновики) во время их составления. Пользователь может изменять содержимое письма, хранящегося в папке Draft (Черновики).

Корзина

Это меню позволяет пользователям временно хранить удаленные письма. После

удаления писем, хранящихся в папке Deleted Message (Корзина), восстановить их будет нельзя.

Черновики

Это меню позволяет пользователям временно хранить письмо во время его составления.

Список почтового ящика

Это содержит ранее описанные списки почтового ящика, например папки Inbox (Входящие), Sent Items (Отправленные), Deleted Items (Корзина) и Draft (Черновики).

Создание почтового ящика

- Укажите имя только что созданного почтового ящика. Имя должно состоять из 32 букв английского алфавита.
- Введите имя в поле 'Create New Mailbox' (Создание нового почтового ящика) и нажмите кнопку 'Add' (Добавить). Затем убедитесь, что появилось сообщение об успешном создании почтового ящика, и имя этого ящика отображается в списке 'User Mailbox' (Почтовые ящики пользователя) в верхней части экрана.

Изменение/Удаление почтового ящика

Эта функция позволяет пользователям изменять или удалять существующий почтовый ящик.

Список адресов

Это меню позволяет пользователям создавать список адресов путем сохранения часто используемых адресов.

- Select Group (Выбрать группу)
Эта функция позволяет пользователям выбирать группу адресов для изменения имени или удаления адреса.
- Change Group Name (Изменить имя группы)
Эта функция позволяет пользователям изменять имя группы.
- Delete Group Name (Удалить имя группы)
Эта функция позволяет пользователям удалять имя группы.
- Select All (Выбрать все)
Эта функция позволяет пользователям выбрать все адреса в списке адресов. Эта функция устанавливает флажки выбора всех адресов.
- Selection Cancel (Отмена выбора)
Эта функция позволяет пользователям отменять выбор адресов. Эта функция снимает флажки всех адресов в списке, флажки которых были установлены.
- Delete Address (Удалить адрес)
Эта функция позволяет пользователям удалять адреса. Чтобы удалить адрес,

выберите необходимый адрес и нажмите кнопку 'Delete' (Удалить).

- Transfer Address (Переместить адрес)
Эта функция позволяет пользователям изменять группу адресов.
- Add Address (Добавить адрес)
Эта функция позволяет пользователям добавлять новые адреса. При нажатии этого элемента отображается отдельное окно.
- A~Z
Эта функция позволяет пользователям находить в списке адреса, которые начинаются с определенной буквы.

External Mail Importing (Импорт писем с внешних почтовых серверов)

- Пользователь может получать письма в свой почтовый ящик OfficeServ 7200 из других внешних почтовых систем. Например, если у пользователя уже есть учетная запись почты на веб-узле 'Yahoo' или 'Naver', он может получать письма, хранящиеся на соответствующем веб-узле, используя почтовый ящик системы OfficeServ 7200, предварительно указав веб-узел в меню 'External Mail Management' (Управление внешней почтой).
- External mail address (Адрес внешней почты)
Введите адрес внешней почты, который необходимо зарегистрировать.
Например, jjkim@yahoo.co.kr
- External mail server name (Имя сервера внешней почты)
Введите имя сервера внешней почты, которое необходимо зарегистрировать.
Например, yahoo.co.kr
- User ID (Идентификатор пользователя)
Введите идентификатор пользователя для доступа к внешней почте. Например, jjkim
- Password (Пароль)
Введите пароль доступа к внешней почте.
- Protocol (Протокол)
Выберите тип протокола для сервера внешней почты. Чтобы определить нужный тип протокола, зайдите на соответствующий сервер.
- Leaving the original message (Оставлять исходное сообщение)
Пользователь может сохранять исходное сообщение во внешнем почтовом ящике. Эту функцию можно включить при настройке чтения внешней почты с помощью текущей учетной записи почты. Чтобы включить эту функцию, выберите 'Yes' (Да).

Черный список

- Пользователь может регистрировать идентификаторы почты для автоматического отсеивания нежелательных писем, например спама. В этом случае система автоматически отвергает письмо при получении.

- Введите адрес электронной почты, письма с которого будут отсеиваться при получении.
Например, sagopalgo@shopping.com

Фильтрация почты

- При получении писем система сортирует их в соответствии с определенным предварительно выбранным словом, например имя отправителя, имя получателя, уведомление или тема, и размещает их в отдельные почтовые ящики.
- Filter addition (Дополнение к фильтру)
Пользователь может настроить систему на хранение писем, содержащих определенное предварительно выбранное слово, например имя отправителя, имя получателя, уведомление или тема, в определенном почтовом ящике.

Интерфейс отправки SMTP

Система использует простой протокол пересылки почты (SMTP) в качестве протокола отправки электронных писем.

Интерфейс получения POP3

Система использует протокол почтового офиса 3 (POP3) в качестве протокола получения электронных писем.

Интерфейс получения IMAP4

Система поддерживает протокол доступа к сообщениям в сети Интернет версии 4 (IMAP4) в качестве протокола получения электронных писем.

Веб-интерфейс почты

Система предоставляет пользователю и администратору доступ к услугам электронной почты WEB обозревателя.

4.4.5 Дополнительные функции, относящиеся к электронной почте

Управление учетной записью пользователя

Администратор может управлять учетными записями электронной почты пользователя или удалять их, а также регистрировать новых пользователей.

Управление объемом почтового ящика

Система может ограничивать объем памяти, которая выделяется для почтового ящика и выводить сигнал тревоги при превышении указанных пределов объема памяти.

Управление уведомлениями

Пользователи электронной почты могут регистрировать или изменять уведомления в

своих рабочих группах.

Управление логотипами

Пользователи могут регистрировать или менять WEB экраны входа на почтовую страничку внутри своей рабочей группы.

4.4.6 Интегрированная система обработки сообщений

Преобразование голосовой почты в электронные письма

При получении нового голосового сообщения система преобразует его в файл формата WAV, MP3 или OGG, а затем присоединяет это преобразованное голосовое сообщение к электронному письму.

Уведомление о новом электронном письме

Эта функция служит для уведомления о получении нового электронного письма. Уведомление отображается на ЖК-дисплее цифрового телефона или осуществляется с помощью индикации на программируемой клавише. Система UMS (Unified Messaging System) может выполнять вызовы на телефоны пользователей системы для уведомления о получении нового электронного письма.

Сведения о новом электронном письме и его воспроизведение

При получении нового электронного письма UMS выполняет вызов пользователя и предоставляет сведения об этом письме, используя функцию TTS (преобразование текста в речь).

- Сведения о почте включают информацию об общем количестве писем и количестве новых писем.
Пользователь может прослушать список тем писем или текст самого письма.
- Пользователь может войти в систему своего почтового ящика и прослушивать сведения об электронной почте с помощью номера голосового почтового ящика.
- Если электронное письмо является письмом формата HTML, система извлекает текст этого письма и преобразует его в голосовое сообщение с помощью функции TTS.

4.4.7 Управление UMS

Резервное копирование и восстановление базы данных

Пользователь может выполнить резервное копирование или восстановление базы данных UMS системы OfficeServ 7200.

- Чтобы выполнить резервное копирование, база данных должна быть сжата в файл, который должен храниться в определенной папке. Эту сжатую в файл базу данных можно загрузить и сохранить в удаленном компьютере.
- Существует два типа резервного копирования: Auto backup (Автоматическое резервное копирование) - система автоматически выполняет резервное

копирование через определенный промежуток времени. Manual backup (Резервное копирование вручную) - пользователь может сам при необходимости выполнять резервное копирование с помощью WEB интерфейса.

Управление почтовым ящиком

Администратор почтовых ящиков может добавлять или удалять почтовые ящики. Эту функцию можно выполнять с помощью телефона. Администратор почтовых ящиков может получать сведения о почтовых ящиках с помощью WEB интерфейса

Загрузка/Выгрузка текста голосовых сообщений

Пользователь может загружать/выгружать аудио текст, который будет использоваться в качестве сообщений для системы OfficeServ 7200, в/из внешнего компьютера из/в систему.

Управление информацией аварийной сигнализации

Пользователь может указывать уровень аварийной сигнализации UMS (высокий и низкий) и просматривать данные об аварийных ситуациях за определенный период.

Управление рабочей информацией

Для пользователя доступна такая информация, как состояние работающих каналов и журнал входов на WEB страничку администрирования.

Выбор кодека голосовых данных

Пользователь может задать формат кодека для голосовых файлов системы OfficeServ 7200.

- Пользователь может выбрать кодек для голосовых файлов (WAV, MP3, OGG), которые присоединяются к письмам.
- Пользователь может выбрать кодек для голосовых файлов (G.726, G.729), которые присоединяются при создании TTS.

4.5 Управление системой/Управление через веб-интерфейс

Система OfficeServ 7200 обеспечивает пользователю возможность управлять различными ресурсами системы в сети Интернет с помощью WEB-обозревателя. Управление и настройки функций телефонии системы OfficeServ осуществляется с помощью программы РСММС.

4.5.1 Управление через веб-интерфейс

Резервное копирование базы данных

Пользователь может выполнить резервное копирование базы данных сервера данных и сервера приложений в сети Интернет (резервное копирование базы данных функций телефонии через WEB-интерфейс не поддерживается).

Так как резервное копирование выполняется на сервере приложений, пользователь может использовать меню копирования только во время работы сервера приложений.

Следуйте следующим инструкциям для выполнения резервного копирования, выгрузки, загрузки и восстановления данных.

- Выполните резервное копирование файла базы данных в папку /home/dbbackup на сервере услуг.
- Имя скопированного файла должно соответствовать следующему образцу 'имя модуля_дата_время.tar', как показано ниже:
Например, /home/dbbackup/MS_20030620_145632.tar
- Соберите файлы MS_*.tar, US_*.tar, SS_*.tar и DS_*.tar в папке /home/database в один файл 'tar' и передайте его WEB-клиенту.
Например, FSDB_20030620_142310.tar
- Загрузите файл базы данных посредством WEB-клиента на сервер услуг.
- Восстановите файл базы данных в папке /home/database сервера услуг.

Информация о пользователе

Пользователь может просматривать имена пользователей и идентификаторы электронной почты всех абонентов системы. Почтовый ящик имеет такой же номер, как и внутренний номер абонента. Если пользователь почтового ящика забудет свой пароль, администратор всегда может его восстановить (паролем по умолчанию является номер телефона пользователя).

Информация о сервере

С помощью этой функции системный администратор может просматривать информацию (IP-адрес, порт Интернет, IP адрес и порт телефонной системы) о каждом модуле системы (сервере данных, телефонной системе, сервере приложений).

Веб-администратор VoIP

С помощью этой функции можно отображать или изменять состояние настройки служб VoIP.

Веб-администратор сервера данных

С помощью этой функции можно отображать или изменять состояние настройки служб обмена данными.

Веб-администратор голосовой почты

С помощью этой функции можно отображать или изменять состояние настройки служб голосовой почты.

Веб-администратор электронной почты

С помощью этой функции можно отображать или изменять состояние настройки служб электронной почты.

4.5.2 Управление системой

Управление несколькими узлами

Пользователь может вводить и изменять информацию об узлах сети, на которых установлена система OfficeServ 7200.

(адреса, номера телефонов, заметки, дата установки системы и времени администрирования и т. д.)

Управление интегрированной системой

Пользователь может просматривать текущее состояние (например, рабочее состояние, данные аварийной сигнализации и т. д.) системы OfficeServ 7200 в режиме реального времени. Пользователю предоставляется возможность управления каждым функциональным блоком системы (сервер данных, сервера телефонии и сервера приложений) с помощью программы РСММС или путем подключения соответствующих WEB-страниц обслуживаемых серверов.

Информация о конфигурации

Можно отобразить информацию о конфигурации системы OfficeServ 7200.

Информация о настройках включает в себя следующее:

- Конфигурация блоков OfficeServ 7200
- Информация о версии OfficeServ 7200
- Версия настроек файла конфигурации сервера данных
- Информация о NAT
- Версия настроек файла конфигурации сервера приложений (SIP, UMS)

Информация о событиях

С помощью этой функции можно отобразить информацию о различных событиях системы OfficeServ 7200, например серьезных ошибках, предупреждениях и т. д.

Журнал доступа

С помощью этой функции можно отобразить журнал доступа к настройкам систем OfficeServ 7200.

Информация о трафике

С помощью этой функции пользователь может просматривать информацию о трафике за определенный промежуток времени (использование телефона, объем переданных и полученных данных, обработка вызовов VoIP, отправка/получение почты), которая генерируется в системе OfficeServ 7200. Эту информацию можно использовать в качестве статистики за определенное время.

Детальная информация о вызовах

Имеется возможность сохранять и просматривать детальную информацию о вызовах (CDR), в системе.



**Эта страница оставлена пустой
преднамеренно.**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

A

AA	Auto Attendant
AC	Alternating Current
ACD	Automatic Call Distribution
ALG	Application Level Gateway
AME	Answering Machine Emulation
AMI	Alternate Mark Inversion
AOM	Add On Module
AP	Access Point
APLL	Analog Phase Locked Loop
ASIC	Application Specific Integrated Circuit
AWG	American Wire Gauge

B

BRI	Basic Rate Interface
BoD	Bandwidth on Demand

C

CAS	Common Channel Signaling
CBQ	Class Based Queuing
CCS	Common Associated Signal
CDR	Call Detail Record
CID	Caller Identification
CLI	Command Line Interface
CODEC	Coder/Decoder
CRC	Cyclic Redundancy Code
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access/Collision Detect
CTI	Computer Telephony Integration

D

DASL	Digital Adaptor for Subscriber Loop
DPIM	Door Phone Interface Module
DC	Direct Current
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DID	Direct Inward Dialing
DLI	Digital Line Interface
DMZ	DeMilitarized Zone
DNS	Domain Name Server
DPIM	Door Phone Interface Module
DSL	Digital Subscriber Line

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

DSP Digital Signal Processor
DTMF Dial Tone Multi Frequency

E

EMC Electro-Magnetic Compliance
EMI Electro-Magnetic Interference

F

FXS Foreign eXchange Station
FXO Foreign eXchange Office

G

GK GateKeeper
GND Ground

H

HDB3 High Density Bipolar of order 3
HDLC High-level Data Link Control

I

IDS Intrusion Detection System
IGMP Internet Group Management Protocol
IMAP4 Internet Message Access Protocol version 4
IP Internet Protocol
IPC Inter Processor Communication
ISDN Integrated Services Digital Network
IPSec Internet Protocol Security
ITU International Telecommunication Union

K

KDB Keypad Daughter Board

L

LAN Local Area Network
LCD Liquid Crystal Display
LCP Local Control Processor
LCR Least Cost Routing
LED Light Emitting Diode
LIM LAN Interface Module
LIM-P LAN Interface Module-PoE

M

MCP	Main Control Processor
MFM	Multi-Frequency Module
MIS	Miscellaneous
MMC	Man Machine Communication
MPD	Metering Pulse Detection

N

NAT	Network Address Translation
-----	-----------------------------

O

OSPF	Open Shortest Path First
------	--------------------------

P

PC	Personal Computer
PCM	Pulse Code Modulation
PCMMC	PC based Man Machine Communication
PFT	Power Fail Transfer
PoE	Power over Ethernet
POP3	Post Office Protocol 3
PPP	Point to Point Protocol
PPPoE	PPP over Ethernet
PPS	Pulse Per Second
PRI	Primary Rate Interface
PRS	Polarity Reverse Signal
PSTN	Public Switched Telephone Network
PSU	Power Supply Unit

Q

QAM	Quadrature Amplitude Modulation
QoS	Quality of Service

R

RF	Radio Frequency
RCM	R2 Caller identification Module
RTP	Real-time Transmission Protocol
RTPT	Real-time Transmission Protocol Transfer
RTPR	Real-time Transmission Protocol Receiver

S

SIP	Session Initiation Protocol
SLI	Single Line Interface
SMDR	Station Message Detail Recording
SME	Small Medium Enterprise
STP	Signaling Transfer Point
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol

T

TAPI	Telephony Application Programming Interface
TEPRI	T1 E1 Primary Rate Interface
ToS	Type of Service
TRK	Trunk
TTS	Text-To Speech

U

UA	User Agent
UART	Universal Asynchronous Receiver and Transmitter
UDP	User Datagram Protocol
UMS	Unified Messaging Service
USB	Universal Serial Bus
UTP	Unshielded Twisted Pair

V

VDSL	Very high bit rate Digital Subscriber Line
VLAN	Virtual Local Area Network
VMS	Voice Mailing System
VoIP	Voice over Internet Protocol
VPM	Voice Processing Module
VPN	Virtual Private Network

W

WAN	Wide Area Network
WBS	Wireless Base Station
WIM	WAN Interface Module
WIP	Wireless IP Phone
WLAN	Wireless Local Area Network
WLI	Wireless LAN Interface

OfficeServ 7200

Общее описание

©2005 Samsung Electronics Co., Ltd.

Все права защищены.

Информация, предоставленная в данном руководстве, является собственностью SAMSUNG Electronics Co., Ltd.

Никакая информация, содержащаяся в данном документе, не может быть воспроизведена, переведена на другой язык, записана или скопирована любой форме без предварительного письменного согласия компании SAMSUNG.

Содержание руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

