



Описание платформы Avaya IP Office™ Platform

Notices

© 2026 Avaya LLC. All Rights Reserved.

You may, at your own risk, assemble a MyDocs collection solely for your own internal business purposes, which constitutes a modification to the original published version of the publications. Avaya shall not be responsible for any modifications, additions, or deletions to the original published version of publications. You agree to defend, indemnify and hold harmless Avaya, Avaya's agents, servants and employees against all claims, lawsuits, demands and judgments arising out of, or in connection with, your modifications, additions or deletions to the publications.

A single topic or a collection of topics may come from multiple Avaya publications. All of the content in your collection is subject to the legal notices and disclaimers in the publications from which you assembled the collection. For information on licenses and license types, trademarks, and regulatory statements, see the original publications from which you copied the topics in your collection.

Except where expressly stated by Avaya otherwise, no use should be made of materials provided by Avaya on this site. All content on this site and the publications provided by Avaya including the selection, arrangement and design of the content is owned by Avaya and/or its licensors and is protected by copyright and other intellectual property laws including the sui generis rights relating to the protection of databases. Avaya owns all right, title and interest to any modifications, additions or deletions to the content in the Avaya publications.

© 2020-2026, Avaya LLC
Все права защищены.

Уведомление

Несмотря на то, что были приложены все усилия, чтобы информация в данном документе на момент его печати была полной и точной, компания Avaya не несет ответственности за любые ошибки. Компания Avaya оставляет за собой право вносить изменения и исправления в информацию данного документа без предварительного уведомления пользователей или организаций.

Отказ от ответственности за документацию

«Документация» — это информация, публикуемая на различных носителях. Данная информация может включать в себя сведения о продуктах, описания подписок или услуг, инструкции по использованию и технические характеристики, которые обычно предоставляются пользователям продуктов. К документации не относятся маркетинговые материалы. Компания Avaya не несет ответственности за любые изменения, дополнения или удаления, сделанные в оригинальной опубликованной версии документации, если эти изменения, дополнения или удаления не были сделаны компанией Avaya или от ее имени. Конечный пользователь обязуется не привлекать к ответственности и не предъявлять какие-либо иски или требования и не инициировать против них судебные разбирательства в связи с изменениями, добавлениями и сокращениями, сделанными позднее в данной документации.

Отказ от ответственности за ссылки

Компания Avaya не несет ответственности за содержимое или работу любых ссылок, которые указаны компанией Avaya на этом веб-сайте или в документации. Компания Avaya не несет ответственности за точность информации, содержание и достоверность веб-сайтов, на которые имеются ссылки в данной документации, и наличие какой-либо ссылки не означает, что компания рекомендует соответствующие продукты, услуги или информацию. Компания Avaya не может гарантировать, что эти ссылки будут обеспечивать доступ к запрашиваемой информации в любой момент, так как она не контролирует указанные страницы.

Гарантия

Avaya предоставляет ограниченную гарантию на оборудование и программное обеспечение Avaya. Для получения условий ограниченной гарантии см. соглашение с Avaya. Условия стандартной гарантии Avaya и информация, которая касается гарантийного обслуживания данного продукта, доступна клиентам Avaya и любым другим лицам на веб-сайте службы технической поддержки Avaya: <https://support.avaya.com/helpcenter/getGenericDetails?detailId=C20091120112456651010> по ссылке «Гарантия и жизненный цикл продуктов» или на других последующих веб-сайтах, указанных компанией Avaya. Обратите внимание, что если продукт или продукты приобретены у авторизованного партнера Avaya по каналу за пределами США и Канады, гарантия предоставляется соответствующим партнером Avaya по каналу, а не компанией Avaya.

«Размещенная служба» — это подписка на размещенную службу Avaya, приобретенная вами у компании Avaya или авторизованного партнера Avaya по каналу (в зависимости от обстоятельств) и описанная в документации к размещенному SAS или иной применимой службе. В случае приобретения подписки на размещенную службу указанная выше ограниченная гарантия может не применяться, однако вы можете получить право на получение услуг поддержки в отношении размещенной службы, как описано в документации к соответствующей размещенной службе. Для получения подробной информации обращайтесь в Avaya или к партнеру Avaya по каналу (в зависимости от того, кто предоставляет службу).

Размещенная служба

СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ ПОДПИСКИ НА РАЗМЕЩЕННУЮ СЛУЖБУ AVAYA У AVAYA ИЛИ ПАРТНЕРА AVAYA ПО КАНАЛУ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ), УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗМЕЩЕННЫХ СЛУЖБ ДОСТУПНЫ НА ВЕБ-САЙТЕ AVAYA, [HTTPS://SUPPORT.AVAYA.COM/LICENSEINFO](https://support.avaya.com/licenseinfo) ПО ССЫЛКЕ «Avaya Terms of Use for Hosted Services» (Условия использования размещенных служб Avaya)

ИЛИ НА ДРУГИХ ПОСЛЕДУЮЩИХ ВЕБ-САЙТАХ, УКАЗАННЫХ КОМПАНИЕЙ AVAYA, И ПРИМЕНЯЮТСЯ КО ВСЕМ ЛИЦАМ, ОБРАЩАЮЩИМСЯ К РАЗМЕЩЕННОЙ СЛУЖБЕ ИЛИ ИСПОЛЬЗУЮЩИМ ЕЕ. ПРИ ДОСТУПЕ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗМЕЩЕННОЙ СЛУЖБЫ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ТАКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДРУГИМ ЛИЦАМ ОТ СВОЕГО ИМЕНИ И ОТ ИМЕНИ СУБЪЕКТА, ДЛЯ КОТОРОГО ВЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТЕ ЭТО (ДАЛЕЕ «ВЫ» И «КОНЕЧНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»), ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ С УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ЕСЛИ ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ С УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТ ИМЕНИ КОМПАНИИ ИЛИ ДРУГОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА, ВЫ ПОДТВЕРЖДАЕТЕ, ЧТО У ВАС ЕСТЬ ПОЛНОМОЧИЯ НА ПОЛУЧЕНИЕ СОГЛАСИЯ ЭТОГО ЛИЦА С УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ЕСЛИ У ВАС ОТСУТСТВУЮТ ТАКИЕ ПОЛНОМОЧИЯ ИЛИ ВЫ НЕ СОГЛАШАЕТЕСЬ С ЭТИМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ВЫ НЕ ИМЕЕТЕ ПРАВА ОБРАЩАТЬСЯ К РАЗМЕЩЕННОЙ СЛУЖБЕ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕЕ ЛИБО ПРЕДОСТАВЛЯТЬ КОМУ-ЛИБО ПРАВО НА ОБРАЩЕНИЕ К РАЗМЕЩЕННОЙ СЛУЖБЕ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

Лицензии

Глобальные условия предоставления лицензии на программное обеспечение («Условия предоставления лицензии на программное обеспечение») доступны на следующем веб-сайте <https://www.avaya.com/en/legal-license-terms/> или любом заменяющем его сайте, указанном Avaya. Настоящие Условия предоставления лицензии на программное обеспечение распространяются на любого, кто устанавливает, загружает и/или использует Программное обеспечение и/или Документацию. При установке, загрузке и использовании программного обеспечения, а также разрешая другим лицам его использовать, конечный пользователь соглашается с данными условиями предоставления лицензии на программное обеспечение и вступает в юридическое соглашение между конечным пользователем и компанией Avaya. Если конечный пользователь принимает настоящие условия предоставления лицензии на программное обеспечение от имени той или иной компании или другого юридического лица, то настоящим конечный пользователь подтверждает, что обладает необходимыми полномочиями для связывания этого юридического лица настоящими условиями предоставления лицензии на программное обеспечение.

Охраняется авторским правом

За исключением случаев, когда явно указано иное, запрещается использовать приведенные на этом веб-сайте материалы, документацию, программное обеспечение, размещенные службы и оборудование, предоставленные компанией Avaya. Все содержимое этого веб-сайта, документация, размещенная служба и продукт, предоставленные компанией Avaya, в том числе подборка, размещение и дизайн содержимого, принадлежит компании Avaya или ее лицензиарам, а также защищено законом об охране авторских прав и другими законами по защите прав на интеллектуальную собственность, в том числе законами по охране прав на уникальные объекты в отношении защиты баз данных. Запрещается изменять, копировать, воспроизводить, публиковать, загружать на серверы, передавать и распространять любым способом любое содержимое целиком или частично, в том числе любой код и программное обеспечение, если это в явной форме не разрешено компанией Avaya. Несанкционированное воспроизведение, передача, распространение, хранение и использование без явного письменного согласия компании Avaya может представлять собой состав уголовного преступления или гражданского правонарушения в соответствии с применимым законодательством.

Виртуализация

Следующие положения применимы только в случае развертывания продукта на виртуальной машине. Каждый продукт имеет собственный код заказа и типы лицензии. Если не оговорено иное, каждый экземпляр продукта заказывается и лицензируется отдельно. Например, если клиент конечного пользователя или партнера Avaya по каналу хочет установить два экземпляра одного типа продуктов, необходимо заказать два продукта этого типа.

Компоненты сторонних производителей

Следующие положения применимы только в случае поставки кода H.264 (AVC) вместе с продуктом. ДАННЫЙ ПРОДУКТ ЛИЦЕНЗИРУЕТСЯ ПО УСЛОВИЯМ ЛИЦЕНЗИИ НА

ПОРТФЕЛЬ ПАТЕНТОВ AVC ДЛЯ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ ИЛИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНЫМИ СПОСОБАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ПОЛУЧЕНИЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ЗА (i) КОДИРОВАНИЕ ВИДЕО В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ AVC («ВИДЕО AVC») И/ИЛИ (ii) ДЕКОДИРОВАНИЕ ВИДЕО AVC, ЗАКОДИРОВАННОГО ПОТРЕБИТЕЛЕМ В ПРОЦЕССЕ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И/ИЛИ ПОЛУЧЕННОГО ОТ ПОСТАВЩИКА ВИДЕО, ИМЕЮЩЕГО ЛИЦЕНЗИЮ НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ВИДЕО AVC. ДЛЯ ДРУГИХ ВИДОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЦЕНЗИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ. ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У MPEG LA, L.L.C. СМ. ВЕБ-САЙТ ПО АДРЕСУ [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Поставщик услуг

ЧТО КАСАЕТСЯ КОДЕКОВ, ЕСЛИ ПАРТНЕР AVAYA ПО КАНАЛУ РАЗМЕЩАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ПРОДУКТЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ИЛИ ИМЕЮЩИЕ ВНЕДРЕННЫЙ КОДЕК H.264 ИЛИ H.265, ПАРТНЕР AVAYA ПО КАНАЛУ ПОДТВЕРЖДАЕТ И СОГЛАШАЕТСЯ СО СВОЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЗА УПЛАТУ ВСЕХ СВЯЗАННЫХ КОМИССИЙ И/ИЛИ РОЯЛТИ. КОДЕК H.264 (AVC) ЛИЦЕНЗИРУЕТСЯ ПО УСЛОВИЯМ ЛИЦЕНЗИИ НА ПОРТФЕЛЬ ПАТЕНТОВ AVC ДЛЯ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ ИЛИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНЫМИ СПОСОБАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ПОЛУЧЕНИЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ЗА (i) КОДИРОВАНИЕ ВИДЕО В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ AVC («ВИДЕО AVC») И/ИЛИ (ii) ДЕКОДИРОВАНИЕ ВИДЕО AVC, КОТОРОЕ БЫЛО ЗАКОДИРОВАНО ПОТРЕБИТЕЛЕМ В ПРОЦЕССЕ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И/ИЛИ ПОЛУЧЕНО ОТ ПОСТАВЩИКА ВИДЕО, ИМЕЮЩЕГО ЛИЦЕНЗИЮ НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ВИДЕО AVC. ДЛЯ ДРУГИХ ВИДОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЦЕНЗИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ. ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО КОДЕКАМ H.264 (AVC) И H.265 (HEVC) МОЖНО ПОЛУЧИТЬ В КОМПАНИИ MPEG LA, L.L.C. СМ. ВЕБ-САЙТ ПО АДРЕСУ [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Соблюдение требований законодательства

Клиент признает и соглашается с тем, что он несет ответственность за соблюдение всех применимых законов и норм, в том числе за соблюдение законов и норм, связанных с записью вызовов, конфиденциальностью данных, интеллектуальной собственностью, коммерческой тайной, мошенничеством и правами на исполнение музыкальных произведений на территории страны или региона, где используется продукт Avaya.

Предупреждение мошеннического использования телефона

«Мошенническим использованием системы» является несанкционированное использование вашей телекоммуникационной системы некоторой стороной без разрешения (например, лицом, которое не является служащим компании, оператором, подрядчиком или работником, выполняющим задание для вашей компании). Учтите, что в связи с наличием телекоммуникационной системы существует риск мошеннического использования телефона, которое может привести к значительным дополнительным расходам за услуги связи.

Поддержка от компании Avaya в случае мошеннического использования телефона

Если вы подозреваете, что стали жертвой телефонного мошенничества и нуждаетесь в технической помощи, обратитесь к торговому представителю компании Avaya.

Уязвимости системы безопасности

Информация о политике обеспечения безопасности компанией Avaya приведена в разделе Security Policies and Support (Политика безопасности и поддержка) на веб-сайте <https://support.avaya.com/security>.

Предполагаемые уязвимости в безопасности продуктов Avaya обрабатываются в рамках процедуры обеспечения безопасности продуктов Avaya (<https://support.avaya.com/css/P8/documents/100161515>).

Товарные знаки

Товарные знаки, логотипы и знаки обслуживания (далее «Знаки»), представленные компанией Avaya на веб-сайте, в Документации, Размещенных службах и продуктах, являются

зарегистрированными или незарегистрированными Знаками компании Avaya, ее дочерних компаний, лицензиаров, поставщиков или сторонних компаний. Пользователям запрещено использовать такие знаки без предварительного письменного разрешения компании Avaya или третьих лиц, которым принадлежат соответствующие Знаки. Никакие элементы и сведения на этом веб-сайте, в Документации, в Размещенных службах и в продуктах не могут рассматриваться как предоставляющие по смыслу или по отсутствию права возражения или иным образом какие-либо лицензии или права на них и на Знаки без явного письменного разрешения компании Avaya или соответствующего третьего лица.

Avaya является зарегистрированным товарным знаком компании Avaya LLC.

Все товарные знаки, не принадлежащие компании Avaya, являются собственностью их владельцев.

Linux® является зарегистрированным в США и других странах товарным знаком, принадлежащим Линусу Торвальдсу (Linus Torvalds).

Скачивание документации

Актуальные версии документации см. на веб-сайте службы поддержки Avaya <https://support.avaya.com> или на заменяющем его сайте, указанном компанией Avaya.

Контакты службы поддержки Avaya

Перейдите на веб-сайт службы поддержки Avaya <https://support.avaya.com>, чтобы ознакомиться с замечаниями и статьями по продуктам и облачным службам или сообщить об ошибках, которые возникли в вашем продукте или облачной службе Avaya. Для получения списка телефонных номеров службы поддержки и контактных адресов посетите веб-сайт службы поддержки Avaya <https://support.avaya.com> (или заменяющий его сайт, указанный компанией Avaya), прокрутите страницу вниз и выберите «Связаться со службой технической поддержки Avaya».

Содержание

Часть 1: Обзор	8
Глава 1. Обзор платформы Avaya IP Office™	9
Версии IP Office.....	9
Топология.....	11
Глава 2. Что нового	12
Новое в IP Office версии 12.3	12
Новое в IP Office версии 12.2 SP1.....	13
Новое в IP Office версии 12.2.....	14
Новое в IP Office версии 12.1 SP1.....	15
Новое в IP Office версии 12.1.....	15
Новое в IP Office версии 12.0.....	17
Часть 2: Платформа	19
Глава 3. Платформа IP Office	20
Физические серверы ПК.....	20
Виртуальные платформы.....	21
Выделенная аппаратная платформа.....	21
Глава 4. Системы IP500 V2	22
Устройство управления IP Office IP500 V2.....	22
Функциональный ключ.....	24
Базовые платы.....	24
Платы групп каналов.....	26
Внешние модули расширения.....	27
Глава 5. Другие основные компоненты	30
Сервер приложений.....	30
Рекомендации по настройке шлюза WebRTC.....	30
Avaya Session Border Controller for Enterprise.....	31
Телефоны.....	31
Удаленная поддержка телефона.....	31
Часть 3: Приложения	33
Глава 6. Пользовательские приложения	34
Портал пользователей IP Office.....	34
Avaya Workplace.....	34
Avaya one-X® Portal for IP Office.....	37
SoftConsole.....	38
Глава 7. Службы голосовой почты	41
Embedded Voicemail.....	41
Voicemail Pro.....	42
IP Office Media Manager.....	42
Глава 8. Конференц-связь в IP Office	44
Конференц-связь.....	44
Незапланированная конференция.....	46

Конференции с самостоятельным входом.....	46
Глава 9. Приложения для администрирования.....	48
IP Office Manager.....	48
Server Edition Manager.....	49
Web Manager.....	51
System Status Application (SSA).....	52
SysMonitor.....	53
Customer Operations Manager.....	53
Консоль управления SNMP.....	54
Глава 10. Краткий обзор Avaya Contact Center Select.....	55
Часть 4: Лицензии и подписки.....	57
Лицензии и подписки.....	57
Глава 11. Подписки.....	58
Заказ подписок.....	58
Пробный режим.....	59
Подписки пользователя.....	59
Подписки на приложения.....	60
Customer Operations Manager (COM).....	61
Операция подключения для подписки.....	62
Требования к сети при использовании подписки.....	63
Порты режима подписки.....	64
Перенос существующих систем IP Office в режим подписки.....	65
Глава 12. Лицензии.....	66
Лицензии в режиме IP Office.....	66
Лицензии Basic Edition.....	66
Лицензии Essential Edition.....	67
Лицензии Preferred Edition.....	68
Лицензии Server Edition.....	69
IP Office Select лицензии.....	69
Лицензии Branch (филиал).....	71
IP Office лицензии на магистрали.....	72
IP500 V2 лицензии на голосовые сети.....	72
Дополнительные лицензии канала E1 IP500.....	72
Дополнительные лицензии каналов E1R2 IP500.....	73
Дополнительные лицензии канала T1 IP500.....	74
Лицензии на магистральные линии SIP.....	75
Лицензии на магистрали SM.....	75
Лицензии IPSec VPN.....	76
Лицензии оконечных устройств IP.....	77
Лицензии оконечных устройств IP Avaya.....	77
Лицензии оконечных устройств IP сторонних производителей.....	77
Пользовательские лицензии.....	78
Пользовательские лицензии Mobile Worker.....	78
Пользовательские лицензии Office Worker.....	79
Лицензии Power User.....	80
Пользовательские лицензии Teleworker.....	80

Лицензии Centralized User.....	81
Лицензии приложений.....	81
Пользовательские лицензии Receptionist.....	82
Лицензии ACCS.....	82
Лицензии Embedded Voicemail.....	83
Лицензии CTI.....	83
Лицензии Voicemail Pro.....	84
Лицензии Media Manager.....	85
Лицензии на пробное использование.....	86
Глава 13. Работа с лицензией.....	89
Лицензирование PLDS.....	89
Web License Manager (WebLM).....	90
Перенос лицензий ADI.....	91
Виртуальные лицензии.....	91
Централизованное и узловое лицензирование Server Edition.....	92
Централизованное распределение лицензий.....	92
Распределение лицензий узлов.....	93
Режимы лицензирования.....	94
Конфигурация лицензирования WebLM.....	96
Часть 5: Прочее.....	100
Глава 14. Базовые конфигурации.....	101
IP Office Basic Edition.....	101
IP Office Essential Edition.....	103
IP Office Preferred Edition.....	104
IP Office Server Edition.....	104
Топология.....	105
Компоненты Server Edition.....	107
Подписка на IP Office Select/IP Office.....	107
IP Office Subscription.....	109
Avaya Contact Center Select.....	109
DVD-диск Avaya Contact Center Select.....	111
Avaya Contact Center Select и VMware.....	112
Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select.....	113
Avaya Contact Center Select Business Continuity.....	114
Глава 15. Технические характеристики решения.....	116
Типичные варианты обновления.....	116
Схема миграции и ограничения.....	117
Глава 16. Спецификация требований безопасности.....	118
Сведения о безопасности платформы и приложений.....	119
Назначения порта.....	122
Глава 17. Совместимость.....	123
Совместимость телефонов.....	124
Доступность телефона.....	126
Взаимодействие между IP Office и Avaya Aura [®] Communication Manager.....	126
Глава 18. Параметры оборудования и программного обеспечения.....	128
Технические характеристики сервера.....	128

Сообщаемые абонентом требования к компьютеру.....	128
Глава 19. Поддержка операционных систем и браузеров для IP Office.....	130
Глава 20. Сеть.....	133
Голосовая связь по частному коммутируемому каналу.....	133
Голосовая связь в сети общего пользования.....	134
Сети пакетной передачи голоса и данных.....	138
Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP.....	139
Протокол сигнализации H.323.....	142
SIP-транкинг.....	143
Интеграция компьютерной телефонии.....	147
Часть 6: Дополнительная помощь.....	151
Глава 21. Дополнительная справка и документация.....	152
Дополнительные инструкции и руководства пользователя.....	152
Получать помощь.....	153
Поиск бизнес-партнера Avaya.....	153
Дополнительные ресурсы по IP Office.....	153
Обучение.....	154
Глоссарий.....	155

Часть 1. Обзор

Глава 1. Обзор платформы Avaya IP Office™

Платформа Avaya IP Office™ — это экономичная система телефонии, поддерживающая мобильных и распределённых сотрудников с помощью голосовой и видеосвязи практически на любом устройстве. IP Office представляет собой модульное коммуникационное решение, поддерживающее масштабирование до 3000 внутренних номеров и 150 объектов в многообъектной сети с обеспечением отказоустойчивости.

Возможность выбора модели развертывания в соответствии с требованиями инфраструктуры: от простых устройств до виртуализированного программного обеспечения в центре обработки данных, включая промежуточные варианты. Повышение удобства работы пользователей и эффективности операторов контакт-центра благодаря мощным многоканальным функциональным возможностям для голоса, электронной почты и веб-чата. Данное решение объединяет в себе ПО для совместной работы с многоканальными контакт-центрами, сетевым оборудованием, решениями для обеспечения безопасности и видеосвязи.

IP Office предоставляет гибридную УАТС с функцией мультиплексирования с временным разделением (TDM) и поддержкой IP-телефонии с магистральными группами линий, которая может использоваться в любом из двух режимов или в обоих режимах одновременно. IP Office обладает встроенными функциями обработки данных, что позволяет осуществлять IP-маршрутизацию, коммутацию и брандмауэрную защиту между локальной и глобальной сетью (LAN2).

Помимо базовых услуг телефонии и голосовой почты IP Office предлагает как аппаратные, так и программные телефоны. Приложения программных телефонов обеспечивают гибкость для удаленных работников и позволяют получать доступ к службам телефонии, таким как выполнение и получение вызовов, голосовая почта и переадресация вызова, с компьютеров или мобильных устройств.

Дополнительные ссылки

[Версии IP Office](#) на стр. 9

[Топология](#) на стр. 11

Версии IP Office

Для удовлетворения растущих потребностей малых, средних и крупных предприятий IP Office также предоставляет дополнительные функции, такие как аудио- и видеоконференции и VoIP.

Система IP Office поставляется в различных моделях развертывания, которые учитывают размер предприятия, а также необходимые функции, и используют один или все из перечисленных ниже элементов:

- Устройство управления IP Office 500 V2 (IP500 V2).
- Выделенный компьютер-сервер с программным обеспечением IP Office и операционной системой Linux.
- Виртуальные серверы с программным обеспечением IP Office и операционной системой Linux.

Редакция	Платформа	Размер организации (число пользователей)	Удовлетворяемые потребности бизнеса
Basic Edition	IP500 V2	Менее 25	Только упрощенная телефония и обмен сообщениями. Есть магистральные группы линий SIP, но нет IP-телефонов и приложений.
Essential Edition	IP500 V2	20–99	Упрощенная телефония и обмен сообщениями, а также IP-телефония.
Preferred Edition	Для поддержки различных местоположений несколько серверов можно объединить в одну сеть.	21–250	Возможности Essential Edition, а также унифицированные коммуникации и расширенные возможности голосовой почты (Voicemail Pro).
Server Edition	Используется основной сервер с операционной системой Linux, к которому можно добавить дополнительные серверы, включая виртуализированные серверы и IP500 V2.	100–2000	Preferred Edition на программной основе.
IP Office Select	Используется основной сервер с операционной системой Linux, к которому можно добавить дополнительные серверы, включая виртуализированные серверы и IP500 V2.	100–3000	Server Edition с расширенными возможностями масштабирования и отказоустойчивости.
IP Office Subscription	IP500 V2	21–250	Preferred Edition с использованием ежемесячной подписки, а не постоянной лицензии.
	Сервер Linux, IP500 V2 и расширение Linux	100–3000	IP Office Select с использованием ежемесячной подписки, а не постоянной лицензии.

Дополнительные ссылки

[Обзор платформы Avaya IP Office™](#) на стр. 9

Топология

Существуют различные варианты топологии IP Office. Подробные сведения обо всех сценариях развертывания см. в документе [Avaya IP Office™ Server Edition — эталонная конфигурация платформы](#).

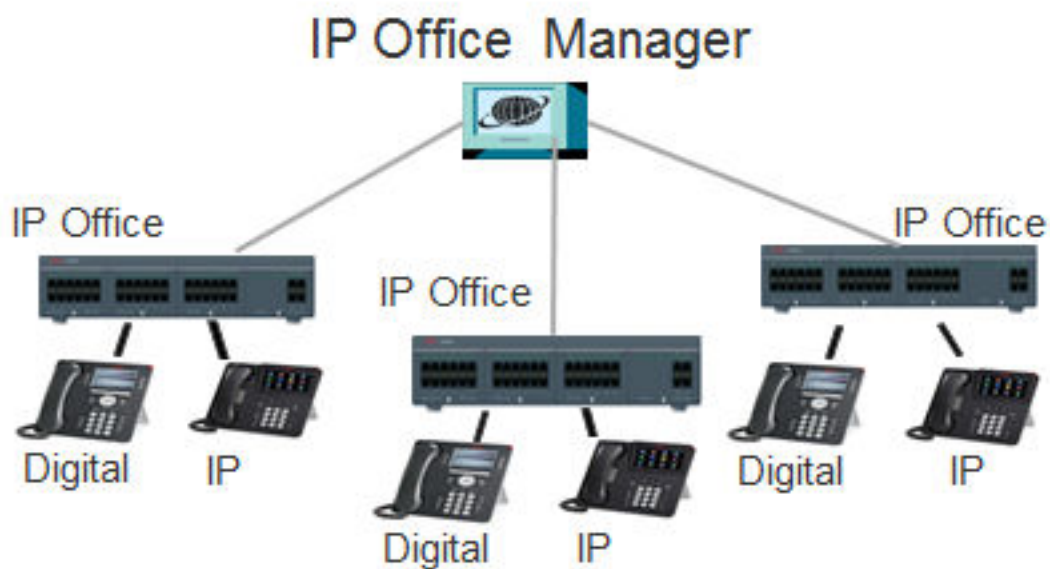


Рисунок 1: Системы IP Office, подключенные к одному оконечному устройству IP Office Manager

Дополнительные ссылки

[Обзор платформы Avaya IP Office™](#) на стр. 9

Глава 2. Что нового

В этом разделе описаны основные изменения и новые функции, поддерживаемые IP Office.

Дополнительные ссылки

[Новое в IP Office версии 12.3](#) на стр. 12

[Новое в IP Office версии 12.2 SP1](#) на стр. 13

[Новое в IP Office версии 12.2](#) на стр. 14

[Новое в IP Office версии 12.1 SP1](#) на стр. 15

[Новое в IP Office версии 12.1](#) на стр. 15

[Новое в IP Office версии 12.0](#) на стр. 17

Новое в IP Office версии 12.3

Единый вход (SSO) для Workplace Client и one-X Portal

Служба обмена сообщениями на базе Spaces больше недоступна в IP Office. Вместо этого с **OneXPortal** доступен обмен мгновенными сообщениями. Для входа в клиент Workplace пользователям доступны следующие параметры:

- Единый вход (SSO)
- Имя пользователя и пароль.

Поддержка входа в систему с помощью единого входа в Avaya Workplace улучшает проверку подлинности и доступ пользователей. Чтобы единый вход работал с IP Office, необходимо:

- Включить единый вход
- Установить для сервера обмена сообщениями значение **OneXPortal**
- Включить проверку подлинности Avaya Cloud

One-X Portal обеспечивает работу службы обмена сообщениями в новой среде. Дополнительные сведения приведены в документе *Примечания по установке IP Office Avaya Workplace*.

Нижний предел громкости страницы J100 по умолчанию

Версия 12.3 вводит параметр `SET_J100_PAGE_VOLUME_MIN`, который задаёт минимальный уровень громкости оповещения по умолчанию, равный 10; его нельзя уменьшить ниже 10, если не установить для параметра `SET_J100_PAGE_VOLUME_MIN` значение 1. При задании значения параметра `SET_J100_PAGE_VOLUME_MIN` 1 это минимальное ограничение громкости оповещения отключается, и громкость оповещения можно уменьшить ниже 10. Управление этой конфигурацией осуществляется через номера, не относящиеся к конкретному пользователю (NUSN), как в Manager, так и в Web

Manager. Максимальное значение громкости страницы — 16. Настроенное значение сохраняется после перезапуска или перебоя электропитания.

Телефоны J100 перезапускаются, если на стороне сервера задан другой уровень громкости, и приоритет имеет значение, настроенное на стороне сервера.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Новое в IP Office версии 12.2 SP1

Массовая загрузка аудиозаписей Media Manager с использованием сценария

IP Office поддерживает массовую загрузку аудиозаписей Media Manager с помощью сценария Visual Basic Script (VBScript). Рабочий процесс обеспечивает быстрый, полностью автоматизированный метод для экспорта больших объемов записей с более высокой эффективностью.

Емкость Media Manager для поиска или фильтрации записей

- Использование текстового поля поиска в верхней части экрана: 20 000
- Использование фильтра поиска на левой панели экрана: 35 000

Поддержка браузеров

Приложения IP Office поддерживают следующие версии браузеров в Windows и Mac OS:

- Windows:
 - Edge: 140
 - Firefox: 143
 - Google Chrome: 140
- MAC OS:
 - Safari: 18.6
 - Chrome: 139

Поддержка «толстого» клиента

В IP Office поддерживаются толстые клиентские приложения для 32- и 64-разрядных версий Microsoft Windows.

Обмен сообщениями в OneXPortal вместо обмена сообщениями на основе Spaces

Служба обмена сообщениями на базе Spaces больше недоступна в IP Office. Вместо этого вводится обмен сообщениями **OneXPortal**. Для IP Office Manager и IP Office Web Manager обновлена возможность выбора Avaya Messaging на странице **Система > Сервер обмена сообщениями**.

Окончание поддержки

Интеграция Voicemail Pro с Microsoft Exchange Server 2016 и 2019 больше недоступна.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Новое в IP Office версии 12.2

В IP Office R12.2 применяются следующие изменения:

Поддержка телефонов 9408

Системы IP Office, поддерживающие телефоны серии 9500, теперь также поддерживают телефон 9408. Функции и функции телефонов 9408 соответствуют функциям телефонов 9500.

Avaya Wireless 3700 DECT R5

Добавлена поддержка Беспроводной телефон Avaya DECT встроенного ПО R5 в IP Office R12.1 SP1. В IP Office R12.2 были внесены следующие изменения для Беспроводной телефон Avaya DECT R5:

- **Встроенное ПО Avaya Wireless DECT R5**

Встроенное ПО R5 Беспроводной телефон Avaya DECT теперь включено в установочный пакет администратора IP Office.

- **Максимальная пропускная способность базовой IP-станции DECT увеличена**

В системах R5 Беспроводной телефон Avaya DECT, связанных с IP Office, максимальная пропускная способность базовой IP-станции увеличилась с 256 до 1000.

- **Поддержка беспроводных телефонных трубок Avaya DECT IPVM**

IP Office теперь поддерживает программное обеспечение Беспроводной телефон Avaya DECT IPVM.

- IPVM устанавливается как виртуальный сервер VMware
- IPVM может выступать в качестве главной базовой станции для всех остальных базовых станций.
- IPVM не включает радиокomпонент для прямой поддержки вызовов. Телефоны DECT должны по-прежнему подключаться к беспроводной базовой станции DECT.

Переопределение отображения меню параметров вызова пользовательской кнопки

В IP Office 12.2 вы можете использовать номер источника «NoUser»

`DISABLE_USERBLF_DND_MENU` для переопределения отображения параметров вызова и вместо этого использовать кнопку для немедленного вызова целевого пользователя. Эта функция поддерживается телефонами 9400, 9500, 9600 и J100. Чтобы вызов предупреждал пользователя со статусом «Не беспокоить», а не переадресовывался в соответствии с обычной работой режима «Не беспокоить», необходимо добавить номер пользователя кнопки в список **исключений из режима «Не беспокоить»** целевого пользователя.

Постоянная поддержка шлюза Avaya Cloud Office

Клиенты Avaya Cloud Office (ACO), у которых также есть IP Office, могут использовать IP Office в качестве постоянного шлюза. IP Office выступает в качестве резервной АТС для SIP-телефонов серии J100, зарегистрированных ACO.

IP Office в качестве постоянного шлюза ACO поддерживается в системе IP Office IP500 V2, запущенной в режиме Essential Edition, Preferred Edition или подписки.

Для получения дополнительной информации см. *Использование Avaya IP Office в качестве постоянного шлюза Avaya Cloud Office.*

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Новое в IP Office версии 12.1 SP1

В IP Office R12.1 SP1 применимы следующие изменения.

Avaya беспроводной DECT

- **Поддержка беспроводных телефонных трубок Avaya DECT R5**

IP Office поддерживает версию R5 Беспроводной телефон Avaya DECT, а также существующую версию R4.

- Для этого в документации IP Office теперь используется термин Беспроводной телефон Avaya DECT вместо DECT R4.
- Встроенное ПО R5 не входит в установщик пакета администратора IP Office R12.1. Вы можете скачать микропрограмму с веб-сайта поддержки Avaya.

- **Поддержка 1500 внутренних номеров DECT с Avaya Wireless DECT R5**

В Беспроводной телефон Avaya DECT R5 максимальная емкость внутренних номеров DECT на основном или дополнительном сервере IP Office на базе Linux увеличилась с 750 до 1500.

- Общая емкость внутренних номеров, DECT и не DECT, должна оставаться в пределах емкости внутренних номеров системы IP Office и всего решения IP Office.

Пропускная способность

- **Емкость расширения TLS**

Ограничение того, что расширения TLS считаются двумя расширениями для планирования ресурсов IP Office, не применяется к серверу Avaya ASP 110 DELL R660 SRVR A2 IPO.

Поддержка Microsoft Hyper-V на Windows Server 2022 и Windows Server 2025

IP Office поддерживает Microsoft Hyper-V на Windows Server 2022 и Windows Server 2025.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Новое в IP Office версии 12.1

В IP Office R12.1 применяются следующие изменения:

Поддержка протокола IPv6

В IP Office R12.1 IP Office системы могут поддерживать функции IPv6 в дополнение к существующим функциям IPv4.

- IP Office поддерживает IPv6 только в IP Office системах на базе Linux.

- Использование IPv6 не требует дополнительной лицензии или подписки.
- IPv4 остается всегда включенным. IP Office не поддерживает режим только IPv6.

Функции IPv6:

- **IP-адресация**

Avaya поддерживает IPv6 на IP Office LAN1. Avaya также поддерживает IPv6 на LAN2, но только если IPv6 также включен на LAN1.

- **Поддержка DHCPv6**

Вы можете настроить IP Office для поддержки DHCPv6. Он может функционировать как сервер или клиент DHCPv6 в каждой IP Office локальной сети (LAN).

- **Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC)**

Вы можете настроить IP Office для использования SLAAC для назначения адреса IPv6 в ЛВС1 и/или ЛВС2. Вы также можете настроить IP Office для ответа в качестве маршрутизатора IPv6 для других устройств, использующих SLAAC.

- **Поддержка маршрутизации IPv6**

Вы можете настроить IP Office с помощью статических маршрутов для трафика IPv6.

- **Поддержка Avaya Workplace IPv6**

Вы можете использовать IPv6 для подключения Avaya Workplace внутреннего номера. Сюда входит подключение в качестве локальных и удаленных внутренних номеров.

- Для поддержки Avaya Workplace IPv6 с IP Office R12.1 требуется Avaya Workplace R3.37 и выше.
- Требования к IP Office лицензированию и конфигурации для удаленных внутренних номеров для IPv6 такие же, как и для IPv4. IP Office обрабатывает любой внутренний номер с использованием глобального одноадресного адреса IPv6, не выданного IP Office DHCP, как удаленный внутренний номер.
 - IP Office должен иметь FQDN, который разрешается как на адреса IPv4, так и на адреса IPv6 IP Office.
 - Необходимо настроить параметры домена хоста one-X Portal (**Настройки > Имя домена хоста**) в соответствии с полным доменным именем сервера IP Office, на котором запущена служба one-X Portal.
- Avaya Cloud Services не поддерживает IPv6. Поэтому при Avaya Workplace использовании IPv6 нельзя использовать функции Avaya Cloud Services. Например:
 - Регистрация клиента с помощью электронной почты или входа в систему единого входа не выполняется.
 - Нет обмена мгновенными сообщениями, если IP Office использует Avaya Cloud Services в качестве сервера обмена сообщениями.

- **Поддержка IPv6 телефона J100**

Вы можете использовать IPv6 для подключения внутреннего номера телефона серии J100 (за исключением J129). Сюда входит подключение в качестве локальных и удаленных внутренних номеров.

- Для поддержки IP Office IPv6 с телефонами J100 необходимо использовать встроенное ПО версии R4.1.6.0 или выше.

- Для IPv6 IP Office поддерживает телефоны серии J100 (кроме J129) в режиме двойного стека с адресом передачи сигнала, установленным на IPv6, и предпочтениями IP медиапотока, установленными на IPv6 по сравнению с IPv4 (64). Это набор конфигурации по умолчанию, заданный в автоматически созданном файле `46xxsettings.txt`. Для Avaya не поддерживается использование каких-либо других сочетаний режима сигнализации и адреса медиапотока, поскольку это может привести к непредвиденным сбоям вызова.
- Требования к IP Office лицензированию и конфигурации для удаленных внутренних номеров для IPv6 такие же, как и для IPv4. IP Office обрабатывает любой внутренний номер с использованием глобального одноадресного адреса IPv6, не выданного IP Office DHCP, как удаленный внутренний номер.
- IP Office должен иметь FQDN, который разрешается как на адреса IPv4, так и на адреса IPv6 IP Office.

• Сертификаты

IP Office будет включать свои адреса IPv6 при повторном создании IP Office подписанных сертификатов.

- При использовании IP Office самоверяющих сертификатов необходимо повторно создать IP Office самоверяющие сертификаты после включения поддержки IPv6.

Все остальные IP Office соединения и функции используют IPv4, как и в предыдущих IP Office версиях.

Поддержка виртуальных серверов KVM

Для IP Office R12.1 Avaya поддерживает развертывание виртуальных машин IP Office на платформах Avaya Solutions Platform 130 Appliance R6 (ASP 130 R6). Avaya предоставляет ASP 130 R6 с предварительно установленным Red Hat Enterprise Linux 8.10, настроенным для поддержки KVM основанных виртуальных машин.

Поддержка гарнитуры USB J100

Встроенное ПО J100 R4.1.6, установленное по умолчанию с IP Office R12.1, включает поддержку гарнитур USB HID на телефонах серии J100, которые имеют порты USB (J159 и J189).

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Новое в IP Office версии 12.0

В IP Office R12.0 применяются следующие изменения:

• Изменение операционной системы Linux

Версия Linux, используемая IP Office серверами на базе Linux, была изменена с CentOS на Rocky Linux.

- Новая версия Linux поддерживается только на 64-разрядных серверах. Для получения информации о поддержке Unified Communications Module см. Заметки ниже.

- Для существующих IP Office систем на базе Linux, обновляемых до IP Office R12.0, необходимо выполнить обновление с помощью процессов в *Обновление систем IP Office на базе Linux до версии 12.0*.

- **Поддержка UCM в IP Office версии R12.0 и более поздних версиях**

Unified Communications Module (UCM) не может поддерживать 64-разрядный Linux, используемый для IP Office R12.0 и выше. Поэтому вы не можете обновить UCM для выполнения программного обеспечения R12.0.x. Однако Avaya поддерживает модули UCM с программным обеспечением R11.1.3.2 в системах IP Office R12.0 и выше со следующими оговорками:

- Если в существующей Unified Communications Module установлено программное обеспечение более ранней версии R11.1, необходимо обновить ее до версии 11.1.3.2 с помощью процедур, описанных в руководстве «Обновление систем IP Office на базе Linux до версии 11.1».
- Система IP Office будет выдавать аварийный сигнал о несоответствии версии UCM при каждом перезапуске IP Office. Вы можете игнорировать этот аварийный сигнал.
- Дальнейшие обновления программных компонентов IP Office, предоставляемых на модулях Единый диспетчер подключений, не предусмотрены.
- Дальнейшие обновления операционной системы CentOS и исправления безопасности CVE для модулей Единый диспетчер подключений не предусмотрены.

- **Отображение версии Web Management**

Для IP Office систем на базе Linux **Устройство управления** сведения, показанные в IP Office Manager теперь включают сведения о службе веб-управления.

- **Окончание поддержки**

Следующие функции больше не поддерживаются:

- **Совместная работа в Интернете**

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 12

Часть 2. Платформа

Глава 3. Платформа IP Office

В следующих разделах рассматриваются различные платформы и связанные с ними аппаратные средства, используемые для поставки систем.

Системы IP Office могут поставляться на нескольких платформах:

Тип платформы	Описание
Физические серверы ПК	Программное обеспечение IP Office можно установить на сервер ПК. Оно поддерживается в режиме работы IP Office Server Edition и IP Office Select.
Виртуальные серверы	Серверное программное обеспечение IP Office доступно в различных форматах виртуальных серверов. Например, VMware, Hyper-V и Azure. Они могут использоваться для создания виртуальных серверов IP Office на соответствующих платформах виртуальных серверов.
Выделенные аппаратные средства	Основная служба IP Office поддерживается на выделенном комплекте модульных аппаратных средств, называемом IP500 V2. Он предоставляет порты для подключения различных магистралей и внутренних номеров, не использующих IP-протокол.

Дополнительные ссылки

[Физические серверы ПК](#) на стр. 20

[Виртуальные платформы](#) на стр. 21

[Выделенная аппаратная платформа](#) на стр. 21

Физические серверы ПК

Программное обеспечение IP Office можно установить на сервер ПК. Оно поддерживается в режиме работы IP Office Server Edition и IP Office Select.

- Для всех серверов используется одно и то же программное обеспечение. Во время установки программного обеспечения выбирается конкретная роль сервера в сети IP Office.
- В зависимости от выбранной роли на каждом сервере могут быть запущены несколько служб. Например, основная служба IP Office, голосовая почта, one-X Portal и т. д.
- Avaya предоставляет ряд готовых компьютер-серверов IP Office. Хотя на эти ПК предварительно установлено программное обеспечение, окончательно его роль не выбрана.

Дополнительные ссылки

[Платформа IP Office](#) на стр. 20

Виртуальные платформы

Серверное программное обеспечение IP Office доступно в различных форматах виртуальных серверов. Например, VMware, Hyper-V и Azure. Они могут использоваться для создания виртуальных серверов IP Office на соответствующих платформах виртуальных серверов.

- После запуска нового виртуального сервера он работает и настраивается на роль IP Office так же, как и физические компьютер-серверы IP Office.
- Клиенты могут использовать собственные платформы для своих виртуальных серверов IP Office. Несмотря на свою программу PoweredBy, компания Avaya также поддерживает виртуальные серверы IP Office, работающие на своих платформах.

Дополнительные ссылки

[Платформа IP Office](#) на стр. 20

Выделенная аппаратная платформа

Основная служба IP Office поддерживается на выделенном комплекте модульных аппаратных средств, называемом IP500 V2. Он предоставляет порты для подключения различных магистралей и внутренних номеров, не использующих IP-протокол.

- Системы IP500 V2 могут работать в Preferred Edition, Basic Edition и Essential Edition режимах.
- В службах, отличных от основной службы IP Office, система IP500 V2 может поддерживаться другим сервером. Например:
 - Модуль UCM установлен в системе IP500 V2. Модуль может запускать службы Voicemail Pro и one-X Portal.
 - Отдельный ПК, называемый сервером приложений IP Office, может запускать службы Voicemail Pro, Avaya one-X Portal и Media Manager.
- Системы IP500 V2 также могут использоваться в сети Select сервера IP Office Server Edition или для поддержки внутренних номеров и линий, отличных от IP.

Подробные сведения см. в разделе [Системы IP500 V2](#) на стр. 22.

Дополнительные ссылки

[Платформа IP Office](#) на стр. 20

Глава 4. Системы IP500 V2

IP Office IP500 V2 — это комплект наращиваемых аппаратных модулей, которые могут быть дополнительно установлены в 19-дюймовую стойку или на стену.

Ядро систем IP500 V2 — устройство управления IP500 V2. Для подключения групп каналов и внутренних номеров, не использующих IP-протокол, к нему могут быть добавлены различные платы групп каналов и базовые платы. Систему можно расширить, добавив модули расширения IP500 с дополнительными портами для групп каналов и внутренних номеров, не использующих IP-протокол. IP500 V2 также поддерживает подключение IP-каналов и телефонов.

- Системы IP500 V2 могут работать во всех режимах, поддерживаемых IP Office. В системах IP Office Server Edition или Select их можно добавить в качестве систем расширения IP Office Server Edition, что позволяет встраивать в эти системы телефоны и магистрали, не использующие IP-протокол.
- Новое управляющее устройство IP500 V2A заменило IP500 V2 управляющее устройство. Они физически и функционально одинаковы, если специально не указано иное.

Дополнительные ссылки

[Устройство управления IP Office IP500 V2](#) на стр. 22

[Функциональный ключ](#) на стр. 24

[Базовые платы](#) на стр. 24

[Платы групп каналов](#) на стр. 26

[Внешние модули расширения](#) на стр. 27

Устройство управления IP Office IP500 V2

Управляющее устройство IP Office IP500 V2 представляет собой наращиваемый блок с дополнительным монтажным комплектом для установки в 19-дюймовой стойке и монтажными комплектами для настенного монтажа.

Устройство управления IP500 V2 содержит 4 слота для установки базовых плат IP500. Слоты пронумерованы 1-4 слева направо. Обычно их можно использовать в любом порядке, однако, если превышена допустимая нагрузка на какую-либо конкретную плату, то крайняя плата справа будет отключена.

Каждая базовая карта оснащена несъемной передней панелью с портами для кабельных соединений. Обычно первые 8 портов слева предназначены для подключения внутренних устройств. 4 порта слева служат для подключения каналов, если на базовую карту добавлена дочерняя плата каналов.

Блок управления обеспечивает следующие функции.

Максимальное кол-во внутренних номеров	До 384 внутренних номеров.
Стороны конференции	стандартно 128, но в любой отдельной конференции - не более 64. В конференциях, где участвует более 10 сторон, применяется подавление тишины.
Платы групп каналов	До 4.
Каналы со сжатием речевых данных	До 148 каналов, использующих VCM и комбинированные платы.
Каналы голосовой почты	До 250 каналов голосовой почты/записи, поддерживаемых на основном сервере. В развертываниях Select дополнительный сервер также может поддерживать до 250 каналов голосовой почты/записи.
Настройки местной специфики	Поддерживаемые страны: Аргентина, Австралия, Бахрейн, Бельгия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Колумбия, Пользовательская настройка, Дания, Египет, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Гонконг, Венгрия, Исландия, Индия, Ирландия, Италия, Япония, Корея, Кувейт, Малайзия, Мексика, Марокко, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Оман, Пакистан, Перу, Польша, Португалия, Катар, Россия, Саудовская Аравия, Сингапур, ЮАР, Испания, Швеция, Швейцария, Тайвань, Турция, ОАЭ, Великобритания, США, Венесуэла.
Источник питания	Встроенный блок питания.
Подключение	Напольный, установка в стойку или настенный монтаж (требуется комплекты для монтажа).
Память	Максимальный размер файла конфигурации: 2048 Кбайт.

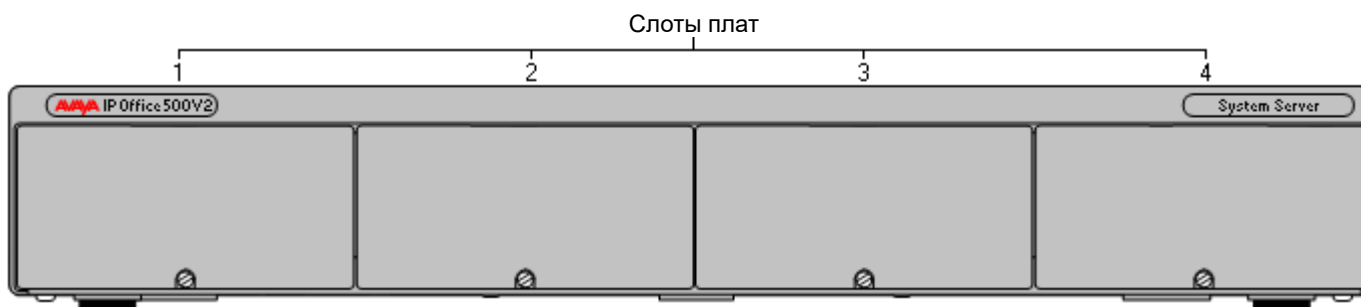


Рисунок 2: IP500 V2, вид спереди



Рисунок 3: IP500V2, вид сзади

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 22

Функциональный ключ

Серийный номер карты SD с функциональным ключом, установленной в устройство управления IP Office, используется в качестве основы всех лицензий, выданных для системы IP Office, и позволяет регулярно продлевать лицензии. При извлечении карты SD с функциональным ключом, по прошествии нескольких часов лицензированные функции перестают действовать.

Серийный номер также используется для подписок в системах IP Office в режиме подписки.

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 22

Базовые платы

Доступны следующие базовые платы:

Таблица 1: базовые платы IP500V2

Базовая плата	На одну систему	Примечания
Цифровая станция (DS8)	3	Не поддерживается управляющими устройствами IP500 V2A. <ul style="list-style-type: none"> Порты 1–8: цифровые станции Порты 9–12: подключения групп каналов

Таблица продолжается...

Базовая плата	На одну систему	Примечания
Цифровая станция (DS8A)	4	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–8: цифровые станции • Порты 9–12: подключения групп каналов
Аналоговый телефон 2	4	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–8: аналоговые телефоны • Порты 9–12: подключения групп каналов
Аналоговый телефон 8	4	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–2: аналоговые телефоны • Порты 9–12: подключения групп каналов
Модуль сжатия речевых данных	2	<p>Вызовы VoIP, включая внутренние номера IP или группы каналов IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–8: не представлены • Порты 9–12: подключения групп каналов • До 128 каналов со сжатием речевых данных, в зависимости от используемого кодека. Управляющее устройство IP500V2 поддерживает до 148 каналов со сжатием речевых данных, в которых используется одна плата плюс порты сжатия голоса в комбинированных платах.
Комбинация ATM	2	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–6: цифровые станции • Порты 7–8: аналоговые телефоны • Порты 9–10: 4 порта аналоговых магистралей. • 10 каналов сжатия речевых данных. Поддерживаемые кодеки — G.711, G722, G729a и G.723 с подавлением эхо 64 мс.
Комбинированная BRI	2	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1–6: цифровые станции • Порты 7–8: аналоговые телефоны • Порты 9–10: 2 порта магистрали BRI (4 канала BRI) • 10 каналов сжатия речевых данных. Поддерживаемые кодеки — G.711, G722, G729a и G.723 с подавлением эхо 64 мс.
Unified Communications Module (UCM V2)	1	<p>Поддерживается в управляющих устройствах с лицензией Preferred Edition.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Более 200 пользователей при запуске только Voicemail Pro. • До 200 пользователей при использовании Voicemail Pro и Avaya one-X® Portal for IP Office. • 50 одновременных пользователей Avaya one-X® Portal for IP Office. • Без плат групп каналов

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 22

Платы групп каналов

Платы групп каналов могут устанавливаться в существующие базовые платы для обеспечения поддержки портов групп каналов. Для подключения кабелей платы групп каналов используют порты, предоставленные базовой платой. Каждая плата групп каналов поставляется с прокладками для установки и идентификационными метками портов.

+ Совет:

В системах с базовыми платами для аналоговых телефонов 8 и платами аналоговых групп каналов рекомендуется использовать сочетание этих двух типов, поскольку при этом создается защита от сбоя питания аналоговой линии для одной группы каналов на каждый внутренний номер (неприменимо для базовой платы аналогового телефона 2).

Таблица 2: Платы групп каналов IP500 V2

Плата группы каналов	Макс . кол-во на системе	Описание
Аналоговый (V2)	4	4 аналоговые группы каналов с коммутацией по шлейфу Модем V.32 для удаленного доступа Одно резервное расширение при отключении электропитания для соединения группы каналов на платах телефона 8 Не поддерживается картами VCM.

Таблица продолжается...

Плата группы каналов	Макс. кол-во на системе	Описание
Universal PRI (PRI-U)	4	<p>До двух подключений группы каналов PRI. Имеется два варианта платы - с одним или двумя портами. Карту можно настроить для подключения каналов E1 PRI, T1 robbed bit, T1 PRI или E1R2 PRI.</p> <p>Поддерживает группы каналов с интерфейсом первичного уровня.</p> <p>На каждой карте по умолчанию включены 8 каналов на интерфейс. Таким образом, для одинарного PRI включены 8 каналов, а для двойного PRI включены 8 каналов для каждой из двух цепей. Дополнительные каналы можно включить, приобретя дополнительные лицензии для 2-канального или 8-канального пошагового наращивания.</p> <p>Предоставляются одинарные и двойные версии. Плата одинарного исполнения поддерживает до 24 каналов T1 или до 30 каналов E1. Плата двойного исполнения поддерживает до 48 каналов T1 или до 60 каналов E1.</p> <p>Возможность настройки для использования T1, E1, E1R2 MFC, в зависимости от территории.</p> <p>Включает интегрированную функцию CSU/DSU.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция CSU позволяет переводить группы каналов в режим закольцовывания для целей тестирования. Данная функция может устанавливаться вручную с помощью приложения мониторинга или автоматически из центрального офиса путем отправки шаблона проверки линии методом обратной передачи (LLB). • Функция DSU обеспечивает совместное использование группы каналов T1 службами передачи данных и голосовой связи. <p>Включает возможности диагностики: визуальные индикаторы показывают состояние услуги, а физические тестовые точки обеспечивают мониторинг трафика.</p>
BRI (европейская сеть ISDN)	4	<p>До 4 подключений групп каналов BRI, причем каждая группа каналов предоставляет цифровые каналы 2B+D.</p> <p>Доступны варианты с двумя (4 канала) и четырьмя (8 каналов) группами каналов.</p>

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 22

Внешние модули расширения

Внешние модули расширения могут использоваться с IP500 V2 управляющим устройством.

Модули расширения аналоговых телефонов

На аналоговых портах информация о вызове передается, пока телефон звонит, и не может быть обновлена во время вызова или задана для исходящего вызова (телефон может выполнять локальное сопоставление, однако система IP Office не управляет таким сопоставлением). Главной задачей дисплеев является предоставление информации о входящих вызовах. Если выбранный стандарт отображения вызывающего абонента поддерживает доставку текста (имени внутреннего номера), а также номера, отображается и то, и другое.

Порт аналогового внутреннего номера можно настроить для внешней пейджинговой связи. Он не будет работать как обычный внутренний номер, а будет подключен к внешнему оборудованию через изолирующее устройство (и может также использоваться в качестве источника MoH). Порт всегда будет занят, поэтому на него невозможно позвонить; доступ к данному порту осуществляется только с помощью функции пейджинга. Если не происходит получение пейджинговых сигналов, порт молчит. При получении пейджингового сигнала отправляется пейджинговый тональный сигнал до открытия голосового тракта.

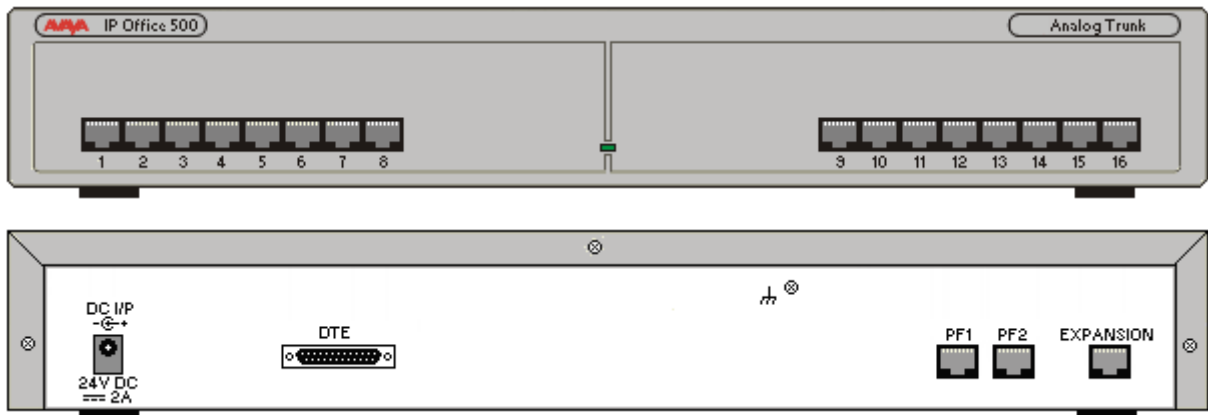
Для установки в стойку этому модулю требуется комплект для монтажа в стойку IP500 V2.

Модуль расширения	Поддерживаемые телефоны	Поддерживаемые интерфейсы
Аналоговый телефон 16	16 аналоговых станций с представлением вызывающей линии	Сигнализация DTMF (не дисковая или без разъединения по шлейфу) Повторный вызов с паузой (без повторного вызова с заземлением)
Аналоговый телефон 30	30 аналоговых станций с представлением вызывающей линии	Индикация ожидающего сообщения (MWI): 51 В, импульсная; 81 В, 101 В и реверсирование линии и Bellcore FSK

Модули аналоговых магистральных линий

Этот тип модуля может использоваться для добавления в IP500 V2 систему 16 дополнительных аналоговых каналов. Он поддерживает каналы с коммутацией как по шлейфу, так и с заземлением. Кроме того, этот модуль предоставляет два порта на случай сбоя питания для прямого подключения аналоговых телефонов к первым двум аналоговым магистральным линиям.

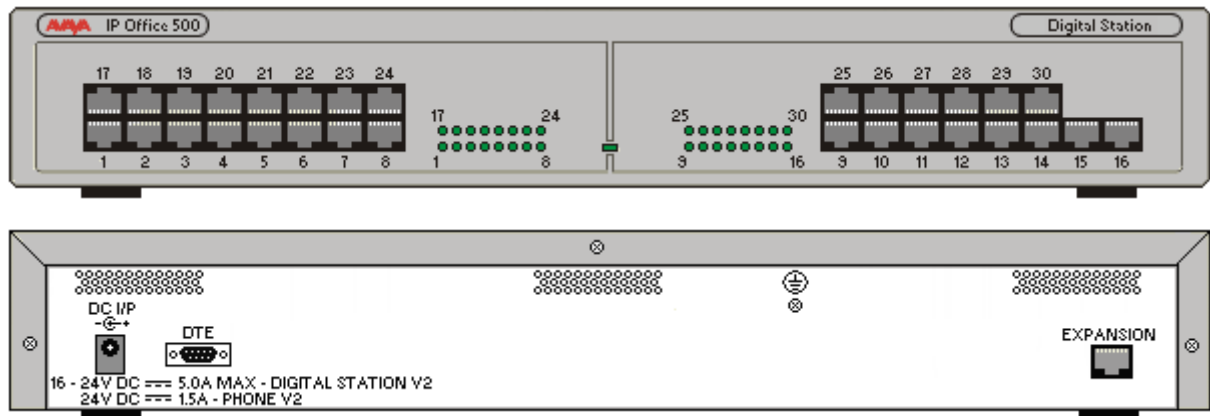
Системы Basic Edition поддерживают только один модуль расширения ATM16. Для установки в стойку этому модулю требуется комплект для монтажа в стойку IP500 V2.



Модуль расширения	Описание	Поддерживаемые интерфейсы
ATM16	16 аналоговых магистральных линий	<ul style="list-style-type: none"> • Коммутация по шлейфу • Коммутация с заземлением

Модули расширения цифровой станции

Для установки в стойку этому модулю требуется комплект для монтажа в стойку IP500 V2.



Модуль расширения	Поддерживаемые телефоны	Описание
DS16B, DS16B2	Телефоны Avaya	<ul style="list-style-type: none"> • 16 портов цифровой станции
DS30B, DS30B2	Режим DS или TCM.	<ul style="list-style-type: none"> • 30 портов цифровой станции. Поддержка в версии 10.1, версии 9.1 с пакетом обновлений 12 и версии 10.0 с пакетом обновлений 5 и выше.

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 22

Глава 5. Другие основные компоненты

Помимо платформы IP Office могут потребоваться другие основные компоненты.

Дополнительные ссылки

[Сервер приложений](#) на стр. 30

[Avaya Session Border Controller for Enterprise](#) на стр. 31

[Телефоны](#) на стр. 31

[Удаленная поддержка телефона](#) на стр. 31

Сервер приложений

Сервер приложений IP Office предоставляет надежность, масштабируемость и вычислительную мощность для крупномасштабных развертываний IP Office. Это внешний сервер, монтируемый в стойку, обеспечивающий необходимый уровень масштабируемости для более крупных установок и развертывания на нескольких объектах, что в данный момент не поддерживается системой Unified Communications Module (UCM V2).

Сервер приложений IP Office может размещать следующие приложения:

- Avaya one-X Portal
- Voicemail Pro
- Web License Manager (WebLM)
- Media Manager
- Collaboration Server

Дополнительные ссылки

[Другие основные компоненты](#) на стр. 30

[Рекомендации по настройке шлюза WebRTC](#) на стр. 30

Рекомендации по настройке шлюза WebRTC

Придерживайтесь следующих рекомендаций при настройке шлюза WebRTC.

- Определите внутренние номера SIP WebRTC на:
 - сервере SIP, который входит в конфигурацию шлюза WebRTC;
 - основном сервере, если он является частью топологии развертывания.
- В развертываниях IP500V2/IP500V2A шлюз WebRTC должен быть включен на сервере приложений.

Ограничения шлюза

Шлюз WebRTC не поддерживает отказоустойчивость.

Avaya Session Border Controller for Enterprise

Session Border Controller (SBC) выполняет функцию маршрутизатора между предприятием и службой связи, позволяя только авторизованным сеансам проходить через точку подключения (границу). Avaya Session Border Controller for Enterprise (SBCE) обеспечивает безопасность сети Unified Communications на базе SIP.

Для получения информации о развертывании SBCE с IP Office см. руководство *Развертывание удаленных телефонов SIP IP Office помощью ASBCE*.

Дополнительные ссылки

[Другие основные компоненты](#) на стр. 30

Телефоны

IP Office поддерживает несколько решений телефонии:

- IP-телефоны
- Цифровые телефоны
- Телефоны ETR
- Аналоговые телефоны
- Беспроводные телефоны
- Оконечные устройства SIP сторонних поставщиков, такие как настольные телефоны, программные телефоны и телефоны с громкоговорителем для проведения конференций

Подробные технические характеристики приведены в сведениях о каждом телефоне на веб-сайте поддержки Avaya по адресу <http://support.avaya.com>.

Дополнительные ссылки

[Другие основные компоненты](#) на стр. 30

Удаленная поддержка телефона

IP-телефоны, использующие маршрутизатор NAT

IP Office поддерживает удаленные IP-телефоны серии 9600 с микропрограммой H.323 FW, размещенной за маршрутизатором NAT, подключенным к IP Office. Данная конфигурация не требует оборудования концентратора VPN. Удаленные IP-телефоны 9600 H.323 могут подключаться к IP Office, даже если он расположен за маршрутизатором NAT. Данные телефоны проходят проверку подлинности точно так же, как и телефоны в частной сети. IP Office определит, что телефон находится вне частной

сети, и выполнит ретрансляцию трафика VOIP RTP, чтобы обеспечить переход границы маршрутизатора NAT.

*** Примечание:**

Сигнализация H.323 и медиатрафик не шифруются.

Чтобы связаться с IP Office из удаленной частной сети, удаленные IP-телефоны H.323 должны быть настроены для использования общедоступного IP-адреса маршрутизатора NAT, на котором размещается IP Office. Настраиваемые порты необходимо перенаправить на IP Office. Для IP Office требуется действительный общедоступный IP-адрес, который может быть статически настроен или динамически обнаружен через сервер STUN. Функция Remote Worker требует наличия лицензии Essential Edition, которая поддерживает четыре рабочих места для удаленных сотрудников. Функция Remote Worker включается с помощью IP Office Manager. Дополнительные возможности для удаленного сотрудника доступны с лицензиями Teleworker User или Power User и с лицензией Preferred Edition.

Телефоны VPN

Телефоны VPN обеспечивают защищенные подключения по общедоступным сетям ISP к IP Office в главном офисе компании. Это исключительно программный продукт, который работает на IP-телефонах 5610/5620/5621 или 4610/21. В сочетании с одним из данных телефонов и наиболее популярными шлюзами VPN это программное обеспечение позволяет предоставить услуги корпоративной телефонии в удаленных расположениях. Функциональные возможности VPN поддерживаются на IP-телефонах 9600 и не требуют загрузки специального программного обеспечения. Телефон VPN был испытан с рядом шлюзов VPN от таких ведущих производителей, как Cisco и Juniper, а также с меньшими устройствами для VPN-доступа таких изготовителей, как Adtran, Kentrox, Netgear и SonicWall. Список VPN-шлюзов, протестированных на совместимость с каждой линейкой телефонов, и указания по использованию опубликованы на веб-сайте поддержки Avaya.

Телефоны SIP, использующие Avaya SBC

Avaya Session Border Controller (Avaya SBC) расположен на краю сети клиента с внутренними и внешними IP-интерфейсами. С помощью этих IP-интерфейсов Avaya SBC функционирует как шлюз трафика SIP для входа в сеть и выхода из нее. При внутреннем использовании клиенты SIP регистрируются в IP Office напрямую. При внешнем — клиенты SIP подключаются к Avaya SBC. Это достигается с помощью разделенной DNS, которая автоматически преобразует полные доменные имена во внутренний IP-адрес IP Office или общедоступный IP-адрес Avaya SBC в зависимости от текущего местоположения клиентов. Помимо функций шлюза, Avaya SBC также обеспечивает защиту от любых внешних атак на основе SIP. В целях защиты данных в общедоступном Интернете общедоступная сторона Avaya SBC, обращенная к удаленным сотрудникам, должна быть настроена на использование рекомендованных значений TLS (для сигнализации) и SRTP (для шифрования мультимедиа) при условии, что их поддерживают конечные точки.

Часть 3. Приложения

Глава 6. Пользовательские приложения

В следующих разделах приводится краткий обзор приложений, предназначенных для конечных пользователей.

Дополнительные ссылки

[Портал пользователей IP Office](#) на стр. 34

[Avaya Workplace](#) на стр. 34

[Avaya one-X Portal for IP Office](#) на стр. 37

[SoftConsole](#) на стр. 38

Портал пользователей IP Office

Портал пользователей IP Office — это браузерное приложение, которое позволяет пользователям просматривать и изменять их настройки, а также выполнять вызовы и отвечать на них. Это приложение поддерживается во всех режимах IP Office, кроме Basic Edition.

Системный администратор может настроить, какие пользователи могут получить доступ к порталу и какие функции портала они могут использовать.

- Доступ к различным настройкам, таким как номера переадресации и личные контакты.
- Доступ к сообщениям голосовой почты и записям вызовов.
- Выполнение вызовов и ответ на них. Это можно сделать несколькими способами:
 - Управление стационарным телефоном пользователя.
 - В системах с настроенным шлюзом WebRTC — выполнение вызовов и ответ на них с помощью браузера.

Дополнительные ссылки

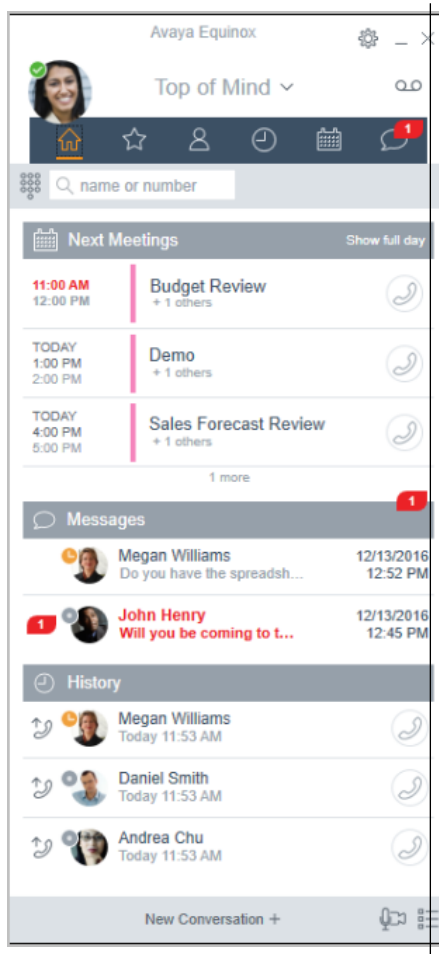
[Пользовательские приложения](#) на стр. 34

Avaya Workplace

Avaya Workplace — это клиент на базе SIP, который предоставляет пользователям возможности совместной работы в реальном времени, а единый интерфейс упрощает ежедневное общение. IP Office поддерживает следующие операционные системы:

Устройство	Поддерживается
Настольный ПК	OC Windows и macOS
Мобильный телефон	Android и iOS. • IP Office поддержка iOS предназначена только для устройств iPhone и iPad.
Avaya Vantage™	Да

Avaya Workplace является распространенным кроссплатформенным клиентом. Его возможности могут зависеть от платформы, на которой он зарегистрирован. Avaya Workplace для IP Office поддерживает такие функции:



- Начальный экран Top of Mind:
 - будущие собрания отображаются в расписании в локальном календаре или Exchange Web Service/Office 365;
 - журнал местных звонков;
 - Сообщения
 - информационная панель для запуска собрания/запуска приложения Spaces.
- Каталог и местные контакты IP Office.
- Мгновенные сообщения
- Присутствие
- Централизованный журнал вызовов.
- Панель набора номера с возможностью повторного набора.
- Интеграция в приложение Microsoft Outlook и браузеры
- Аудио- и видеозвонки через программный телефон.
- Совместное управление связанным стационарным телефоном IP Office.

Avaya Workplace регистрируется на сервере IP Office в качестве программного телефона SIP для совершения аудио- и видеозвонков и получения функций телефонии. Поддерживаются следующие функции:

- двусторонние аудио- и видеозвонки (инициирование, получение и завершение);
- одновременное обслуживание нескольких вызовов (входящих и исходящих);
- удержание и получение (аудио- и видеозвонков);
- перевод вызова (слепой перевод и перевод с консультацией);
- конференц-связь с консультацией;
- переключение аудиозвонка на видеозвонок.

- совместное управление с помощью поддерживаемых стационарных телефонов в Avaya Workplace для настольных ПК;
- Управление компьютерной телефонией — Avaya Workplace для IP Office невозможно управлять с помощью других приложений, таких как Avaya Contact Center Select, IP Office Contact Center, IP Office SoftConsole, one-X Portal, Call Assistant или подключаемый модуль для Outlook.

Компьютерная телефония поддерживается только в Avaya Workplace для Windows.

- Служба push-уведомлений Apple — это платформенная служба уведомлений, созданная Apple Inc. Благодаря этой службе сторонние разработчики могут отправлять события уведомлений в свои приложения, установленные на устройствах Apple, когда приложение неактивно или находится в состоянии выхода.
- Avaya Workplace в Avaya Vantage™
- Наличие и интеграция каталогов с Avaya Workplace на Avaya Vantage™
- Введите двухтональные многочастотные номера во время вызова

Avaya Workplace на Avaya Vantage™ поддерживает следующие функции:

- Выполнение исходящих вызовов.
- Обработка входящих вызовов.
- Перевод вызова на удержание и возобновление вызова.
- Выключение и включение микрофона во время вызова.
- Перевод вызова.
- Преобразование аудиовызова в видеовызов и наоборот.
- Ввод цифр на клавиатуре в режиме двухтонального многочастотного набора.
- Получение доступа к локальным контактам.
- Доступ к контактам IP Office с помощью справочника IP Office.
- Управление состоянием и сообщениями присутствия.

Ограничения Avaya Workplace для IP Office

- Филиалы — Avaya Workplace для IP Office не поддерживает аварийное переключение между центральной платформой Avaya Aura® и IP Office Branch.
- Для обмена мгновенными сообщениями Avaya Workplace требуются one-X Portal или облачные службы Avaya.
- Управление компьютерной телефонией — приложения компьютерной телефонии Avaya IP Office поддерживают управление выключением/включением микрофона, однако это не будет визуально отображаться в Avaya Workplace.

IP Office не поддерживает управление видеовызовами с помощью компьютерной телефонии.

- Avaya Workplace получает доступ к Собрания Workplace Online через HTTPS из вкладки Собрания Workplace клиента. Avaya Workplace может точно так же получить доступ к локальной службе Equinox Conferencing через HTTPS, если в Собрания Workplace указан URL-адрес доступа. Если же Avaya Workplace получает доступ к локальной службе Equinox Conferencing через магистральную группу линий SIP, то будет доступно аудио и видео, но не совместное использование или список участников конференции. Это же условие применимо при доступе к Scopia через соединительные линии SIP. Даже при получении Avaya Workplace доступа

к локальной службе IP Office Meet Me Conferencing будет доступно аудио, но не совместное использование и список участников конференции.

- Служба push-уведомлений Apple (APNs) — это платформенная служба уведомлений, разработанная Apple Inc. Эта служба позволяет пользователям Avaya Workplace на базе iOS получать уведомления о новых вызовах, сообщениях голосовой почты и других событиях. Они получают эти уведомления даже если Avaya Workplace неактивно или находится в состоянии выхода. Однако если приложение Avaya Workplace приостановлено, Avaya Workplace автоматически запускается при поступлении нового вызова или уведомления о мгновенном сообщении.

Из-за ограничения платформы CallKit в китайских приложениях (в отличие от остальных стран) в Avaya Workplace не отображается экран входящего вызова платформы CallKit. Однако уведомления о входящем вызове отображаются.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские приложения](#) на стр. 34

Avaya one-X® Portal for IP Office

Avaya one-X® Portal for IP Office позволяет пользователям управлять телефонами с помощью подключенного к сети компьютера. Это приложение может использоваться с любым внутренним телефоном, а также любым аналоговым, цифровым или IP-телефоном, проводным или беспроводным, доступным в составе пользовательских лицензий Office Worker (офисный работник), Power User (ключевой пользователь) или Teleworker (удаленный работник).

Avaya one-X® Portal for IP Office — это серверное приложение с доступом через браузер.

Для нормального функционирования приложений One-X в режиме «Телекомьютер» требуются функции надзора ответа и обнаружения отключения. В результате приложения one-X не будут работать с группами каналов, которые не поддерживают функции надзора ответа и обнаружения отключения.

★ Примечание:

Приложения one-X работают на группах каналов таких типов, как PRI, BRI и SIP и не работают на группах каналов E1R2, T1 RBS и аналоговых группах каналов типа loop start.

Системные администраторы могут разрешать доступ к Avaya one-X® Portal for IP Office только по защищенному протоколу, что рекомендуется при распределенных развертываниях для предоставления «только защищенного» доступа. Другим вариантом является разрешение доступа к клиенту по защищенному и незащищенному протоколу (HTTP/HTTPS). Клиентское приложение принуждает пользователей изменить пароли и коды доступа к голосовой почте в соответствии с настройками сложности, заданными администратором.

Посредством гаджетов Avaya one-X® Portal for IP Office предоставляет следующие функции.

- Информация по вызову

- Управление вызовами и конференциями
- Уведомления о присутствии и мгновенных сообщениях, мониторинг и архивирование
- Импорт и экспорт контактов
- Группы XMPP, отображаемые на вкладке **Системный справочник**
- Поддержка аватара пользователя на вкладке **Системный телефонный справочник** веб-клиента Avaya one-X® Portal
- Подключение к собственному мосту пользователя и приглашение других пользователей
- Планирование конференц-вызовов и других встреч, включая функции резервации портов, поддержки электронной почты и автоматического создания отчетов, доступные в интерфейсе Outlook
- Размещение веб-конференций одним щелчком и вход с присоединением к веб-конференциям в качестве участника
- Отображение количества **вошедших в систему пользователей** в разделе «Сведения о пользователе» на панели администратора Avaya one-X® Portal. Эта функция позволяет узнать количество клиентов, в системе которых пользователь находится в данный момент. Подробная информация о вошедших в систему пользователях отображается в Avaya one-X® Portal на вкладке «Рабочие/активные сеансы».
- Функция для блокировки клиентских версий в конфигурации.
- Функция для очистки всех сеансов пользователя.
- Функция для отслеживания повторных неудачных попыток входа в систему.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские приложения](#) на стр. 34

SoftConsole

SoftConsole — это решение для офисного администратора IP Office, предназначенное для использования на компьютере под управлением ОС Windows. Оно приобретается при наличии пользовательской лицензии Receptionist (Администратор).

SoftConsole предоставляет офисным администраторам и операторам сведения о вызовах и различные операции с вызовами для упрощения обработки вызовов и обмена мгновенными сообщениями. SoftConsole позволяет просматривать статусы других пользователей и задавать базовые настройки телефонии других пользователей, например номера для переадресации. Avaya рекомендует использовать телефоны с поддержкой функции автоответа. Пользователи могут использовать функции обмена мгновенными сообщениями, предоставляемые системой Avaya one-X® Portal (если имеются).

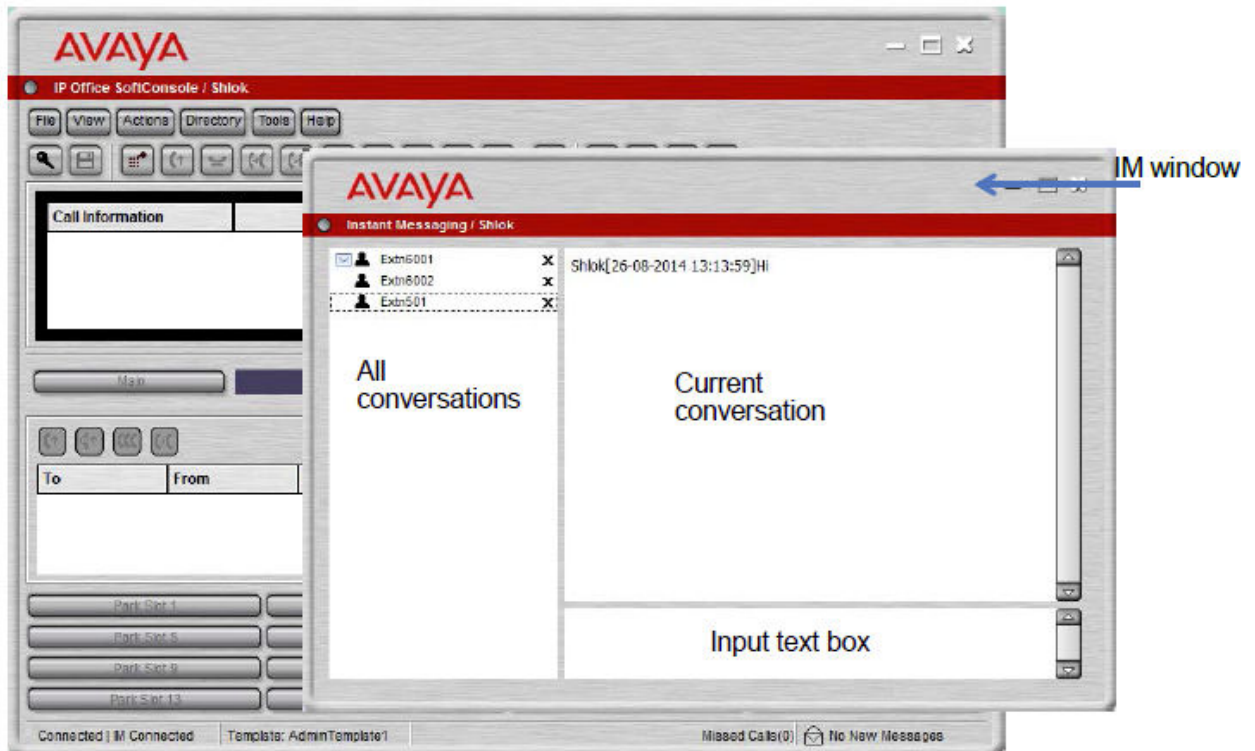


Рисунок 4: Окно обмена мгновенными сообщениями SoftConsole

Функция связи WebSocket позволяет клиентам SoftConsole обмениваться данными с IP Office и Avaya one-X® Portal. Протокол WebSocket обеспечивает двунаправленную связь между клиентом и сервером. Поскольку связь осуществляется через порт 80 или 443 (этот же порт используется протоколом HTTP), проблем с прохождением межсетевого экрана не возникает. В распределенной среде функция связи WebSocket обеспечивает защиту.

Когда приложение SoftConsole не используется, его можно свернуть в область уведомлений панели задач Windows, в случае получения вызова приложение отображается автоматически. С вызовами можно связывать звуковые и мультимедийные файлы. Для использования этой функции компьютер должен быть оборудован звуковой платой и динамиками.

Телефон SoftConsole поддерживает следующие функции.

- Ответ на вызовы
- Выполнение исходящих вызовов
- Контролируемая и неконтролируемая передача
- Передача вызовов на голосовую почту
- Удержание и парковка вызовов
- Мониторинг очередей и ответ на вызовы в очереди
- Использование и просмотр конференц-залов
- Добавление удерживаемых вызовов в конференцию
- Добавление пользователей к конференции

Пользовательские приложения

- Добавление текста к вызову
- Door Release
- Прерывание
- Отправка текстовых сообщений
- Пейджинг
- Запись вызовов
- Отправка сообщения эл. почты
- Использование панели набора
- Поддержка нескольких языков: пользователи могут выбирать язык

Дополнительные ссылки

[Пользовательские приложения](#) на стр. 34

Глава 7. Службы голосовой почты

Голосовая почта является стандартной частью всех решений IP Office. В зависимости от режима работы, используемого системой, она может быть предоставлена несколькими способами.

Дополнительные ссылки

[Embedded Voicemail](#) на стр. 41

[Voicemail Pro](#) на стр. 42

[IP Office Media Manager](#) на стр. 42

Embedded Voicemail

Embedded Voicemail поддерживается для устройств управления IP500 V2 в качестве стандартной опции без необходимости запуска службы голосовой почты на другом сервере.

Embedded Voicemail предназначен для небольших узлов клиентов с базовыми требованиями к голосовой почте. Это решение предназначено для таких сред, как розничная торговля или домашний офис, где соображения экономии пространства, сокращения шума или денежных затрат исключают возможность использования компьютера для голосовой почты.

Embedded Voicemail поддерживается во всех режимах IP Office, за исключением случаев, когда система используется в качестве системы расширения для основного сервера (в которых основной сценарий обеспечивает поддержку голосовой почты).

Для работы Embedded Voicemail не требуются лицензии, однако они могут использоваться для увеличения количества одновременных соединений голосовой почты и объема хранилища, доступного для сообщений.

Хотя Embedded Voicemail поддерживает запись сообщений вызывающего абонента для неотвеченных вызовов, запись подключенных вызовов не поддерживается.

Дополнительные ссылки

[Службы голосовой почты](#) на стр. 41

Voicemail Pro

Voicemail Pro — это сервер голосовой почты, который предоставляет обе основные функции голосовой почты по умолчанию, но имеет возможность настройки в соответствии с требованиями клиента.

Voicemail Pro работает как служба, отдельная от службы телефонии IP Office.

- Для систем IP500 V2 он поддерживается в режимах IP Office Preferred Edition и IP Office Subscription при запуске на отдельном сервере. Этот сервер может быть сервером приложений IP Office, или модулем UCM, установленным в блоке управления IP500 V2.
- На компьютер-серверах IP Office приложение Voicemail Pro работает как служба основного сервера IP Office. При наличии дополнительного сервера также может запустить вторую Voicemail Pro службу для обеспечения отказоустойчивости голосовой почты.

Дополнительные ссылки

[Службы голосовой почты](#) на стр. 41

IP Office Media Manager

Voicemail Pro поддерживает запись вызовов, запускаемую автоматически настройками конфигурации IP Office или вручную пользователем. По умолчанию эти записи помещаются в те же почтовые ящики, что используются для сообщений голосовой почты. Однако с помощью Media Manager записи, созданные Voicemail Pro, можно перенести в отдельный архив для более длительного хранения, где можно выполнять их поиск и воспроизведение.

Локальный Media Manager

Эта версия Media Manager поддерживается всеми системами IP Office с Voicemail Pro. Она запускается как служба на том же сервере, что и Voicemail Pro. Однако этому серверу требуется дополнительное хранилище для записей вызовов. В качестве дополнительного хранилища может выступать:

- Дополнительный жесткий диск. Рекомендуется использовать пару дисков, настроенных для использования RAID-массива.
- Облачное хранилище, предоставленное клиентом.

Доступ администратора к конфигурации Media Manager и записям осуществляется через IP Office Web Manager. Доступ пользователей к записям осуществляется через приложение портала пользователей, если это разрешено администратором. Администратор также настраивает, к каким записям есть доступ у пользователя, в то время как у администраторов есть доступ ко всем записям.

Помимо использования основного хранилища для записей, для приложения также можно настроить дополнительное архивирование копий записей на отдельный DVD-диск, сетевой накопитель NAS или облачное хранилище, предоставленное клиентом.

Для обеспечения полной функциональности Media Manager требуется лицензия или подписка. До введения в действие лицензии для этой службы доступен пробный 90-дневный период.

У администраторов есть доступ к контрольному журналу Media Manager, который позволяет просматривать, кто искал, воспроизводил и скачивал записи. Они также могут удалять записи, которые повторно включены в контрольный журнал. По умолчанию в контрольном журнале доступны данные за предыдущие 180 дней.

Centralized Media Manager

Системы IP Office в режиме подписки могут использовать как локальный Media Manager, описанный выше, так и централизованный Media Manager. Централизованная служба Media Manager и связанное с ней хранилище для записей предоставляются теми же облачными серверами Avaya, которые предоставляют подписки на систему IP Office.

Централизованный Media Manager поддерживает хранение записей в течение 365 дней. Однако при необходимости администраторы могут перемещать копии записей в собственное облачное хранилище клиента.

Дополнительные ссылки

[Службы голосовой почты](#) на стр. 41

Глава 8. Конференц-связь в IP Office

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь](#) на стр. 44

[Незапланированная конференция](#) на стр. 46

[Конференции с самостоятельным входом](#) на стр. 46

Конференц-связь

Пользователь может переводить вызовы на удержание и создавать конференции с помощью приложений для телефона или настольных систем. В конференцию можно добавить дополнительных участников.

Для незапланированных конференций количество цифровых групп каналов/каналов VoIP в системе должно быть равно количеству внешних участников (а также Preferred Edition для конференций с самостоятельным входом).

Для проведения конференций с самостоятельным входом требуется Preferred Edition для прямого подключения к мосту конференции с защитой с помощью PIN-кода. В сети SCN необходима только одна централизованная лицензия Preferred Edition для размещения конференций Meet-Me на любых площадках. Идентификаторы конференций также используются на всех площадках SCN.

Основной/дополнительный сервер

Каждый основной и дополнительный сервер поддерживает локальные аудиоконференции со следующими возможностями:

Режим системы	Основной/дополнительный сервер	Общее количество каналов конференц-связи	Максимальный размер конференции	Общее количество каналов конференц-связи с ACCS
IP Office Server Edition	Dell R260	128	128	414
	Dell R660	256	256	1650
	Виртуальная	256	256	1650
IP Office Select	Dell R640	512	256	1650
IP Office Subscription	Виртуальная	512	256	1650

Системы расширения IP500 V2 и Linux

Каждая система расширения IP500 V2 и Linux поддерживает локальные аудиоконференции со следующими возможностями:

Платформа расширения	Общее количество каналов конференц-связи	Максимальный размер конференции	Общее количество каналов конференц-связи с ACCS
Linux/OVA	128	128	128
IP500 V2	128	64	128

Чтобы начать конференцию, пользователи должны набрать прямой номер, назначенный мосту конференции, и ввести PIN-код (требуется Preferred Edition и Voicemail Pro) при необходимости. Для проведения незапланированных конференций с несколькими участниками пользователи могут немедленно организовать конференцию, позвонив участникам и пригласив их воспользоваться мостом конференций. С помощью Avaya one-X® Portal for IP Office инициатор конференции может управлять процессом: идентификатор вызывающего абонента (и связанное имя, если оно распознается) отображается для каждого участника. При необходимости имеется возможность отключить конкретного участника от конференции. При входе раздается однократный тональный сигнал, при выходе — двойной. Владелец конференции может использовать номер внутреннего телефона в качестве идентификатора конференции. Владелец конференции может управлять конференцией, отключать звук и сбрасывать вызовы участников. Все участники будут слышать музыку при удержании (МОН) до того момента, пока владелец не присоединится, и снова услышат ее, если владелец конференции выйдет из нее. Обратите внимание, что любой внутренний участник может просматривать и отключать участников конференции (а не только инициатор конференции).

Пользователи могут записывать персонализированные приветствия для конференции (для этого требуются Preferred Edition и Voicemail Pro).

Пользователи могут записывать конференцию с помощью Avaya one-X® Portal for IP Office, цифрового или IP-телефона с дисплеем или краткого кода (для этого требуются Preferred Edition и Voicemail Pro). Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к мосту конференции, при помощи Voicemail Pro можно настроить PIN-коды, проверку номеров по идентификатору вызывающего абонента, а также профили даты и времени. Один пользователь может управлять конференц-мостом из любого места.

Ограничения конференц-связи

К конференции применяются следующие ограничения:

- В одной конференции допускается только два вызова, выполняемых по аналоговым каналам.
- Для каждого внешнего вызывающего абонента требуется по одному цифровому магистральному каналу / каналу VoIP (например, 1 T1 поддерживает 23/24 внешних участника, 1 E1 поддерживает 30, а полностью лицензированный модуль VCM-64 – 64 участника).
- Ограничений на смешение внутренних и внешних вызовов в конференции нет, однако если все внутренние участники отключатся от моста конференции, система может автоматически отключить внешних участников для обеспечения дополнительной безопасности (изменяемая системная настройка).
- Такие системные функции как вмешательство в разговор, запись вызовов и фоновой мониторинг используют ресурсы конференц-связи; автоматическая запись, если таковая включена, также использует данные ресурсы. Когда активна одна из этих функций, количество слотов, доступных для участников конференции, уменьшается. Например, для проведения конференц-вызова для 3 участников при включенной записи требуется 4 слота конференц-связи.

Дополнительные ссылки


[Конференц-связь в IP Office](#) на стр. 44

Незапланированная конференция

При незапланированной конференции пользователь вызывает нескольких участников, после чего переводит вызовы в режим конференции. Организатором незапланированной конференции является участник, который ее инициировал.

В клиентах для настольных ПК в незапланированной конференции для Avaya Workplace можно выполнить следующие действия:

- перетащить несколько контактов в новый разговор и начать незапланированную аудиоконференцию;
- добавить другой контакт в текущий вызов или конференцию, перетащив контакт или используя функцию **Добавить кого-нибудь к вызову**.

В клиентах для мобильных устройств в незапланированной конференции для Avaya Workplace можно добавить другой контакт в текущий вызов или собрание, используя значок  **Добавить контакт**.

* Примечание:

Элементы управления конференцией в незапланированных конференциях отключены.

Если вы, являясь участником, проигнорируете первый запрос в незапланированную конференцию и присоединитесь по второму запросу, ваш микрофон будет принудительно отключен. Поскольку элементов управления конференцией нет, ни вы, ни модератор не можете включить микрофон.

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь в IP Office](#) на стр. 44

Конференции с самостоятельным входом

Конференции с самостоятельным входом позволяют нескольким вызывающим абонентам общаться в рамках аудиоконференции. Вызывающие абоненты могут быть представлены как персоналом, работающим на объекте, так и внешними участниками, например, работающими в полевых условиях инженерами, командированными специалистами по продажам или поставщиками. Конференции можно планировать заранее или организовывать «на ходу» по мере надобности.

В конференциях Meet-Me предусмотрены элементы управления для модераторов и участников.

При входе в конференцию Meet-Me с правами модератора вам становятся доступны следующие элементы управления.

- Просмотреть список участников.
- Выключить или включить микрофоны всех участников.
- Выключить или включить микрофон отдельного участника.
- Добавить или отключить отдельного участника.
- Завершить собрание для всех
- Включить/выключить режим лекции
- Включить/выключить тональные сигналы входа
- Включить/выключить продолжение
- Включить/выключить блокировку собрания

При входе в конференцию Meet-Me с правами участника вам становятся доступны следующие элементы управления.

- Просмотреть список участников
- Покинуть конференцию

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь в IP Office](#) на стр. 44

Глава 9. Приложения для администрирования

В следующих разделах приводится краткий обзор процедур установки и администрирования связанных приложений.

Дополнительные ссылки

- [IP Office Manager](#) на стр. 48
- [Server Edition Manager](#) на стр. 49
- [Web Manager](#) на стр. 51
- [System Status Application \(SSA\)](#) на стр. 52
- [SysMonitor](#) на стр. 53
- [Customer Operations Manager](#) на стр. 53
- [Консоль управления SNMP](#) на стр. 54

IP Office Manager

Приложение Manager используется для управления автономными системами IP Office и системами в малой коллективной сети (SCN). Manager отслеживает изменения конфигурации системы, управляет обновлениями, импортом и экспортом конфигураций.

Система IP Office оснащена встроенной функцией аудита, которая отслеживает, какие изменения и кем были внесены в конфигурацию системы. Приложение Manager может отображать данные аудита для устранения проблем. Данные аудита отображают последние 15 изменений в конфигурации и содержат следующие элементы.

- Изменения конфигурации – в части изменений конфигурации журнал содержит данные высокого уровня по всем категориям конфигурации (пользователи, группа поиска и т. д.), в которые были внесены изменения.
- Удаление конфигурации
- Слияние конфигураций
- Перезагрузка – user instigated reboot (инициированная пользователем перезагрузка)
- Обновление
- Холодный запуск
- Теплый запуск
- Запись формата ЧЧ:ММ – время сохранения конфигурации администратором с помощью функции планирования

- Запись с немедленной перезагрузкой
- Запись с перезагрузкой, когда свободен

Приложение IP Office Manager также может использоваться для выполнения следующих функций технического обслуживания.

- Обновление до программного обеспечения системы IP Office
- Возможность отправлять программное обеспечение по сети IP в систему и проверять его перед окончательным обновлением
- Обратная совместимость с системами начиная с версии 2.1 и далее, позволяющая использовать единое приложение для управления
- Импорт и экспорт конфигурационной информации IP Office в файлы ASCII-CSV.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

Server Edition Manager

Server Edition Manager поддерживает комплексное централизованное администрирование для Основной Server Edition, Дополнительный Server Edition и Система расширения Server Edition. Manager также предоставляет услуги телефонии IP Office и набор функциональных возможностей Unified Communications.

Manager позволяет осуществлять управление всеми компонентами решения, например, для выполнения следующих операций.

- Единая точка конфигурации для IP Office и голосовой почты
- Простой мастер начальной установки
- Обзор инвентаря и статуса системы
- Общие параметры, консолидированные в Основной Server Edition
- Интегрированные клиент Voicemail Pro, приложение System Status Application и доступ к параметрам платформы Linux
- Поддержка администрирования в оперативном и автономном режиме и настройка всего решения
- Операции шаблона
- Централизованная система хранения конфигураций и шаблонов
- Утилита управления учетной записью администратора
- Сохранение истории операций IP Office
- Справка с учетом контекста

Несмотря на то, что Manager является приложением Windows, его можно установить непосредственно с портала веб-администрирования сервера Основной Server Edition. Это позволит немедленно начать использовать любой персональный компьютер на базе ОС Windows с любой версией предварительно установленного ПО IP Office Manager.

Конфигурация существующей системы, отличная от Server Edition, может быть преобразована в конфигурацию Server Edition, а в режиме Server Edition (Select или

отличном от Select) преобразование в режим с подпиской можно выполнить с помощью повторного запуска меню **Первоначальная конфигурация**.

С помощью Manager администратор может создавать шаблоны для многих объектов управления, например для пользователей, внутренних телефонов, групп поиска и линий. После этого администратор может создавать новые объекты с помощью параметров по умолчанию или шаблонов. С помощью одного шаблона можно создать несколько пользователей и внутренних телефонов.

Поддержка маршрутизации вызовов:

- Полная поддержка IP Office ARS и плана набора
- Маршрутизация по умолчанию упрощает конфигурацию
- Автоматическая нумерация групп линий для всего решения
- Общие маршруты входящих вызовов обеспечивают отказоустойчивость
- Отказоустойчивые группы поиска

Работа в автономном режиме:

- При необходимости можно создать все решение и/или управлять им в автономном режиме
- Управление возможно, даже если некоторые устройства не подключены к сети
- При необходимости возможна синхронизация конфигураций в режиме онлайн/в автономном режиме для обеспечения сочетаемости

Управление решением:

- Полное представление решения с отображением статуса и инвентаря
- Пользователи и группы поиска для всего решения
- Централизованные права пользователей, краткие коды функций, профили времени, маршруты входящих вызовов и коды учетных записей
- Поддержка расширенной настройки отдельных устройств (при необходимости)
- Сохранение всех конфигураций на основном сервере
- Системный справочник для всего решения
- Простое управление центральной лицензией и лицензиями устройств

Отказоустойчивое управление:

- В случае сложных ситуаций можно управлять каждым устройством локально
- При отказе основного сервера или при настройке разделенной глобальной сети можно управлять решением через дополнительный сервер
- При необходимости возможна синхронизация конфигураций в режиме онлайн/в автономном режиме для обеспечения сочетаемости

Добавление или удаление устройств:

- Единый процесс для добавления или удаления устройств
- Встроенная служебная программа первоначальной настройки (ICU) для упрощения добавления новых устройств
- Общие элементы конфигурации с основного сервера заполняются автоматически
- Поддержка конфигурации до установки нового устройства

Проверка :

- Проверка конфигурации при чтении и любом изменении.
- Проверки во всем решении

Шаблон:

- Создание локального и централизованного шаблона на основании существующих записей линий, внутренних телефонов, пользователей, групп поиска, профилей времени, профилей межсетевого экрана, маршрутов IP и служб
- Воссоздание нескольких внутренних номеров и пользователей из одного шаблона

Удаленный доступ:

- Поддержка доступа из службы по подключениям SSL VPN

Защита:

- Единый вход во все системы, кроме системы администрирования one-X Portal

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

Web Manager

Web Manager — это средство управления на основе браузера, разработанное для упрощения процесса установки и технического обслуживания, которое предоставляет доступ к большинству (но не всем) параметров конфигурации IP Office. Web Manager устраняет необходимость в использовании ПК с ОС Windows для администрирования.

Фрагментарный доступ:

Web Manager предоставляет пользователям службы доступ ко всем объектам конфигурации при условии наличия у них доступа для конфигурирования. Крупные клиенты с несколькими ролями пользователей службы, а также клиенты с развертываниями в облачной среде должны иметь фрагментарный доступ для конфигурирования для разных пользователей службы. Партнеры по хостингу смогут создавать учетные записи для клиентов и торговых посредников с ограниченными правами доступа. Эти права доступа будут ограничивать действия, влияющие на работу системы, которые смогут выполнять клиенты и торговые посредники.

Информационная панель конфигурации:

Панель конфигурации представляет собой упрощенную версию существующей программы IP Office Web Manager. Администраторы видят эту панель во время установки новой системы IP Office с одним узлом. Панель содержит минимальный требуемый набор полей для настройки системы. После этого полную установку можно выполнить в любое время.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

System Status Application (SSA)

Приложение System Status Application (SSA) — это диагностический инструмент для менеджеров системы и администраторов, который позволяет локально или удаленно отслеживать и проверять статус систем IP Office. SSA отображает как текущее состояние системы IP Office, так и сведения обо всех возникших проблемах. SSA не является конфигурационным инструментом для систем IP Office.

Сообщаемая информация является сочетанием событий в реальном времени, статистических событий, статуса и данных конфигурации для облегчения поиска ошибок и диагностики. SSA предоставляет информацию о состоянии в реальном времени, хронологические данные об использовании системы и сведения об оповещениях для портов, модулей и плат расширения в системе.

Одновременно к устройству IP Office может быть подключено до 2 (двух) клиентов SSA.

SSA предоставляет информацию по следующим аспектам:

Элемент	Описание
Аварийные сигналы	SSA отображает все сигналы, записанные в системе IP Office для каждого устройства, на котором произошел сбой. Записывается количество сбоев, их дата и время. В системе IP Office хранятся последние 50 сигналов тревоги, что позволяет не использовать локальный ПК.
Сведения о вызове	Информация о входящих и исходящих вызовах, включая продолжительность вызова, ID вызова и информацию о маршрутизации.
Внутренний номер	SSA предоставляет данные по всем внутренним номерам (включая тип устройства и расположение порта) системы IP Office. Также отображается информация о текущем состоянии устройства. SSA отображает расширения IP, которые были зарегистрированы, но уже недоступны, а также расширения IP, которые были сконфигурированы, но не были зарегистрированы с момента последней перезагрузки. Это позволяет определить телефоны, которые находятся в режиме ожидания, отключены или неправильно заданы. В SSA отображаются телефоны, помещенные на карантин, а также расширения и IP-адреса, внесенные в список заблокированных.
Группы каналов	Отображаются магистральные каналы и соединения IP Office (VoIP, аналоговые и цифровые) и их текущий статус. Для магистральных каналов VoIP также отображается информация QoS (например, время двусторонней задержки, уровень колебаний и потеря пакетов).
Системные ресурсы	Система IP Office включает центральные ресурсы, которые используются для выполнения различных функций. Диагностика этих ресурсов часто имеет критически важное значение для правильной работы системы. Сюда относятся сведения о ресурсах для VCM, голосовой почты и проведения конференций.
Мониторинг QoS	Производится мониторинг параметров QoS для соединенных вызовов, например, уровня колебаний и времени двусторонней задержки.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

SysMonitor

Используйте SysMonitor для устранения неисправностей IP Office из локальных (LAN) и удаленных (WAN) местоположений.

Возможность выбора протоколов и интерфейсов для мониторинга и проведения диагностики с помощью графического интерфейса. Захват трассировок непосредственно на экран или сохранение в качестве файла журнала для дальнейшего анализа. Маркировка цветом различных трассировок для улучшения четкости крупных файлов. Программа также собирает системные оповещения и отображает журнал активности последних 20 оповещений.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

Customer Operations Manager

Customer Operations Manger — это инструмент администрирования, который позволяет управлять большим количеством пользователей систем IP Office в режиме подписки. Доступ к нему осуществляется через браузер с помощью тех же облачных серверов, которые предоставляют подписки для систем.

Он позволяет управлять системами IP Office Server Edition и предоставляет следующие возможности:

- Информационная панель, отображающая аварийные ситуации, текущие системные действия и работоспособность системы.
- Группировка систем по версиям и тегам для доступа к похожим системам по нажатию кнопки.
- Отображение всех подключенных систем, таких как основное и дополнительное устройства, расширения и открытые приложения.
- Возможность централизованного управления действиями по резервному копированию, восстановлению и обновлению программного обеспечения IP Office.
- Администрирование с использованием ролей. У Customer Operations Manager есть собственные пользователи службы с доступом ко всем или определенным пользователям IP Office.
- Предоставление пространства для запуска собственных приложений управления IP Office. После запуска приложения необходимо отдельно выполнить вход в него.
- Аварийные сигналы для конфигурации, служб, магистралей, линии и безопасности по типу важности.
- Аварийные сигналы, указывающие, подключены ли системы IP Office к сети.
- Аварийные сигналы, указывающие состояние различных приложений.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

Консоль управления SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol — простой протокол сетевого управления) — это отраслевой стандарт, предназначенный для обеспечения управления оборудованием передачи данных различных производителей с помощью одного приложения Network Manager. Приложение Network Manager периодически опрашивает оборудование для получения ответа и, если ответ не получен, генерируется оповещение. Помимо ответов на опрос система IP Office отслеживает состояние своих внутренних номеров, плат групп каналов, модулей расширения и медиакарт, и при обнаружении ошибки IP Office уведомляет Network Manager.

Поскольку платформа IP Office состоит из множества приложений, основное программное обеспечение уведомляет о событиях SNMP, полученных от Voicemail Pro и Embedded Voicemail, предназначенных для предупреждения о достижении лимита пространства хранения.

IP Office отправляет сообщения непосредственно на сервер электронной почты; дополнительный клиент на ПК не требуется.

На объектах заказчика, где управление SNMP недоступно, система IP Office может отправлять сообщения электронной почты максимум на 3 адреса эл. почты, при этом в каждом сообщении может содержаться различный набор оповещений.

Если функциональность уведомления по эл. почте установлена в системе, для нее можно выбрать следующие категории системных событий:

- Общие
- Линии группы каналов
- Плата Embedded Voicemail
- VCM
- Модули расширения
- Приложения
- Лицензия
- Изменение телефона
- Начало цикла CSU

Система IP Office проверена на функциональную совместимость с SNMPc-EE™ компании CastleRock и Network Node Manager компании HP (входит в состав прикладного программного пакета OpenView).

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 48

Глава 10. Краткий обзор Avaya Contact Center Select

Avaya Contact Center Select представляет собой контекстно-зависимое решение для контакт-центров, предназначенное для обработки голосовых и мультимедийных данных и ведения совместной работы. Это решение позволяет малым и средним предприятиям прогнозировать взаимодействие с клиентами, повышая его скорость и эффективность. Avaya Contact Center Select использует телефонную систему Avaya IP Office для предоставления платформы телефонной связи в реальном времени.

Avaya Contact Center Select использует отраслевые интерфейсы SIP и CTI для интеграции с IP Office. Такая интеграция предоставляет Avaya Contact Center Select доступ к широчайшему спектру телефонов и функций IP Office и возможность управления ими. Клиенты, интегрирующие IP Office в Avaya Contact Center Select, получают такие преимущества: маршрутизация на основе навыков, обработка вызовов, отчетность, унифицированное управление операторами и графическая служебная программа Orchestration Designer.

Avaya Agent Desktop представляет собой клиентское приложение с единым интерфейсом, используемое операторами Avaya Contact Center Select для оказания помощи клиентам. Программное обеспечение Agent Desktop используется операторами Avaya Contact Center Select для реагирования на голосовые и мультимедийные вызовы клиентов. Agent Desktop поддерживает широкий ряд телефонов IP Office и различные типы мультимедийных вызовов.

По умолчанию в подключениях и веб-службах Avaya Contact Center Select используется безопасная передача данных на основе протокола TLS. Средство управления сертификатами Avaya Contact Center Select упрощает процедуру управления сертификатами безопасности.

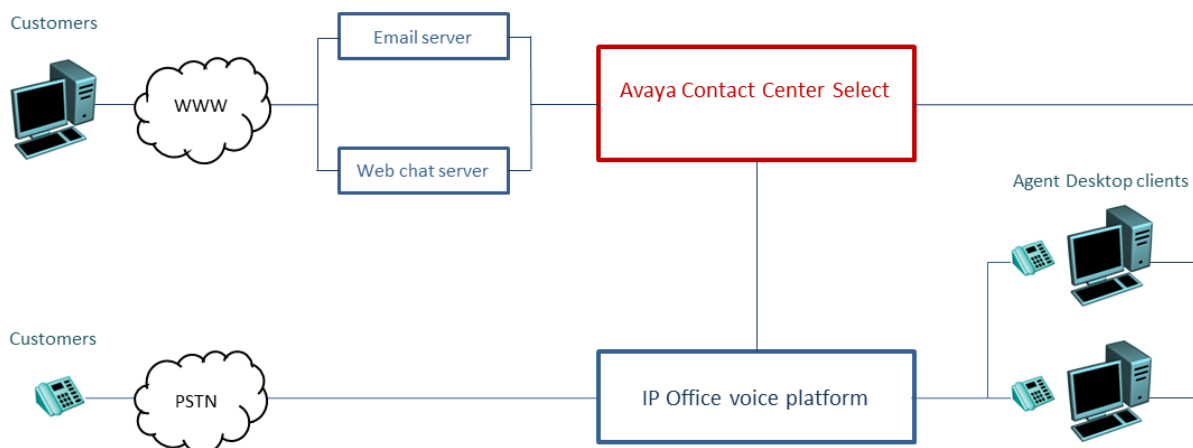


Рисунок 5: Стандартное решение для контакт-центров, использующее систему обработки голосовых и мультимедийных данных Avaya Contact Center Select и голосовую телефонную систему Avaya IP Office

Avaya Contact Center Select представляет собой многофункциональное голосовое и мультимедийное решение с интегрированными возможностями маршрутизации и отчетности для малых и средних предприятий. Avaya Contact Center Select предоставляет возможности унифицированного управления учетными записями телефонов IP Office и контакт-центра для операторов и супервизоров. Операторы и супервизоры, имеющие возможность голосовой связи и созданные в Avaya Contact Center Select, автоматически добавляются в IP Office. Avaya Contact Center Select синхронизирует сведения о пользователях (операторах и супервизорах) между Avaya Contact Center Select и IP Office.

Часть 4. Лицензии и подписки

Лицензии и подписки

Для различных функций, приложений и режимов работы IP Office требуется, чтобы система обладала соответствующими лицензионными правами. Эти права приобретаются с помощью лицензий или подписок.

Лицензии	<p>Лицензии приобретаются у компании Avaya, а затем загружаются в систему IP Office в виде файла. Этот способ поддерживается во всех режимах работы IP Office, кроме режима подписки.</p> <ul style="list-style-type: none">• См. Лицензии на стр. 66.
Подписки	<p>В режиме подписки система IP Office настраивается с использованием интернет-адреса службы подписки, предоставляемого компанией Avaya. Система регулярно подключается к службе, чтобы проверить, какие подписки приобретены для системы.</p> <ul style="list-style-type: none">• См. Подписки на стр. 58.

Глава 11. Подписки

Подписки — это права, предоставляемые ежемесячно за определенную плату. Их можно разделить на две основные группы:

- подписка для пользователя на месяц;
- подписка на выбранные приложения на месяц.

На практике подписки приобретаются на определенный период времени. Например: 6 месяцев, 1 год, 3 года.

Во время работы:

- Если соединение с сервером подписки потеряно, система IP Office продолжит работу с существующими правами подписки, которые она уже получила в течение 30 дней.
- Если после подключения срок действия какой-либо подписки истекает, функция или функции, связанные с подписками с истекшим сроком действия, немедленно прекращают работу.
 - Лицо, ответственное за заказ подписок, должно быть осведомлено о сроках действия подписки. Они должны своевременно продлевать подписки, включая время обработки заказов на продление.

Дополнительные ссылки

[Заказ подписок](#) на стр. 58

[Пробный режим](#) на стр. 59

[Подписки пользователя](#) на стр. 59

[Подписки на приложения](#) на стр. 60

[Customer Operations Manager \(COM\)](#) на стр. 61

[Операция подключения для подписки](#) на стр. 62

[Требования к сети при использовании подписки](#) на стр. 63

[Порты режима подписки](#) на стр. 64

[Перенос существующих систем IP Office в режим подписки](#) на стр. 65

Заказ подписок

Подписка на систему IP Office в режиме подписки заказывается на Avaya Channel Marketplace. Подписки заказываются в соответствии с идентификатором PLDS IP Office системы.

После заказа подписок сведения о номере клиента и адресе сервера подписки будут отправлены в электронном сообщении. Эти сведения необходимы во время начальной конфигурации системы.

- Лицо, ответственное за заказ подписок, должно быть осведомлено о сроках действия подписки. Они должны своевременно продлевать подписки, включая время обработки заказов на продление.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Пробный режим

При заказе системы IP Office по подписке через Avaya Channel Marketplace можно выбрать пробный режим. Пробный режим позволяет IP Office работать в течение 30 дней с использованием бесплатных подписок.

- Система пробного режима IP Office показывает, что она находится в режиме 30-дневной ошибки подписки в таких приложениях, как System Status Application и через системные аварийные сигналы.
- До окончания 30-дневного пробного периода абонент может вернуться в Avaya Channel Marketplace и запросить переход в режим платных подписок.

Важно:

- Чтобы избежать перерывов в работе служб телефонии клиентов, необходимо запросить изменение платных подписок до окончания 30-дневного пробного периода. Этот запрос должен включать компенсацию за достаточное рабочее время для выполнения запроса.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Подписки пользователя

Каждому пользователю в системе необходима подписка. Все пользователи с подпиской смогут использовать внутренний номер телефона системы (аналоговый, цифровой или IP) и функции голосовой почты. Пользователи могут оформить следующие варианты подписок: **Пользователь телефонной связи**, **Пользователь телефонии plus** и **Пользователь Unified Communications Module**. Подписки применяются к отдельным пользователям через настройки **профиля пользователя**.

Функция	Режим подписки		
	Пользователь телефонной связи	Пользователь телефонии plus	Пользователь Unified Communications Module
Службы one-X Portal	–	–	✓
опции Telecommuter	–	–	✓
Веб-службы UMS	–	–	✓
TTS для чтения электронной почты	–	–	✓
Удаленный сотрудник	✓	✓	✓
Avaya Workplace	–	✓ ^[1]	✓
WebRTC	–	–	✓
Функции мобильности	–	–	✓

- По умолчанию пользователи новых систем или систем с настройками по умолчанию настраиваются как **пользователи телефонной связи**.
- Пользователи без подписки отображаются как **нелицензированные** и не могут использовать системные функции.
- Если для количества пользователей, настроенных на определенный профиль, оформлено недостаточно подписок, для некоторых пользователей службы будут недоступны. На соответствующих телефонах Avaya будет отображаться, что эти пользователи не находятся в системе, а при попытке выполнить вход отобразится предупреждение об отсутствии доступной лицензии.
 1. Поддерживает только базовый режим Avaya Workplace (только функции телефонии и локальные контакты).

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Подписки на приложения

Для системы IP Office в режиме подписки можно оформить следующие варианты подписки на приложения:

Подписка	Описание
Консоль секретаря	Эта подписка используется для разрешения приложению IP Office SoftConsole отвечать на вызовы и переадресовывать их. Количество подписок соответствует количеству пользователей, которых можно настроить как пользователей IP Office SoftConsole. Этим пользователям по-прежнему будут необходимы пользовательские подписки для телефонного соединения (IP Office SoftConsole не является программным телефоном).
Avaya Call Reporter	Эта подписка обеспечивает поддержку приложения Avaya Call Reporter, размещенного на отдельном сервере.
Avaya Contact Center Select	Эта подписка обеспечивает поддержку службы Avaya Contact Center Select (ACCS), размещенной на отдельном сервере.

Таблица продолжается...

Подписка	Описание
Media Manager	<p>Эта подписка обеспечивает поддержку Media Manager. Она может размещаться локально на сервере приложений IP Office или предоставляться централизованно теми же облачными серверами, которые предоставляют подписки для системы. В любом случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Локальная служба Voicemail Pro, запущенная на сервере приложений IP Office, используется для выполнения фактической записи. • Затем эти записи собираются службой Media Manager для архивирования. • Эта функция не поддерживается при использовании голосовой почты, предоставленной Unified Communications Module.
Сторонняя компьютерная телефония	<p>Эта подписка позволяет использовать сторонние приложения для подключений компьютерной телефонии. К ним относятся DevLink, DevLink3, TAPI сторонних производителей и TAPI WAV.</p>

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Customer Operations Manager (COM)

Служба подписки IP Office — это набор облачных служб, предоставляемых Avaya для поддержки систем IP Office по подписке. Отдельный набор этих служб предоставляется для каждого географического региона с целью поддержки бизнес-партнеров Avaya и систем их клиентов в данном регионе.

Ключевой службой является Customer Operations Manager (COM). COM предоставляет:

- Подписки на системы IP Office.
- Отображает состояние систем IP Office и информацию о текущих аварийных сигналах, типе системы, уровне программного обеспечения.
- У каждого бизнес-партнера есть учетная запись, которая позволяет ему получать доступ к COM, но только для просмотра систем своих клиентов. Бизнес-партнеры могут создавать дополнительные учетные записи пользователей COM и управлять тем, какие системы клиентов смогут просматривать пользователи этих учетных записей.
- Avaya предоставляет доступ к COM сотрудникам своей службы поддержки, чтобы осуществлять управление службами COM и при необходимости оказывать помощь бизнес-партнерам.
- COM может предоставлять файлы, используемые для настройки различных функций, таких как фон телефона и изображения заставки. Его можно настроить для предоставления общих файлов всем системам бизнес-партнера или отдельных файлов отдельным системам конечных пользователей.
- COM может выступать в качестве файлового сервера для файлов встроенного ПО, используемых телефонами Vantage и Avaya Workplace Client.
- Полная версия документации по COM приведена в руководстве *Использование Cloud Operations Manager для систем IP Office Subscription*.

Дополнительные функции поддержки

Ряд дополнительных служб поддержки можно включить в настройках конфигурации системы IP Office.

функция;	Описание
Удаленное резервное копирование и восстановление	Системы по подписке могут автоматически загружать ежедневные резервные копии в облако. Кроме того, операторы COM могут выполнять резервное копирование и восстановление вручную.
Удаленное обновление	Avaya предоставляет COM с обновленными программными образами IP Office. Операторы COM могут использовать их для выполнения немедленных или запланированных обновлений системы.
Сбор файлов журнала	Системы по подписке могут автоматически загружать доступные файлы журнала в облако каждый день.
Централизованное управление	Подключения администратора к IP Office Web Manager, SysMonitor и System Status Application могут направляться через COM в системы IP Office клиентов. Для подключений применяется туннель TLS, используемый для подписок.
Удаленный доступ	Подключения по HTTPS и SSH/SFTP также могут направляться через COM в системы IP Office клиентов. Для подключений применяется туннель TLS, используемый для подписки.
Серверы, размещенные в одной системе	Если удаленный доступ включен, можно включить доступ к другим серверам и службам в той же сети, в которой находится система IP Office клиента. Сюда относится доступ к серверам и службам, отличным от IP Office, для которых требуется собственная проверка подлинности.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Операция подключения для подписки

Соединение между IP Office и COM работает следующим образом:

Подключение для исходящих вызовов

Для подключения от IP Office к COM:

- Назначением служит единый статический IP-адрес, который разрешается DNS из адреса сервера подписки, введенного во время начальной конфигурации системы.
- IP Office переключается между портами TCP 443 и 8443 до установки соединения.
- Для канала связи используется протокол HTTP WebSocket и TLS 1.2 с взаимной проверкой подлинности.
- Канал содержит регулярный такт, информацию о подписке и основные сведения о системе IP Office (тип серверов и версия программного обеспечения).
- Весь остальной трафик канала контролируется настройками системы IP Office. Элементы управления доступом отсутствуют.

- Если канал связи прерывается, IP Office система переходит в 30-дневный режим ошибок с ежедневными аварийными сигналами.
 - Если соединение с сервером подписки разорвано, IP Office система продолжит работу с существующими правами подписки, которые она получила в течение 30 дней.
 - В течение периода действия режима ошибки все операции и функции не будут затронуты. Система выводит ежедневные аварийные сигналы в системные журналы.
 - При успешном повторном подключении сбрасываются аварийные сигналы и режим ошибок.
 - По истечении 30-дневного периода действия режима ошибки все функции подписки и телефонии будут деактивированы.
 - Если подписки с истекшим сроком действия при подключении истекают, функция или функции, связанные с подписками с истекшим сроком действия, немедленно прекращают работу.
 - Лицо, ответственное за заказ подписок, должно быть осведомлено о сроках действия подписки. Они должны своевременно продлевать подписки, включая время обработки заказов на продление.

Подключение для входящих вызовов

Весь входящий от СОМ трафик направляется в IP Office через существующее подключение для подписки, установленное на этапе выше. Если системой получены подписки, дополнительная настройка в сети клиента не требуется.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Требования к сети при использовании подписки

Для получения подписок, а также для удаленного мониторинга и управления через СОМ системам IP Office требуется следующее:

функция;	Описание
Сведения о подписке	<p>Сведения об идентификаторе клиента и адресе сервера подписки предоставляются по электронной почте. Эти сведения вводятся при начальной конфигурации системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При использовании IP500 V2 SCN для каждой системы IP500 V2 требуется канал связи с сервером лицензирования. • В развертывании Server Edition канал связи с сервером лицензирования используется только основным сервером.

Таблица продолжается...

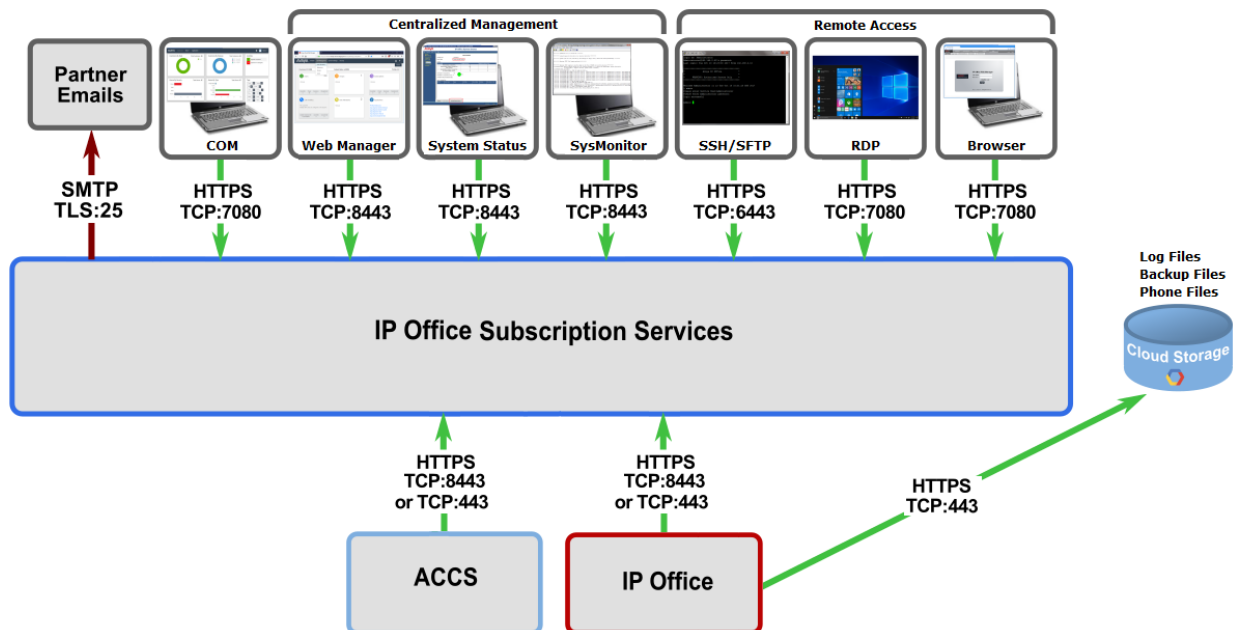
функция;	Описание										
Доступ к Интернету	<p>Система должна иметь доступ к внешней сети Интернет. Обычно эта возможность обеспечивается во время начальной конфигурации системы путем ввода адреса шлюза исходящего маршрутизатора в сети клиента по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> Это значение используется для настройки IP-маршрута по умолчанию в конфигурации системы со следующими параметрами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Настройка IP-маршрута</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP-адрес</td> <td>0,0.0.0</td> </tr> <tr> <td>IP-маска</td> <td>0,0.0.0</td> </tr> <tr> <td>IP-адрес шлюза</td> <td>Адрес внешнего сетевого маршрутизатора в сети клиента</td> </tr> <tr> <td>Назначение</td> <td>Интерфейс локальной сети IP Office (LAN1 или LAN2), подключенный к сети клиента.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Время двусторонней задержки не более 200 мс. Минимальная пропускная способность соединения составляет 128 Кбит/с. Если брандмауэр или маршрутизатор клиента управляет портами, используемыми для исходящего доступа к Интернету, убедитесь, что на портах TCP 8443 и 443 разрешен исходящий трафик HTTPS. 	Настройка IP-маршрута	Значение	IP-адрес	0,0.0.0	IP-маска	0,0.0.0	IP-адрес шлюза	Адрес внешнего сетевого маршрутизатора в сети клиента	Назначение	Интерфейс локальной сети IP Office (LAN1 или LAN2), подключенный к сети клиента.
Настройка IP-маршрута	Значение										
IP-адрес	0,0.0.0										
IP-маска	0,0.0.0										
IP-адрес шлюза	Адрес внешнего сетевого маршрутизатора в сети клиента										
Назначение	Интерфейс локальной сети IP Office (LAN1 или LAN2), подключенный к сети клиента.										
Служба DNS	<p>Адрес сервера или службы DNS клиента. Если у клиента нет определенной службы DNS, используйте 8.8.8.8.</p> <p>Если у клиента есть собственный сервер DNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что на нем разрешен внешний доступ к адресам в домене <code>avaya-sub.com</code>. Этот домен используется для серверов COM, которые поддерживают системы по подписке в различных географических регионах. Например: <code>admin.uk1.avaya-sub.com</code>. Убедитесь, что на нем также разрешен внешний доступ к <code>storage.googleapis.com</code>. Этот адрес используется для функций подписки, которым требуется доступ к файловому хранилищу. 										
Источник времени	<p>Для подписок требуется точный источник времени. Рекомендуется использовать службу времени Google в <code>time.google.com</code>. Часовой пояс системы также должен быть установлен правильно.</p>										
Пользователь безопасности COMAdmin	<p>При подключении системы к COM настройки безопасности учетной записи пользователя службы COMAdmin используются в качестве настроек безопасности системы IP Office. Эта учетная запись создается по умолчанию в новых системах и системах по умолчанию.</p>										

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Порты режима подписки

На следующей схеме показаны порты, используемые для подключений к службе подписки, запущенной в COM, и от нее.



Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Перенос существующих систем IP Office в режим подписки

Процесс переноса существующей системы IP Office Essential Edition или Preferred Edition в систему IP Office может быть выполнен путем повторного запуска меню начальной конфигурации. Предполагаемое сопоставление существующих профилей пользователей с их эквивалентами в режиме подписки выглядит следующим образом:

Режим Essential/Preferred Edition	Режим подписки
Нелицензированный пользователь	Нелицензированный пользователь
Базовый пользователь	Пользователь телефонной связи
Мобильный пользователь	
Office Worker (Офисный работник)	Пользователь UC
Ключевой пользователь	

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 58

Глава 12. Лицензии

Многие решения, приложения и функции систем IP Office подлежат лицензированию и работают только при наличии действующей лицензии. К ним относятся функции приложений IP Office, подключенных к системе IP Office.

Подробные сведения о работе лицензии см. в разделе [Работа с лицензией](#) на стр. 89.

Дополнительные ссылки

- [Лицензии в режиме IP Office](#) на стр. 66
- [IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72
- [Лицензии оконечных устройств IP](#) на стр. 77
- [Пользовательские лицензии](#) на стр. 78
- [Лицензии приложений](#) на стр. 81
- [Лицензии на пробное использование](#) на стр. 86

Лицензии в режиме IP Office

Каждая лицензированная IP Office система PLDS может работать в одном из нескольких режимов. Для конкретного режима требуется установленная правильная лицензия.

Дополнительные ссылки

- [Лицензии](#) на стр. 66
- [Лицензии Basic Edition](#) на стр. 66
- [Лицензии Essential Edition](#) на стр. 67
- [Лицензии Preferred Edition](#) на стр. 68
- [Лицензии Server Edition](#) на стр. 69
- [IP Office Select лицензии](#) на стр. 69
- [Лицензии Branch \(филиал\)](#) на стр. 71

Лицензии Basic Edition

Basic Edition — это режим по умолчанию для IP Office систем, работающих на IP500 V2 управляющих устройствах.

- Для пользователей Basic Edition поддерживает до 100 пользователей, использующих только аналоговые и цифровые телефоны, без расширения IP и приложений. IP-приложение поддерживается специалистами по обслуживанию и администраторами для управления IP Office.
- В зависимости от региональных параметров Basic Edition поддерживает аналоговые, BRI, PRI и SIP-каналы.

- Для голосовой почты Basic Edition поддерживает встроенную голосовую почту с помощью SD карты Avaya IP Office, установленной в IP500 V2 управляющем устройстве.
- В дополнение к Basic Edition лицензиям ниже для Basic Edition системы также могут потребоваться дополнительные лицензии на магистраль SIP и встроенную голосовую почту в зависимости от требуемой емкости.
- Лицензии Basic Edition не являются обязательным условием для запуска IP500 V2 управляющего устройства в любом другом IP Office режиме, который он может поддерживать.

Код изделия	Лицензия	Описание
434115	<i>IPO R12 BASIC ED LIC</i>	Новый R12 Basic Edition
434157	<i>IPO R12 BASIC ED UPG LIC</i>	PLDS обновление до R12 Basic Edition
434141	<i>IPO R12 BASIC ED MG UPG LIC</i>	Обновление ADI до R12 Basic Edition

Для обновления до версии 12.0 новая лицензия на обновление PLDS R11.2 используется в сочетании с программным обеспечением R12.0.

Обновление до IP Office R12.0 до R10.0 включает полный переход к лицензиям PLDS. Для обновления существующих IP Office систем до IP Office R12.0 требуются платные или транзакционные лицензии или лицензии на обновление или перенос версии R12.0.

Кроме того, клиентам следует приобрести карты SD, которые по умолчанию настроены для Basic Edition.

Клиентам следует получить этот код изделия (приобретается отдельно и не требует настройки) перед заказом IP Office Support Services. В особенности это важно для клиентов, уже имеющих Basic Edition или приобретающих бывший в использовании инструмент IP Office Support Services, в том числе для клиентов, которые установили Basic Edition без предварительной установки IP Office Support Services, но затем решили использовать IP Office Support Services. Таким клиентам следует разместить заказ на покупку данного кода изделия, а затем разместить заказ на покупку бывшего в использовании инструмента IP Office Support Services и зарегистрировать свое оборудование для обслуживания.

Лицензии Essential Edition

Essential Edition режим поддерживается на IP500 V2 управляющих устройствах.

- В Essential Edition режиме IP500 V2 может поддерживать до 384 пользователей с помощью аналоговых, цифровых и IP-телефонов и приложений.
- Для голосовой почты Essential Edition поддерживает встроенную голосовую почту с помощью SD карты Avaya IP Office, установленной в IP500 V2 управляющем устройстве.
- В дополнение к Essential Edition лицензии для Essential Edition системы также могут потребоваться дополнительные лицензии на магистраль, IP-расширение и встроенную голосовую почту в зависимости от необходимых функций и емкости.
- Лицензия Essential Edition является необходимым условием для Preferred Edition, но не для запуска IP500 V2 управляющего устройства в любом из других IP Office режимов.

Код заказа	Лицензия	Описание
434116	<i>IPO R12 ESSNTL ED LIC</i>	Essential Edition
434158	<i>ВКЛ. ВКЛ. IPO R12 ESSNTL ED UPG</i>	Essential Edition PLDS обновление.
434143	<i>IPO R12 ESSNTL ED MG UPG LIC</i>	Essential Edition обновление с ADI.
434117	<i>IPO R12 ESSNTL ED TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для Essential Edition.

Дополнительные ссылки

[Лицензии в режиме IP Office](#) на стр. 66

Лицензии Preferred Edition

Preferred Edition режим поддерживается на IP500 V2 управляющих устройствах. Preferred Edition использует Essential Edition функции путем добавления:

- Поддержка функций, управляемых лицензиями профилей пользователей.
- Поддержка голосовой почты, предоставляемой встроенной голосовой почтой или Voicemail Pro.
- Essential Edition лицензии являются обязательным условием для Preferred Edition.
- Preferred Edition не является необходимым условием для запуска IP500 V2 управляющего устройства в любом другом IP Office режиме, который оно может поддерживать.
- В дополнение к Preferred Edition лицензиям, указанным ниже, Preferred Edition системе также могут потребоваться дополнительные лицензии на соединительные линии, внутренние номера IP, пользователей и голосовую почту в зависимости от требуемой емкости.
- В распределенной сети лицензия Preferred Edition центральной системы автоматически предоставляется для совместного использования другими системами в сети, активируя лицензии профилей пользователей в этих системах. Однако для Voicemail Pro работы каждой системы, поддерживающей Voicemail Pro сервер, требуется собственная Preferred Edition лицензия.
- Preferred Edition лицензия включает поддержку 4 портов голосовой почты. Общее количество поддерживаемых портов обмена сообщениями можно увеличить путем добавления дополнительных лицензий на порты голосовой почты.

Код заказа	Лицензия	Описание
434118	<i>IPO R12 PREFRD VM PRO LIC</i>	Preferred Edition
434159	<i>IPO R12 PREFRD VM PRO UPG LIC</i>	Preferred Edition PLDS обновление.
434145	<i>IPO R12 PREFRD VM PRO MG UPG LIC</i>	Preferred Edition обновление с ADI.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии в режиме IP Office](#) на стр. 66

Лицензии Server Edition

Server Edition поддерживает функции, аналогичные функциям Preferred Edition, но использует IP Office серверы на базе Linux.

- Настройте первый сервер на базе Linux в качестве основного сервера для сети.
- Настройте дополнительный сервер на базе Linux в качестве вторичного сервера для сети.
- Компьютеры или виртуализированные серверы работают на базе Linux.
- В сеть можно добавить дополнительные серверы в качестве серверов расширения. Это могут быть серверы на базе Linux и управляющие устройства IP500 V2. Использование IP500 V2 позволяет включить в сеть внутренние номера и магистрали без протокола IP.
- Для каждого сервера в Server Edition сети требуется Server Edition лицензия. Сюда входят лицензии на основной сервер, дополнительный сервер и каждую систему расширения, включая системы IP500 V2 расширения.
- Помимо лицензий Server Edition, перечисленных в таблице, для системы Server Edition в зависимости от требуемой ёмкости могут потребоваться дополнительные лицензии на магистрали, внутренние номера IP, пользователей и голосовую почту. Для каждого виртуального сервера требуется лицензия Virtual Server Edition, а аппаратный сервер может работать с лицензией Virtual Server.

Код заказа	Лицензия	Описание
434120	<i>IPO R12 SE LIC</i>	По одному на каждый сервер.
434121	<i>IPO R12 VRTLZD SE LIC</i>	По одному на каждый виртуализированный сервер.
434198	<i>IPO R12 SE TO VRTLZD SE UPLT LIC</i>	Переключить существующий сервер на виртуализированный.
434160	<i>IPO R12 SE/VRTLZD UPG LIC</i>	Обновление сервера или виртуализированного сервера — PLDS.

Дополнительные ссылки

[Лицензии в режиме IP Office](#) на стр. 66

IP Office Select лицензии

IP Office Select является расширением Server Edition и поддерживает те же функции, но с большей ёмкостью.

- Помимо лицензий Select, перечисленных в таблице, для системы Select в зависимости от требуемой ёмкости могут потребоваться дополнительные лицензии на магистрали, внутренние номера IP, пользователей и голосовую почту. Для каждого виртуального сервера требуется лицензия Virtual Server Edition, а аппаратный сервер может работать с лицензией Virtual Server.

Код заказа	Лицензия	Описание
434173	<i>IPO-SL R12 SE LIC</i>	По одному на каждый сервер.

Таблица продолжается...

Код заказа	Лицензия	Описание
434174	<i>IPO-SL R12 VRTLZD SE LIC</i>	По одному на каждый виртуализированный сервер.
434199	<i>IPO-SL R12 SE TO VRTLZD SE UPLT LIC</i>	Переключить существующий сервер на виртуализированный.
434181	<i>IPO-SL R12 SE/VRTLZD UPG LIC</i>	Обновление сервера или виртуализированного сервера — PLDS.

Повышение Server Edition до IP Office Select лицензий

Эти лицензии используются для преобразования существующих Server Edition лицензий в IP Office Select лицензии.

Код заказа	Лицензия	Описание
434165	<i>IPO-SL R12 SE UPLT LIC</i>	Переключить Server Edition на Select.
434166	<i>IPO-SL R12 VRTLZD SE UPLT LIC</i>	Переключить виртуализированный Server Edition на Select.
383664	<i>IPO-SL R10+ RECEPTS UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition для секретаря.
434164	<i>IPO-SL R12 OFFICE WORKER 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Office Worker (офисный работник).
383665	<i>IPO-SL R10+ CTI UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition CTI.
383666	<i>IPO-SL R10+ VMPRO 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Voicemail Pro канал(ы).
383667	<i>IPO-SL R10+ 3PTY IP EP1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition сторонний IP-телефон.
383670	<i>IPO-SL R10+ IPSEC VPN UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition IPSEC VPN.
383672	<i>IPO-SL R10+ SIP TRNK 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition SIP канал магистралей .
383673	<i>IPO-SL R10+ VMPRO UMS 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Voicemail Pro UMS.
383674	<i>IPO-SL R10+ T1 ADD 1CH UPLT LIC</i>	Повышение лицензии на 1 канал Server Edition T1.
383675	<i>IPO-SL R10+ E1 ДОБАВИТЬ 1CH UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 канала Server Edition E1.
383683	<i>IPO-SL R10+ AV IP EDPT 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 оконечное Server Edition Avaya IP-устройство.
383693	<i>IPO-SL R10+ ACCS ENBLMT UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition ACCS.
394195	<i>IPO R10+ MEDIA MGR-SL UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition Media Manager лицензии.
383686	<i>IPO-SL R10+ SM LINE SIPTRNK UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition канала магистралей SM.

Дополнительные ссылки

[Лицензии в режиме IP Office](#) на стр. 66

Лицензии Branch (филиал)

Режим Branch позволяет IP Office системе выступать в качестве филиала (Branch), подключенного к центральному Avaya Aura® Session Manager.

- IP Office лицензируется как обычный для локального внутреннего номера, магистралей, пользователей и приложений.
- Линии SM используются для подключения IP Office к Avaya Aura® Session Manager и разрешения вызовов между системами.
- Выбранные внутренние номера SIP на IP Office объекте могут быть настроены как централизованные пользователи.
 - Во время нормальной работы они подключаются к Avaya Aura® Session Manager в соответствии со своей конфигурацией в этой системе.
 - Во время сценариев «дождливого» дня телефоны централизованных пользователей подключаются непосредственно к IP Office и действуют как локальный внутренний номер, пока не смогут повторно подключиться к Avaya Aura® Session Manager.

Код издания	Лицензия	Описание
434123	<i>IPO R12 BRANCH WEBLM LIC</i>	Эта лицензия требуется в развертываниях филиалов для использования WebLM централизованного лицензирования.
434129	<i>IPO R12 BRANCH WEBLM UPG LIC</i>	
434130	<i>IPO R12 BRANCH WEBLM ENTL UPG LIC</i>	
383118	<i>IPO BRANCH R10+ CENTRL ENDPT LIC</i>	1 на централизованного пользователя, настроенного на IP Office с внутренним или аналоговым внутренним номером SIP. • В дополнение к данной лицензии IP Office, каждому централизованному пользователю потребуется лицензия в центральной системе Avaya Aura®.
383725	<i>IPO BRANCH R10+ CENTRL ENDPT UPG LIC</i>	
383120	<i>IPO R10+ SM LINE SIP TRNK LIC</i>	+1 сеанс линии SM.
382917	<i>IPO-SL R10+ SM LINE SIP TRK LIC</i>	+1 сеанс линии SM — Select.
434124	<i>IPO R12 IPEND-CM8 CORE STE LIC</i>	
434203	<i>IPO R12 IPEND-AURA R10 STE LIC</i>	
434125	<i>IPO R12 VM PRO TRACKING</i>	
434126	<i>IPO R12 E1/T1 TRACKING</i>	
434127	<i>IPO R12 SIP TRUNKING TRACKING</i>	
434128	<i>IPO R12 SA FOR BRANCH TRACKING</i>	Данная лицензия требуется для развертывания IP Office в филиалах организации. Она используется только в целях отслеживания.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

IP Office лицензии на магистрали

В зависимости от типа магистрали для нее могут потребоваться лицензии, добавленные в IP Office конфигурацию.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 66

[IP500 V2 лицензии на голосовые сети](#) на стр. 72

[Дополнительные лицензии канала E1 IP500](#) на стр. 72

[Дополнительные лицензии каналов E1R2 IP500](#) на стр. 73

[Дополнительные лицензии канала T1 IP500](#) на стр. 74

[Лицензии на магистральные линии SIP](#) на стр. 75

[Лицензии на магистрали SM](#) на стр. 75

[Лицензии IPSec VPN](#) на стр. 76

IP500 V2 лицензии на голосовые сети

В IP500 V2 системах для частных межсистемных магистральных линий требуются лицензии на каналы голосовой сети. Они используются для:

- IP Office Подключение Small Community Network (SCN) к другим блокам IP500 V2 управления.
- IP-магистрали H.323. Каждый одновременный исходящий вызов использует 1 лицензию.
- Магистрали Q.SIG. В магистралях Q.SIG количество вызовов ограничено типом магистрали, а не доступными лицензиями.

Можно добавлять необходимое количество дополнительных лицензий для задействования требуемого количества каналов голосовой связи в сети.

Код заказа	Лицензия	Описание
383087	<i>IPO R10+ IP500 VCE NTWK 4 LIC</i>	+4 канала голосовой сети.
383088	<i>IPO R10+ IP500 VCE NTWK 4</i>	Пробная лицензия для IP500 Voice Networking.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72

Дополнительные лицензии канала E1 IP500

Универсальная плата магистрали IP500 PRI доступна в вариантах с 1 и 2 портами:

- Каждый порт поддерживает единое соединение цепи PRI.
- Платы можно переключать между поддерживаемыми типами линий E1, E1R2 и T1.
- Каждый порт поддерживает 8 В-каналов («Bearer») без необходимости в лицензиях. Для дополнительных В-каналов требуется лицензирование. Для D-каналов лицензирование не требуется.
- Лицензии на каналы используются каналами, настроенными как «в работе», в порядке установленных плат IP500 PRI-U.

- Магистралы, настроенные для работы Q.SIG, используют лицензии на голосовые сети. См. [IP500 V2 лицензии на голосовые сети](#) на стр. 72.

Эти лицензии включают дополнительные В-каналы E1 для плат IP500 PRI-U, настроенных для работы E1. В данном режиме каждый порт поддерживает до 30 В-каналов.

Таблица 3: Лицензия для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383092	<i>IPO R10+ IP500 E1 ADD 2CH LIC</i>	+2 канала E1.
383093	<i>IPO R10+ IP500 E1 ADD 8CH LIC</i>	+8 каналов E1.
383094	<i>IPO R10+ IP500 E1 ADD 22CH LIC</i>	+22 канала E1.

Таблица 4: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307337	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1 ADD 2CH LIC</i>	+2 канала E1 — выберите.
307338	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1 ДОБАВИТЬ 8CH LIC</i>	+8 каналов E1 — выберите.
307339	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1 22CH LIC</i>	+22 канала E1 — выберите.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72

Дополнительные лицензии каналов E1R2 IP500

Универсальная плата магистрали IP500 PRI доступна в вариантах с 1 и 2 портами:

- Каждый порт поддерживает единое соединение цепи PRI.
- Платы можно переключать между поддерживаемыми типами линий E1, E1R2 и T1.
- Каждый порт поддерживает 8 В-каналов («Beager») без необходимости в лицензиях. Для дополнительных В-каналов требуется лицензирование. Для D-каналов лицензирование не требуется.
- Лицензии на каналы используются каналами, настроенными как «в работе», в порядке установленных плат IP500 PRI-U.
- Магистралы, настроенные для работы Q.SIG, используют лицензии на голосовые сети. См. [IP500 V2 лицензии на голосовые сети](#) на стр. 72.

Эти лицензии включают дополнительные В-каналы E1R2 для плат IP500 PRI-U, настроенных для работы с E1R2. В данном режиме каждый порт поддерживает до 30 В-каналов.

Таблица 5: Лицензия для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383095	<i>IPO R10+ IP500 E1R2 ADD 2CH LIC</i>	+2 канала E1R2.
383096	<i>IPO R10+ IP500 E1R2 ADD 8CH LIC</i>	+8 каналов E1R2.
383097	<i>IPO R10+ IP500 E1R2 ADD 22CH LIC</i>	+22 канала E1R2.

Таблица 6: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307340	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1R2 2CH LIC</i>	+2 канала E1R2 — выберите.
307341	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1R2 8CH LIC</i>	+8 каналов E1R2 — выберите.
307342	<i>IPO-SL R10+ IP500 E1R2 22CH LIC</i>	+22 канала E1R2 — выберите.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72

Дополнительные лицензии канала T1 IP500

Универсальная плата магистрали IP500 PRI доступна в вариантах с 1 и 2 портами:

- Каждый порт поддерживает единое соединение цепи PRI.
- Платы можно переключать между поддерживаемыми типами линий E1, E1R2 и T1.
- Каждый порт поддерживает 8 В-каналов («Bearer») без необходимости в лицензиях. Для дополнительных В-каналов требуется лицензирование. Для D-каналов лицензирование не требуется.
- Лицензии на каналы используются каналами, настроенными как «в работе», в порядке установленных плат IP500 PRI-U.
- Магистрали, настроенные для работы Q.SIG, используют лицензии на голосовые сети. См. [IP500 V2 лицензии на голосовые сети](#) на стр. 72.

Эти лицензии включают дополнительные В-каналы T1 для плат IP500 PRI-U, настроенных для работы T1 PRI или T1 с лишним битом. В данном режиме каждый порт поддерживает до 23 В-каналов (T1 PRI) или 24 В-каналов (T1 с сигнализацией битом).

Таблица 7: Лицензия для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383091	<i>IPO R10+ IP500 T1 ADD 2CH LIC</i>	+ 2 канала T1.

Таблица 8: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307336	<i>IPO-SL R10+ IP500 T1 ADD 2CH LIC</i>	+2 канала T1 — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72

Лицензии на магистральные линии SIP

Эти лицензии используются для разрешения каналов SIP на магистралях SIP, добавленных в IP Office систему. Можно сочетать необходимое количество дополнительных лицензий для того, чтобы задействовать максимальное количество каналов.

Таблица 9: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383085	<i>IPO R10+ SIP TRNK 1 LIC</i>	+1 сеанс магистрали SIP.
383086	<i>IPO R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для сеансов каналов SIP.

Таблица 10: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307332	<i>IPO-SL R10+ SIP TRNK 1 LIC</i>	+1 сеанс магистрали SIP — выберите .
307333	<i>IPO-SL R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для сеансов магистралей SIP — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистрали](#) на стр. 72

Лицензии на магистрали SM

Эти лицензии используются для разрешения каналов на линиях SM между IP Office системой и Avaya Aura® Session Manager. Можно сочетать необходимое количество дополнительных лицензий для того, чтобы задействовать максимальное количество каналов. См. [Лицензии Branch \(филиал\)](#) на стр. 71.

*** Примечание:**

IP Office также поддерживает соединения линии SM с Avaya Aura® Session Manager в других IP Office Server Edition развертываниях. Они не ограничиваются развертываниями филиалов.

Таблица 11: Лицензия для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383120	<i>IPO R10+ SM LINE SIP TRNK LIC</i>	+1 сеанс линии SM.

Таблица 12: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
382917	<i>IPO-SL R10+ SM LINE SIP TRK LIC</i>	+1 сеанс линии SM — Select.
383686	<i>IPO-SL R10+ SM LINE SIPTRNK UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition канала магистралей SM.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистралах](#) на стр. 72

Лицензии IPSec VPN

Эти лицензии позволяют настраивать туннели IPSec и L2TP в IP Office системе.

Таблица 13: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383081	<i>IPO R10+ IPSEC VPN LIC</i>	
383082	<i>IPO R10+ IPSEC VPN TRL LIC</i>	Пробная лицензия для туннелирования IPSec.

Таблица 14: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307328	<i>IPO-SL R10+ IPSEC VPN LIC</i>	
307329	<i>IPO-SL R10+ IPSEC VPN TRL LIC</i>	Пробная лицензия для туннелирования IPSec — Select.
383670	<i>IPO-SL R10+ IPSEC VPN UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition IPSEC VPN.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[IP Office лицензии на магистралах](#) на стр. 72

Лицензии оконечных устройств IP

Для всех IP-телефонов, включая телефоны DECT и Wi-Fi, требуется лицензия оконечного IP-устройства. Это не относится к Avaya Workplace.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 66

[Лицензии оконечных устройств IP Avaya](#) на стр. 77

[Лицензии оконечных устройств IP сторонних производителей](#) на стр. 77

Лицензии оконечных устройств IP Avaya

Для всех поддерживаемых Avaya IP-телефонов требуется лицензия оконечного Avaya IP-устройства. Это не относится к Avaya Workplace.

- Avaya IP-телефоны без лицензии могут по-прежнему регистрироваться, но только для экстренных вызовов. На телефоне будет отображаться `No license available` и `Emergency Calls Only`.

Таблица 15: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383110	<i>IPO R10+ AV IP ENDPT 1 LIC</i>	+1 оконечное Avaya IP-устройство.
383111	<i>IPO R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий оконечных Avaya IP-устройств.

Таблица 16: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307350	<i>IPO-SL R10+ AV IP ENDPT 1 LIC</i>	+1 Avaya оконечное IP-устройство — Select
382913	<i>IPO-SL R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий оконечных Avaya IP-устройств — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии оконечных устройств IP](#) на стр. 77

Лицензии оконечных устройств IP сторонних производителей

Для телефонов, Avaya отличных от IP, включая устройства SIP или H.323, требуется лицензия на оконечное IP-устройство стороннего производителя для регистрации в IP Office.

Таблица 17: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383072	<i>IPO R10+ 3RD PTY IP ENDPT 1 LIC</i>	+1 оконечное IP-устройство стороннего производителя.
383073	<i>IPO R10+ 3RDPTYP IPENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для оконечного IP-устройства стороннего производителя.

Таблица 18: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307323	<i>IPO-SL R10+ 3RD PTY IP END 1 LIC</i>	+1 оконечное IP-устройство стороннего производителя — Select.
307324	<i>IPO-SL R10+ 3RD PTY IP 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для оконечного IP-устройства стороннего производителя — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии оконечных устройств IP](#) на стр. 77

Пользовательские лицензии

Для Preferred Edition IP Office систем в режимах Select и Server Edition требуются пользовательские лицензии для всех пользователей, настроенных с профилем пользователя, отличным от **базового пользователя**. Лицензированный профиль включает поддержку дополнительных функций для пользователя.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 66

[Пользовательские лицензии Mobile Worker](#) на стр. 78

[Пользовательские лицензии Office Worker](#) на стр. 79

[Лицензии Power User](#) на стр. 80

[Пользовательские лицензии Teleworker](#) на стр. 80

[Лицензии Centralized User](#) на стр. 81

Пользовательские лицензии Mobile Worker

Этот тип лицензии поддерживается на IP500 V2 управляющих устройствах, работающих в режиме IP Office Preferred Edition.

Mobile worker (Мобильный работник) предназначен для пользователей с мобильными устройствами. Например, для работников по продажам на местах и обслуживанию, которым приходится часто перемещаться. Для таких пользователей предоставляется ряд функций, например доступ по одному номеру и управление вызовами как при работе в офисе, что позволяет им никогда не пропускать вызовы.

Код заказа	Лицензия	Описание
434113	<i>IPO R12 MOBILE WORKER 1 LIC</i>	Один пользователь
383105	<i>IPO R10+ MOBILE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Mobile Worker.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 78

Пользовательские лицензии Office Worker

Данный вариант предназначен для пользователей, работающих в офисе. При наличии проводного или беспроводного телефона Avaya такие пользователи могут управлять параметрами своего взаимодействия с помощью ПК. Например, эти пользователи могут управлять аудиоконференциями или голосовой почтой с помощью клиента электронной почты.

- Лицензия Office Worker (Офисный работник) позволяет использовать Avaya Workplace для Windows и Mac.
- Эта лицензия позволяет использовать службу унифицированного обмена сообщениями (UMS) и Avaya one-X® Portal for IP Office, не имея функциональных возможностей для подключения удаленных пользователей.
- Экземпляры лицензии предназначены для каждого соответствующим образом настроенного пользователя.

Таблица 19: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434114	<i>IPO R12 OFFICE WORKER 1 LIC</i>	1 пользователь.
307347	<i>IPO-SL R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Office Worker — Select.

Таблица 20: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434172	<i>IPO-SL R12 OFFICE WORKER 1 LIC</i>	1 пользователь — Select.
434164	<i>IPO-SL R12 OFFICE WORKER 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Office Worker (офисный работник).
307347	<i>IPO-SL R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Office Worker — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 78

Лицензии Power User

Данный вариант предназначен для высококвалифицированных информационных работников, которым требуется функциональность пользователей Mobile Worker и Teleworker. Лицензия Power User включает Avaya Workplace рабочий стол и мобильный телефон.

- Лицензия Power User (Ключевой пользователь) позволяет использовать Avaya one-X® Portal for IP Office, все функции мобильности и службу унифицированного обмена сообщениями (UMS).
- Лицензия Power User (Ключевой пользователь) требуется для планирования конференций в Avaya one-X® Portal for IP Office.
- Экземпляр лицензии используется для каждого настроенного пользователя.

Таблица 21: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434108	<i>IPO R12 PWR USER 1 LIC</i>	+1 Power User.
434110	<i>IPO R12 MOBILE TO PWR USER 1 UPLT LIC</i>	Повышение 1 Mobile Worker до Power User.
434111	<i>IPO R12 OFF WK TO PWR USER 1 UPLT LIC</i>	Повышение 1 Office Worker до уровня Power User.
434200	<i>IPO R12 TLW-PWR USER 1 IPLT PLDS LIC</i>	Повышение 1 Teleworker до Power User.
434109	<i>IPO R12 PWR USER 5 TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 пользователей Power User.

Таблица 22: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434169	<i>IPO-SL R12 PWR USER 1 LIC</i>	+1 Power User — Select.
434171	<i>IPO-SL R12 OFF WKR TO PWR USER 1 LIC</i>	Повышение Office Worker до уровня Power User — выберите .
434170	<i>IPO-SL R12 PWR USER 5 TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 Power User — Select пользователей.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 78

Пользовательские лицензии Teleworker

Этот тип лицензии поддерживается на IP500 V2 управляющих устройствах, работающих в режиме IP Office Preferred Edition.

Удаленный сотрудник предназначен для пользователей, которые работают из дома или другого места с подключением к Интернету в офисе. Такие пользователи могут

использовать PLDS или ISDN в режиме подключения удаленных пользователей, что позволяет избегать затрат на телефонную связь.

- В пакет Teleworker входят функции удаленного работника. Лицензия Essential Edition предусматривает 4 рабочих места для удаленных сотрудников. Клиентам, которым требуются дополнительные места, необходимо приобрести решение Teleworker.
- Лицензия Teleworker позволяет пользователю использовать Avaya Workplace для Windows и Mac, а также Avaya one-X® Portal for IP Office.
- Функция UMS для интеграции голосовой почты или электронной почты также включена, что обеспечивает синхронизацию с любым клиентом электронной почты IMAP.
- Экземпляры лицензии предназначены для каждого соответствующим образом настроенного пользователя.

Код заказа	Лицензия	Описание
434112	IP OFFICE R12 TELEWORKER 1 LIC:CU	1 пользователь.
383103	IPO R10+ TELEWORKER 5 TRL LIC	Пробная лицензия для 5 лицензий Teleworker.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 78

Лицензии Centralized User

В развертываниях IP Office Branch, где IP Office развертывается как филиал центральной Avaya Aura® системы, пользователи с внутренним номером SIP или аналоговым внутренним номером могут быть настроены как централизованные пользователи. Для каждого централизованного пользователя требуется лицензия **Centralized Endpoint**. См. [Лицензии Branch \(филиал\)](#) на стр. 71.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 78

Лицензии приложений

Следующая лицензия на приложение поддерживается для IP Office.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 66

[Пользовательские лицензии Receptionist](#) на стр. 82

[Лицензии ACCS](#) на стр. 82

[Лицензии Embedded Voicemail](#) на стр. 83

[Лицензии CTI](#) на стр. 83

[Лицензии Voicemail Pro](#) на стр. 84

[Лицензии Media Manager](#) на стр. 85

Пользовательские лицензии Receptionist

Лицензия **Receptionist** позволяет пользователям использовать IP Office SoftConsole, приложение Windows, предназначенное для секретарей и операторов. Для обеспечения аудиоканала пользователю требуется отдельный IP Office телефон или программный телефон.

- Управляющие устройства IP500 V2, работающие в IP Office Preferred Edition или IP Office Essential Edition режимах, поддерживают до 4 IP Office SoftConsole пользователей.
- Для других систем:
 - Server Edition поддерживает до 32 лицензированных пользователей в сети.
 - IP Office Select поддерживает до 50 лицензированных пользователей в сети.
 - Каждая IP Office система на базе Linux в сети поддерживает не более 10 лицензированных пользователей.
 - Каждое устройство IP500 V2 расширения в сети поддерживает не более 4 лицензированных пользователей.

Таблица 23: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
382687	<i>IPO R10+ RECEPTIONIST 1 LIC</i>	1 пользователь.
382688	<i>IPO R10+ RECEPTIONIST 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Receptionist.

Таблица 24: Лицензия для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307318	<i>IPO-SL R10+ RECEPPTS 1 LIC</i>	1 пользователь.
307319	<i>IPO-SL R10+ RECEPPTS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Receptionist — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии приложений](#) на стр. 81

Лицензии ACCS

Avaya Contact Center Select (ACCS) — это приложение контакт-центра, поддерживаемое IP Office.

Таблица 25: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383134	<i>IPO R10+ ACCS ENABLE LIC</i>	Поддержка ACCS.

Таблица 26: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
382924	<i>IPO-SL R10+ ACCS ENABLE LIC</i>	Поддержка ACCS.
383693	<i>IPO-SL R10+ ACCS ENBLMT UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition ACCS.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии приложений](#) на стр. 81

Лицензии Embedded Voicemail

Embedded Voicemail поддерживается IP Office IP500 V2 управляющими устройствами, работающими в режиме Essential Edition, Preferred Edition и Basic Edition.

Базовая служба поддерживает 2 порта и до 15 часов хранения сообщений, объявлений и приветствий. Эта пропускная способность может быть увеличена до 6 портов и до 25 часов с помощью лицензий ниже.

Таблица 27: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383127	<i>IPO R10+ ESSNTL ED EVM 2CH LIC</i>	Добавьте 2 порта и 5 часов памяти.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии приложений](#) на стр. 81

Лицензии CTI

IP Office использует лицензии CTI, чтобы разрешить сторонним приложениям подключаться к интерфейсам IP Office API. Например: TAPI, DevLink и MTCTI.

Для IP Office сетей количество лицензий CTI должно совпадать с количеством IP Office систем в сети следующим образом:

- Одна IP Office система: 1 лицензия CTI.
- До 5 IP Office систем: 2 лицензии CTI.
- До 20 IP Office систем: 3 лицензии CTI.
- Более 20 IP Office систем: 4 лицензии CTI.

Для сетей SCN для каждой IP500 V2 требуется одна лицензия и соединение MTCTI.

Таблица 28: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
382689	<i>IPO R10+ CTI LIC</i>	+1 лицензия CTI.
383070	<i>IPO R10+ CTI TRL LIC</i>	Пробная лицензия для CTI Link Pro.

Таблица 29: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307320	<i>IPO-SL R10+ CTI LIC</i>	+1 подключение CTI.
307321	<i>IPO-SL R10+ CTI TRL LIC</i>	Пробная лицензия для CTI Link Pro — Select.
383665	<i>IPO-SL R10+ CTI UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition CTI.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии приложений](#) на стр. 81

Лицензии Voicemail Pro

Voicemail Pro поддержка включена в IP Office Preferred Edition, Server Edition и в режиме Select системной лицензии. Приведенная ниже лицензия включает дополнительные возможности и функции:

- **Порты голосовой почты** — максимальное количество портов зависит от типа IP Office системы, а для серверов на базе Linux — от платформы сервера.
 - IP500 V2 с IP Office сервером приложений: 40.
 - IP Office Server Edition: 250.
 - IP Office Select: 250. 500 при использовании голосовой почты с двумя активными функциями.
- **Преобразование текста в речь (TTS)** — включите использование TTS для предоставления запросов голосовой почты в настраиваемых потоках Voicemail Pro вызовов.
- **Unified Messaging Services (UMS)** — службы UMS поддерживаются для всех профилей пользователей лицензий. Лицензии UMS используются для:
 - Добавьте поддержку UMS для пользователей, настроенных в профиле **базового пользователя**.
 - Добавьте службы UMS для почтовых ящиков групп поиска.

Таблица 30: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
383071	<i>IPO R10+ VM PRO 2 LIC</i>	Поддержка 2 дополнительных портов голосовой почты.

Таблица продолжается...

Код заказа	Лицензия	Описание
383089	<i>IPO R10+ VM PRO UMS 1 LIC</i>	Включите функции UMS для +1 базового пользователя/группы поиска.
434107	<i>IPO R12 TTS PRO LINUX LIC</i>	+1 сеанс преобразования текста в речь (TTS).
383080	<i>IPO R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC</i>	Пробная лицензия для лицензии Voicemail Pro Linux TTS.
383090	<i>IPO R10+ VM PRO UMS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Voicemail Pro UMS.

Таблица 31: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
307322	<i>IPO-SL R10+ VM PRO 2 LIC</i>	Поддержка 2 дополнительных портов голосовой почты.
307334	<i>IPO-SL R10+ VM PRO UMS 1 LIC</i>	Включите функции UMS для +1 базового пользователя/группы поиска.
434168	<i>IPO-SL R12 TTS PRO LINUX LIC</i>	+1 сеанс преобразования текста в речь (TTS).
307327	<i>IPO-SL R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC</i>	Пробная лицензия для лицензии Voicemail Pro Linux TTS — Select.
307335	<i>IPO-SL R10+ VM PRO UMS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Voicemail Pro UMS — Select.
383666	<i>IPO-SL R10+ VM PRO 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Voicemail Pro канал(ы).
383673	<i>IPO-SL R10+ VM PRO UMS 1 UPLT LIC</i>	Повышение лицензии 1 Server Edition Voicemail Pro UMS.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензии приложений](#) на стр. 81

Лицензии Media Manager

Media Manager используется для хранения и доступа к записям вызовов отдельно от использования стандартных почтовых ящиков голосовой почты. Для этого IP Office система должна поддерживать Voicemail Pro. Voicemail Pro выполнит запись вызова, а затем переведет записанный файл и информацию о вызове в Media Manager.

Важно:

- Нелицензированный экземпляр Media Manager будет работать в течение 30-дневного пробного периода с момента первой записи. Однако доступ к записи теряется, если приложение не лицензировано до окончания пробного периода.

Таблица 32: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
393296	<i>IPO R10+ MEDIA MGR LIC</i>	Поддержка Media Manager.
434161	<i>IPO R12 CONREC TO MEDMGR UPG LIC</i>	Поддержка Media Manager в системе, ранее лицензированной для Contact Recorder.

Таблица 33: Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
393297	<i>IPO-SL R10+ MEDIA MGR LIC</i>	Поддержка Media Manager.
434182	<i>IPO-SL R12 CONREC TO MEDMGR UPG LIC</i>	Поддержка Media Manager в системе, ранее лицензированной для Contact Recorder.
394195	<i>IPO R10+ MEDIA MGR-SL UPLT LIC</i>	Повышение лицензии Server Edition Media Manager лицензии.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Дополнительные ссылки

[Лицензий приложений](#) на стр. 81

Лицензии на пробное использование

Файлы лицензий, содержащие лицензии слежения, действительны в течение 60 дней с даты выдачи.

Таблица 34: Лицензии для не IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434117	<i>IPO R12 ESSNTL ED TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для Essential Edition.
434119	<i>IPO R12 PREFRD VM PRO TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для Preferred Edition.
434109	<i>IPO R12 PWR USER 5 TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 пользователей Power User.
383103	<i>IPO R10+ TELEWORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Teleworker.
383105	<i>IPO R10+ MOBILE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Mobile Worker.
383107	<i>IPO R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Office Worker.
382688	<i>IPO R10+ RECEPTIONIST 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Receptionist.

Таблица продолжается...

Код заказа	Лицензия	Описание
383073	<i>IPO R10+ 3RDPTY IPENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для оконечного IP-устройства стороннего производителя.
383111	<i>IPO R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий оконечных Avaya IP-устройств.
383090	<i>IPO R10+ VMPRO UMS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Voicemail Pro UMS.
383080	<i>IPO R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC</i>	Пробная лицензия для лицензии Voicemail Pro Linux TTS.
383082	<i>IPO R10+ IPSEC VPN TRL LIC</i>	Пробная лицензия для туннелирования IPsec.
383086	<i>IPO R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для сеансов каналов SIP.
383088	<i>IPO R10+ IP500 VCE NTWK 4</i>	Пробная лицензия для IP500 Voice Networking.
383070	<i>IPO R10+ CTI TRL LIC</i>	Пробная лицензия для CTI Link Pro.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Лицензии для IP Office Select систем

Код заказа	Лицензия	Описание
434170	<i>IPO-SL R12 PWR USER 5 TRIAL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 Power User — Select пользователей.
307347	<i>IPO-SL R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Office Worker — Select.
307319	<i>IPO-SL R10+ RECEPTS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий Receptionist — Select.
307324	<i>IPO-SL R10+ 3RD PTY IP 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для оконечного IP-устройства стороннего производителя — Select.
382913	<i>IPO-SL R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для 5 лицензий оконечных Avaya IP-устройств — Select.
307335	<i>IPO-SL R10+ VMPRO UMS 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия на 5 лицензий Voicemail Pro UMS — Select.
307327	<i>IPO-SL R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC</i>	Пробная лицензия для лицензии Voicemail Pro Linux TTS — Select.
307329	<i>IPO-SL R10+ IPSEC VPN TRL LIC</i>	Пробная лицензия для туннелирования IPsec — Select.
307333	<i>IPO-SL R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC</i>	Пробная лицензия для сеансов магистралей SIP — Select.
307321	<i>IPO-SL R10+ CTI TRL LIC</i>	Пробная лицензия для CTI Link Pro — Select.

- Лицензии R10+ могут использоваться с системами R10.0 и выше. Другие лицензии — это лицензии R12.0.

Лицензии

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 66

Глава 13. Работа с лицензией

В этом разделе описывается работа IP Office лицензии.

Дополнительные ссылки

[Лицензирование PLDS](#) на стр. 89

[Web License Manager \(WebLM\)](#) на стр. 90

[Перенос лицензий ADI](#) на стр. 91

[Централизованное и узловое лицензирование Server Edition](#) на стр. 92

Лицензирование PLDS

В IP Office для управления лицензиями используется система лицензирования и доставки продукции (PLDS) компании Avaya. PLDS — это интерактивный веб-инструмент для управления полномочиями, предоставляемыми лицензиями, и электронной доставкой программного обеспечения и связанных файлов лицензии. PLDS предлагает клиентам, партнерам Avaya, дистрибьюторам и компаньонам Avaya простые в использовании инструменты для управления полномочиями, предоставляемыми лицензиями, а также электронную доставку программного обеспечения и связанных файлов лицензии. При помощи PLDS вы можете выполнять такие операции, как активация лицензий, обновление лицензий, перемещение лицензий и загрузка программного обеспечения. Вы можете получить доступ к PLDS из <http://plds.avaya.com/>.

Файлы лицензии PLDS

Источником лицензий служит PLDS с файлами лицензии. Файл лицензии PLDS создается для установки на конкретной машине. Предусмотрены два варианта развертывания:

- Файлы узловой лицензии PLDS создаются для установки на конкретных узлах IP Office.
- Файлы узловой лицензии PLDS WebLM создаются для установки на сервере WebLM, который обеспечивает лицензирование нескольких узлов IP Office.

Централизованное лицензирование WebLM поддерживается развертываниями IP Office Server Edition и IP Office для филиалов и не поддерживается развертываниями IP Office в стандартном режиме, предназначенными не для филиалов.

Код хоста PLDS

Файл лицензии PLDS должен создаваться с использованием кода хоста PLDS той системы, куда его следует загрузить. Файлы узловой лицензии PLDS привязаны к машинам, и вам следует указать код хоста в поле **Код хоста PLDS** в IP Office Manager или Web Manager.

Тип системы	Описание
Системы IP500 V2	Кд хоста PLDS указан на вкладке Лицензирование в IP Office Manager и Web Manager. Код хоста PLDS состоит из двух цифр «11» и следующих за ними 10 цифр серийного номера функционального ключа, напечатанного на карте SD IP Office. При замене карты SD меняется и код хоста PLDS.
Сервер Linux IP Office	Код хоста PLDS указан на метке сервера, на упаковке сервера и на экране Вход в систему. Код хоста PLDS генерируется на основе идентификатора системы. При изменении идентификатора системы меняется и код хоста PLDS.
WebLM	<p>Код хоста WebLM является Mac-адресом сервера WebLM. Код хоста WebLM должен использоваться при создании файла лицензии PLDS для сервера WebLM с целью внедрения схемы централизованного лицензирования для нескольких систем IP Office.</p> <p>Код хоста WebLM можно найти на метке сервера, на упаковке сервера, на экране входа в систему Вход в систему и в интерфейсе управления WebLM.</p> <p>В виртуальной среде код хоста WebLM является виртуальным MAC-адресом, который начинается с буквы «V».</p>

Дополнительные ссылки

[Работа с лицензией](#) на стр. 89

Web License Manager (WebLM)

Web License Manager (WebLM) представляет собой веб-приложение для управления лицензиями. Если вы используете сервер WebLM, выполняемый на сервере IP Office, тогда вы можете использовать IP Office Web Manager для входа на сервер WebLM, выбрав **Приложения > Web License Manager**. Управление учетными данными WebLM осуществляется отдельно от системных паролей IP Office, а сами учетные данные не относятся к методу единого входа (SSO).

*** Примечание:**

- Управление лицензиями WebLM поддерживается для развертываний Server Edition и развертываний для филиалов организации с использованием сервера System Manager WebLM. Поддержка для систем в стандартном режиме не предусмотрена.
- При обновлении предыдущих версий во всех системах должен быть один уровень программного обеспечения. IP Office Server Edition не поддерживает одновременное использование нескольких версий.

Дополнительные сведения о WebLM см. в разделе *Администрирование автономного диспетчера Avaya WebLM*.

Дополнительные ссылки

[Работа с лицензией](#) на стр. 89

Перенос лицензий ADI

Начиная с версии 10.0, лицензии ADI больше не поддерживаются. Для использования IP Office версий 10.0, 10.1 или 11.0 необходимо получить новые лицензии от PLDS.

Все лицензии ADI из предыдущих версий следует обновить до PLDS с помощью инструмента One Source Configurator (OSC). В IP Office Manager команда **Перенос лицензии** предназначена для извлечения лицензионных данных о системе, после чего эти данные могут быть переданы в OSC. После извлечения данных IP Office Manager подписывает файл, чтобы его нельзя было изменить.

Создание лицензии PLDS

Лицензия PLDS должна создаваться с использованием кода хоста PLDS той системы, куда ее следует загрузить. Если лицензии загружаются в IP Office локально, код хоста PLDS доступен в IP Office Manager или Web Manager. В IP500 V2 он также является номером функционального ключа на карте SD, который начинается с цифр «11». Если файл PLDS загружен на сервер WebLM, код хоста доступен в разделе **Свойства сервера** интерфейса WebLM.

Дополнительные сведения о переносе лицензий IP Office в PLDS см. в документе *Администрирование платформы Avaya IP Office™ с помощью Manager* или *Администрирование платформы Avaya IP Office™ с помощью Web Manager*.

Дополнительные ссылки

[Работа с лицензией](#) на стр. 89

[Виртуальные лицензии](#) на стр. 91

Виртуальные лицензии

В рамках процесса переноса данных предоставляются следующие лицензии PLDS (только при переносе данных XML):

- Виртуальная лицензия Essential Edition
- Виртуальная лицензия Preferred Edition для систем с модулем UCMv1
- Виртуальная лицензия окончных IP-устройств Avaya для систем с:
 - модулями VCM32/64 v1, обеспечивающими использование 12 окончных IP-устройств Avaya;
 - устаревшими лицензиями на перенос канала VCM.
- Дополнительные виртуальные порты Voicemail Pro для Server Edition

Система лицензирования PLDS добавляет два порта Voicemail Pro к любой лицензии Server Edition или Server Edition Select.

Клиенты, использующие более старые системы (IP500 V1 / IP406 V2 / IP412 версии 6.0 и новее), могут выполнить обновление, скачав A1S Configurator BOM и пройдя процесс проверки лицензии ADI. Виртуальные лицензии на эти устаревшие системы не продлеваются, и их следует приобрести заново.

* Примечание:

Устаревший программный телефон Windows не поддерживается и не будет работать в IP Office версии 11.0. Предыдущие виртуальные лицензии, предоставленные при обновлении, в версии 11.0 предоставляться не будут. В качестве их замены следует использовать Avaya Workplace для Windows. Лицензия Teleworker позволяет

использовать Avaya Workplace для Windows. В предыдущих версиях такая возможность предоставлялась только профилям офисного работника и ключевого пользователя.

Дополнительные ссылки

[Перенос лицензий ADI](#) на стр. 91

Централизованное и узловое лицензирование Server Edition

До версии 10 в развертываниях Server Edition применялось узловое лицензирование. Данный тип лицензирования может по-прежнему применяться в версии 10 и выше. Тем не менее, предполагается, что в большинстве развертываний предпочтительным является централизованное управление лицензиями с использованием сервера Avaya Web License Management (WebLM). Сервер WebLM устанавливается на сервер Основной Server Edition автоматически. Для вновь установленных систем централизованное лицензирование является конфигурацией по умолчанию.

Все системы в решении Server Edition должны иметь одинаковый **Источник лицензии**.

Узловое лицензирование

При узловом лицензировании файлы лицензии следует устанавливать на каждый узел в системе. Для некоторых лицензируемых функций требуемая лицензия может устанавливаться на сервере Основной Server Edition и использоваться всеми узлами в системе. В то же время для других лицензируемых функций требуемая лицензия должна устанавливаться на узле, на котором она используется.

Централизованное лицензирование

В версии 10 вы можете использовать сервер WebLM, выполняемый на сервере Основной Server Edition, для полной централизации управления лицензиями. При централизованном управлении лицензиями все лицензии находятся в едином файле PLDS, переданном на WebLM. Все узлы в решении получают свои лицензии от WebLM.

На дополнительном сервере IP Office и в системах расширения может настраиваться выполнение запроса лицензий непосредственно с сервера WebLM или использование варианта с прокси-сервером. При выборе варианта с прокси-сервером запросы лицензии передаются через основной сервер IP Office, с помощью прокси-сервера которого запросы передаются на сервер WebLM. Основной сервер не распределяет лицензии, а лишь выступает в роли прокси-сервера.

Системы, в которых применяется узловое лицензирование, могут быть переведены на использование централизованного лицензирования. Поскольку файлы лицензии PLDS генерируются с помощью кода хоста сервера, на котором они находятся, повторная генерация файла лицензии должна осуществляться с использованием кода хоста сервера WebLM, на котором будет размещен файл лицензии.

Централизованное распределение лицензий

Если источник лицензии настроен как WebLM, в полях **Зарезервированные лицензии**, предназначенных только для чтения, указаны лицензии, необходимые для

настраиваемых в данный момент функций. Редактируемые поля могут использоваться для:

- запроса дополнительных лицензий с сервера WebLM;
- удаления лицензий из узла IP Office и их последующего применения в другом месте.

! **Важно:**

При перераспределении лицензий всегда сокращайте их число в узле IP Office, в котором лицензии применены в настоящее время, прежде чем применять их в другом узле. Если число доступных лицензий будет превышено, вы получите сообщение об ошибке.

Распределение после преобразования узлового лицензирования в централизованное

- Если для узла IP Office требуется какая-либо из следующих лицензий, вам следует вручную настроить соответствующие редактируемые поля **Зарезервированные лицензии**. Благодаря чему узел IP Office сможет запросить лицензии с сервера WebLM.
 - Администраторы записей VMPPro
 - VMPPro TTS Professional
 - CTI Link Pro

Настройка зарезервированной лицензии внутреннего номера: Если источник лицензии настроен как **Локальный**, для параметра **Внутренний номер > VoIP > Зарезервировать лицензию** устанавливается значение **Нет**. Переключение источника лицензии на WebLM меняет значение параметра на **Зарезервировать лицензию оконечного IP-устройства Avaya**. При необходимости вам следует вручную изменить значение данного параметра на **Зарезервировать лицензию оконечного IP-устройства стороннего производителя** или **Обе**.

Распределение лицензий в WebLM

При помощи WebLM вы можете просматривать лицензии, используемые каждым узлом в IP Office Server Edition. На панели навигации WebLM слева щелкните **Лицензированные продукты**. В таблице представлены данные лицензий, полученных для каждого идентификатора клиента. В IP Office идентификатор клиента WebLM для каждого узла отображается на странице Удаленного сервера лицензий.

Распределение лицензий узлов

Если **Источник лицензии** настроен как **Локальный**, в полях **Зарезервированные лицензии**, предназначенных только для чтения, указаны лицензии, которые необходимы для настраиваемых в данный момент функций.

Узловое лицензирование для решения Server Edition базируется на комбинации лицензий, активируемых через сервер Основной Server Edition, а также нескольких серверных лицензий. Управление всеми пользовательскими и системными лицензиями может осуществляться с сервера Основной Server Edition, который также выполняет функции сервера лицензирования. Лицензии вводятся в настройки сервера Основной Server Edition и базируются на идентификаторе системы данного сервера.

Когда лицензия используется для включения таких функций, как каналы группы каналов SIP, в других системах, сервер Основной Server Edition распределяет такие лицензии для других систем только после того, как обеспечит лицензии для собственных нужд.

Если другая система теряет соединение с сервером Основной Server Edition, любые требования лицензии, основанные на лицензиях, введенных в конфигурацию

сервера Основной Server Edition, поддерживаются в течение льготного периода, продолжительность которого составляет 30 дней.

Другие серверные лицензии вводятся в конфигурацию сервера, которому требуется данная функция, и основаны на идентификаторе данной системы.

Лицензия	Основной сервер	Серверная
Server Edition	✓	✗
Оконечные IP-устройства Avaya	✓	✗
Оконечные IP-устройства сторонних производителей	✓	✗
Каналы группы каналов SIP	✓	✗
Каналы IP500 Universal PRI	✗	✓
Дополнительные порты голосовой почты ^[3]	✓	✗
Веб-службы UMS ^[1]	✗	✓
Офисный работник	✓	✗
Ключевой пользователь	✓	✗
Обновление Office Worker (Офисный работник) до Power User (Ключевой пользователь)	✓	✗
Секретарь	✗	✓
CTI Link Pro	✗	✓
Обмен сообщениями TTS Pro ^[3]	✓	✗
Voicemail Pro Администратор записей ^{[2] [3]}	✓	✗
Пользователь WAV	✗	✓
Туннелирование IPSec	✗	✓

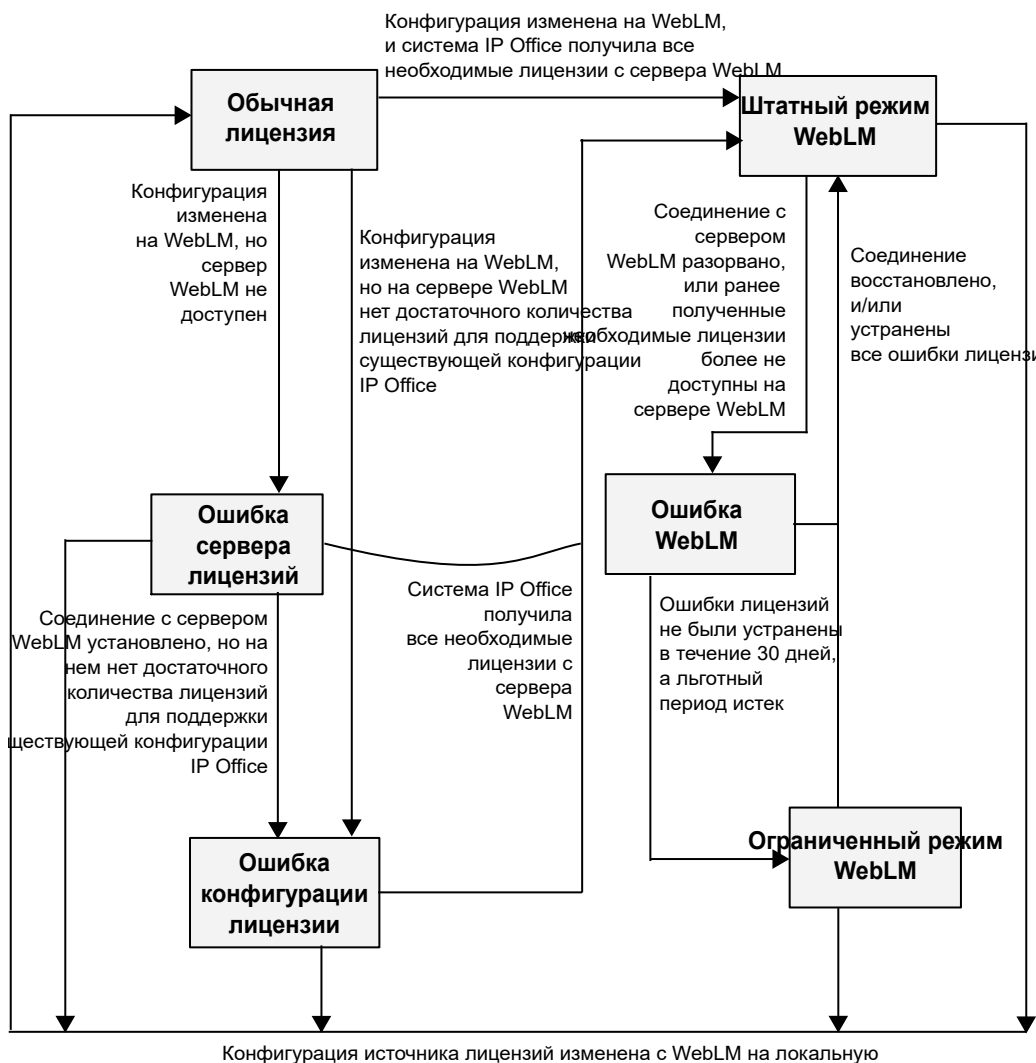
1. Для Веб-служб UMS, которые поддерживают группы поиска, лицензию можно развернуть поузлову на сервере, на котором размещено приложение Voicemail Pro.
2. Лицензия администратора записей Voicemail Pro относится к Contact Store. Для сети Server Edition требуется только одна лицензия.
3. Для развертываний с двумя серверами Voicemail Pro лицензии обмена сообщениями TTS Pro, администратора записей Voicemail Pro и дополнительных портов голосовой почты должны находиться на дополнительном сервере.

Режимы лицензирования

Далее перечислены режимы лицензирования IP Office, доступные при использовании лицензирования WebLM. Режим лицензии отображается в IP Office Manager, Web Manager и System Status Application (SSA).

Режим	Описание
Обычная лицензия	<p>WebLM лицензирование не настроено.</p> <p>Стандартное узловое лицензирование. Нет льготного периода. Допускается наличие избыточных функций.</p>
Ошибка сервера лицензий	<p>Конфигурация изменена на WebLM, но сервер WebLM не доступен.</p> <p>Нет льготного периода. До устранения этой проблемы IP Office будет оставаться без лицензии и не сможет использоваться как при стандартном узловом лицензировании, если не будет установлена какая-либо лицензия.</p>
Ошибка конфигурации лицензии	<p>Конфигурация изменена на WebLM, и сервер WebLM доступен, но на нем недостаточно лицензий для поддержки существующей конфигурации IP Office.</p> <p>Нет льготного периода. До устранения этой проблемы IP Office будет оставаться без лицензии и не сможет использоваться как при стандартном узловом лицензировании, если не будет установлена какая-либо лицензия. Лицензии должны быть добавлены в файл лицензии WebLM, или конфигурация IP Office должна быть изменена путем удаления избыточных функций.</p>
WebLM Нормальный	<p>IP Office настроен для WebLM лицензирования, WebLM сервер доступен и IP Office успешно приобрел все лицензии, необходимые для поддержки всех настроенных функций.</p> <p>Новые лицензии будут получаться для вновь настроенных функций, а настройка избыточных лицензируемых функций будет невозможна в случае, если получить такие лицензии нельзя.</p> <p>IP Office периодически обновляет полученные лицензии. Сбой обновления приведет к переходу в режим ошибки WebLM с льготным периодом.</p>
WebLM Ошибка	<p>IP Office настроен для WebLM лицензирования и ранее находился в WebLM нормальном режиме. Но теперь системе IP Office не удается обновить или повторно получить лицензии, необходимые для поддержки всех настроенных функций.</p> <p>Настройка избыточных лицензируемых функций будет невозможна, если получить такие лицензии нельзя.</p> <p>IP Office продолжает работать в течение 30-дневного льготного периода на основе существующей конфигурации (утраченные лицензии заменяются виртуальными льготными лицензиями).</p>
WebLM Ограничено	<p>IP Office в режиме WebLM ошибки, но 30-дневный льготный период истек, и проблемы с этой ошибкой не устранены.</p> <p>Нелицензированные функции станут недоступными (виртуальные льготные лицензии удалены).</p> <p>Любые конфигурации IP Office, кроме изменений конфигурации в целях устранения ошибок лицензирования, запрещены.</p>

Изменение состояний режимов лицензирования



Конфигурация лицензирования WebLM

При лицензировании WebLM конфигурация IP Office должна быть полностью обеспечена лицензиями. Избыточные функции запрещены. В зависимости от своей конфигурации система IP Office запрашивает необходимые лицензии с сервера WebLM.

Для некоторых типов лицензий, таких как лицензии для пользователей, внутренних номеров и секретарей, тип и количество необходимых лицензий определяется конфигурацией соответствующих элементов. Например, записями пользователей и внутренних номеров в конфигурации IP Office. Их количество отображается в предназначенных только для чтения полях списка «Зарезервированные лицензии» на вкладке «Лицензия конфигурации IP Office» > «Удаленный сервер».

Для лицензий других типов, таких как сеансы магистралей SIP и порты Voicemail Pro, количество необходимых лицензий следует настраивать явным образом. Их количество задается в редактируемых полях списка Зарезервированные лицензии на вкладке «Лицензия конфигурации IP Office» > «Удаленный сервер».

Предупреждения и аварийные сигналы конфигурации лицензирования

Режим ошибки конфигурации лицензии

- Система IP Office переходит в режим ошибки конфигурации лицензии при изменении источника лицензии IP Office с «Локального» на «WebLM», в результате чего системе не хватает лицензий или в ней появляются избыточные функции.

В этом режиме система IP Office будет оставаться без лицензии и не может использоваться. Данный режим является переходным состоянием ошибки и не поддерживается как устойчивое состояние. Старайтесь избегать перехода в этот режим. А если это все-таки произошло, устраните ошибки в кратчайшие сроки.

- В установленных системах с традиционным лицензированием может обнаружиться нехватка лицензий или наличие избыточных функций. При обновлении таких систем до версии 10.0 и их переносе с использованием лицензирования WebLM без получения дополнительных необходимых лицензий или удаления избыточных функций установленные системы будут переведены в режим ошибки конфигурации лицензии после переноса.

Чтобы исключить подобные проблемы, средство переноса лицензий IP Office Manager выводит на экран соответствующие предупреждения. Если избыточные функции в системе IP Office появились из-за существующих устаревших лицензий, средство переноса лицензий выведет предупреждение и сохранит подробные сведения о нем в файле информации о переносе лицензий.

- Если система IP Office находится в режиме ошибки конфигурации лицензии, на странице аварийных сигналов Systems Status Application (SSA) отображаются аварийные сигналы, указывающие на причину проблемы.

При переходе в этот режим просмотрите ошибки аварийных сигналов SSA и устраните их путем получения недостающих лицензий или изменения конфигурации IP Office таким образом, чтобы исключить необходимость в данных лицензиях.

Другие предупреждения

Если администратор настроил источник лицензии как «WebLM», в IP Office Manager и IP Office Web Manager будет отображаться предупреждение с рекомендацией для администратора проверить, есть ли на сервере WebLM достаточное количество лицензий.

Лицензии окончных IP-устройств

При использовании в системе IP Office лицензирования WebLM лицензия требуется для каждого настроенного внутреннего номера H.323 или SIP, и система IP Office запрашивает необходимые лицензии с сервера WebLM. Лицензии необходимы для всех настроенных внутренних номеров H.323 и SIP, а не только для максимального количества внутренних номеров, одновременно зарегистрированных в системе. Это соответствует условиям лицензирования WebLM для пользователей и администраторов.

* Примечание:

В случае с лицензированием WebLM IP Office не поддерживает настройку большого количества внутренних номеров при наличии лишь небольшого количества лицензий, покрывающих только часть внутренних номеров, одновременно зарегистрированных в системе. Например, настройку трех внутренних номеров с одной лицензией окончного IP-устройства для покрытия только одного внутреннего

номера из трех, регистрируемых в системе одновременно. При необходимости такого поведения вы можете использовать файл локальной лицензии PLDS вместо централизованного лицензирования WebLM и задать в поле **Зарезервировать лицензию** для внутренних номеров значение `Нет`.

Для всех настроенных внутренних номеров H.323 или SIP система IP Office запрашивает с сервера WebLM лицензии окончных IP-устройств Avaya или сторонних производителей, в соответствии со значением поля **Зарезервировать лицензию** в настроенной записи внутреннего номера. Если в системе IP Office используется лицензирование WebLM в поле **Зарезервировать лицензию** для всех настроенных внутренних номеров H.323 и SIP по умолчанию указана лицензия окончного IP-устройства Avaya. Данное поле является редактируемым, и администратор может изменить его значение для использования лицензии окончного IP-устройства стороннего производителя или лицензий окончных IP-устройств Avaya и сторонних производителей одновременно.

*** Примечание:**

При использовании лицензирования WebLM значение **Нет** в поле **Зарезервировать лицензию** будет недоступным, поскольку система IP Office должна запросить лицензию с сервера WebLM.

Пользовательские лицензии

При использовании в системе IP Office лицензирования WebLM пользовательские лицензии необходимы по количеству настроенных пользователей IP Office, а не только для максимального количества пользователей, одновременно зарегистрированных в системе. Это соответствует условиям лицензирования WebLM для окончных IP-устройств и администраторов. Система IP Office запрашивает с сервера WebLM необходимые пользовательские лицензии (например, лицензии Power User) в соответствии с профилями всех настроенных пользователей.

*** Примечание:**

В случае с лицензированием WebLM IP Office не поддерживает настройку большого количества пользователей при наличии лишь небольшого количества лицензий, покрывающих только часть пользователей, одновременно регистрирующихся в системе. Например, настройку трех пользователей при наличии одной пользовательской лицензии для покрытия только одного пользователя из трех, одновременно регистрирующихся в системе. При необходимости такого поведения вы можете использовать файл локальной лицензии PLDS вместо централизованного лицензирования WebLM.

Лицензии Receptionist

При использовании в системе IP Office лицензирования WebLM лицензии Receptionist необходимы для всех пользователей, настроенных как администраторы, а не только для максимального количества пользователей, которые будут запускать приложение IP Office SoftConsole одновременно. Это соответствует условиям лицензирования WebLM для окончных IP-устройств и пользователей. При использовании WebLM лицензии необходимы по количеству настроенных объектов, а настройка избыточных функций и нехватка лицензий запрещены.

*** Примечание:**

В случае с лицензированием WebLM IP Office не поддерживает настройку большого количества пользователей с профилем администратора при наличии лишь небольшого количества лицензий, покрывающих только часть пользователей, подключающихся одновременно с использованием IP Office SoftConsole. Например, настройку трех пользователей с профилем администратора при наличии одной лицензии Receptionist для покрытия только одного пользователя из трех, подключающихся одновременно с использованием IP Office SoftConsole. При необходимости такого поведения вы можете использовать файл локальной лицензии PLDS вместо централизованного лицензирования WebLM.

Поддержка автоматического создания пользователей и внутренних номеров

При использовании в системе IP Office лицензирования WebLM автоматическое создание пользователей и внутренних номеров не поддерживается. Администратор должен настраивать пользователей и внутренние номера вручную. Для внутренних номеров DECT следует использовать метод «предварительной настройки».

Однако автоматическое создание пользователей и внутренних номеров поддерживается при использовании файла локальной лицензии PLDS вместо централизованного лицензирования WebLM.

Часть 5. Прочее

Глава 14. Базовые конфигурации

IP Office предлагается в различных выпусках, с разными эталонными конфигурациями и сценариями развертывания для удовлетворения любых потребностей клиентов. Выпуски основаны один на другом, обеспечивая расширение функциональных возможностей, включая состояние присутствия, обмен мгновенными сообщениями и интеграцию ПО Microsoft.

В следующих разделах кратко рассматриваются выпуски IP Office и другие варианты конфигурации. В данных разделах не содержатся исчерпывающие сведения об эталонных конфигурациях по всем вариантам IP Office.

Дополнительные ссылки

[IP Office Basic Edition](#) на стр. 101

[IP Office Essential Edition](#) на стр. 103

[IP Office Preferred Edition](#) на стр. 104

[Подписка на IP Office Select/IP Office](#) на стр. 107

[IP Office Subscription](#) на стр. 109

IP Office Basic Edition

Система IP Office Basic Edition предназначена для малых и растущих предприятий, которым требуются повышенная производительность и профессиональные технологии. Организации могут увеличивать пропускную способность по мере необходимости.

IP Office Basic Edition предоставляет базовые функции телефонии, такие как:

- Поддержка 64 групп каналов: аналоговых, PRI/T1 и SIP
- Малая АТС
- Поддержка до 64 участников конференции
- Автоматический оператор
- Поддержка нескольких языков
- переадресацию вызова.
- ИД вызывающего абонента
- Набор номера по имени
- Разъединение для приема
- Встроенная голосовая почта:
 - максимум 6 параллельных вызовов в голосовую почту и около 25 часов для хранения

- Функции управления сообщениями, включая следующие: Сохранить, Удалить, Переадресация, Повтор, Обратная перемотка, Перемотка вперед и Пропуск сообщения
- Визуальная голосовая почта
- Метки даты и времени сообщений

Режимы работы

Управляющие устройства IP500V2 поставляются без установленной микропрограммы или конфигурации. При первом включении управляющее устройство загрузит и установит необходимую микропрограмму с установленной в ней системной картой SD. После этого будет создана конфигурация по умолчанию с учетом платы, установленной в управляющем устройстве, и подключенных внешних модулей расширения. Устройства управления IP500V2 могут работать в разных режимах. Начальный режим определяется в зависимости от типа системной карты SD.

Режим	SD-карта
Быстрый режим IP Office Basic Edition	<ul style="list-style-type: none"> • работа в режиме УАТС на основе метода a-law; • работа в режиме ключевой системы на основе метода μ-law.
IP Office Basic Edition - PARTNER Mode	Режим по умолчанию — PARTNER на основе метода a-law.
IP Office Basic Edition - NORSTAR Mode	Режим по умолчанию — NORSTAR на основе метода μ -law.

Basic Edition выполняется на устройстве управления IP500V2. Требуется карта SD, устанавливаемая на задней панели устройства управления, которая предоставляет операционное программное обеспечение, функциональные ключи и лицензии. Дополнительная карта SD может быть установлена в дополнительный слот для обеспечения возможностей резервного копирования и обновления системы.

Таблица 35: Поддерживаемые базовые платы

Basic Edition поддерживает следующие базовые платы:

Базовая плата	Режим PARTNER	Режим NORSTAR
	Макс. кол-во на систему	Макс. кол-во на систему
Аналоговая комбинированная	4	4
Комбинированная BRI		2
ETR6	3	
DS8	3	3
TCM8	4	4
Телефон 2	4	4
Телефон 8	4	4

Таблица 36: Поддерживаемые платы групп каналов

Basic Edition поддерживает следующие платы магистралей:

Плата группы каналов	Режим PARTNER	Режим NORSTAR
	Макс. кол-во на систему	Макс. кол-во на систему
ATM4	4	4
PRI/T1	1	
PRI/E1		1
BRI4		4
BRI8		1

Модули расширения

Basic Edition поддерживает следующие модули расширения:

- DS16A
- DS16B
- DS16B2
- ATM16
- Телефон 16
- Телефон 30
- DS30A
- DS30B
- DS30B2

*** Примечание:**

Модули цифровой станции DS16B2 и DS30B2 поддерживаются в IP Office версии 10.1, версии 9.1 с пакетом обновлений 12 и версии 10.0 с пакетом обновлений 5 и выше.

IP Office Essential Edition

IP Office Essential Edition предоставляет те же функции, а Basic Edition также следующие:

- Управление мобильными вызовами с доступом по одному номеру и одновременными вызовами на мобильные устройства
- До 4 удаленных работников через интернет-подключение и IP-телефон Avaya серии 9600
- Круглосуточный доступ с настроенными приветствиями голосовой почты для каждого сотрудника
- Голосовая почта:
 - Максимум 6 параллельных вызовов в голосовую почту
 - Отправка сообщений голосовой почты на электронную почту
 - До 25 часов для хранения (в конфигурации с 6 портами)
 - До 40 автоматических операторов с поддержкой до 6 одновременных вызовов
- Поддержка нескольких языков

- До 128 участников аудиоконференции с 64 участниками в любой конференции

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 101

IP Office Preferred Edition

IP Office Preferred Edition обеспечивает функции интеллектуальной маршрутизации вызовов, обмена сообщениями, обработки вызовов и интеграции приложений.

В дополнение к функциям, предоставляемым Essential Edition, в IP Office Preferred Edition предусмотрены следующие функции:

- Масштабируемая голосовая почта:
 - до 40 одновременных вызовов
 - Отправка голосовой почты всем сотрудникам, определенной группе или в определенный отдел
 - Адресация сообщений по внутреннему номеру или по имени
 - Сообщения голосовой почты могут «находить» пользователей и сообщать им о наличии ожидающего сообщения
- Защищенные конференции с поддержкой до 128 участников (64 на каждую конференцию)
- Автоматизированная маршрутизация вызовов с неограниченным числом автоматических операторов, которые можно настраивать на определенное время, день или неделю (или с помощью других переменных), а также на распознавание вызывающих абонентов и доставку персонализированных сообщений
- Запись входящих и исходящих вызовов, которые можно отправлять на голосовую почту или в папку входящих сообщений электронной почты в виде файлов WAV

Компоненты

- Управляющее устройство IP500 V2
- Подключенный к сети Ethernet компьютер с настроенным ПО сервера приложений
- Почтовый клиент IMAP (Outlook) для синхронизации голосовой почты в электронной почте и доступа к голосовой почте через браузер
- Цифровые группы каналов и каналы для поддержки пользователей
- Поддерживаемые телефоны IP Office

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 101

IP Office Server Edition

IP Office Server Edition предоставляет функции телефонной связи, унифицированных коммуникаций, мобильности и совместной работы IP Office. Кроме того, система обеспечивает высокую доступность, простоту использования и низкую общую стоимость

владения (ТСО). Разработанная для средних организаций, система IP Office Server Edition поддерживает до 150 объектов и 3000 пользователей и обеспечивает комплексную отказоустойчивость.

IP Office Server Edition Solution предоставляет следующие возможности:

- Один сервер Server Edition Primary предоставляет IP Office, Voicemail Pro и Avaya one-X Portal для IP Office.
- Сервер Server Edition Secondary повышает пропускную способность и обеспечивает отказоустойчивость.
- Системы расширения, предоставляющие дополнительную пропускную способность, поддержку аналоговых и цифровых интерфейсов и удаленных местоположений.
- Select IP Office Server Edition Solution обеспечивает дополнительную пропускную способность.
- Поддержка существующего IP500 V2 управляющего устройства, оптимизированного для гибридных развертываний аналоговых/TDM и IP, или сервера Linux, оптимизированного для развертываний только IP.
- Пользователи и внутренние номера могут настраиваться на сервере IP Office Server Edition или Server Edition Expansion System.
- Распределение ПО включает различные пользовательские и административные приложения, такие как IP Office Manager, SSA, Voicemail Pro и IP Office SoftConsole.
- Компоненты могут размещаться в одном местоположении или в разных местоположениях.
- Возможность дополнительной настройки отдельного сервера приложений, выделенного для Avaya one-X Portal в целях увеличения максимального числа пользователей, поддерживаемых Server Edition Primary.
- Возможность добавления серверов и систем расширения в любое время.

Топология

В основе IP Office Server Edition лежит двойная звездообразная топология сети, предоставляющая комплексные функции и средства их управления, обеспечивающая простоту эксплуатации, установки и администрирования. Комплексное решение предоставляет универсальную модульную архитектуру, начиная с одного сервера, с возможностью масштабирования числа пользователей и местоположений путем подключения к сети нескольких серверов. Компоненты автоматически функционируют как одно логическое устройство, а их администрирование можно выполнять с помощью единой консоли интегрированной системы управления.

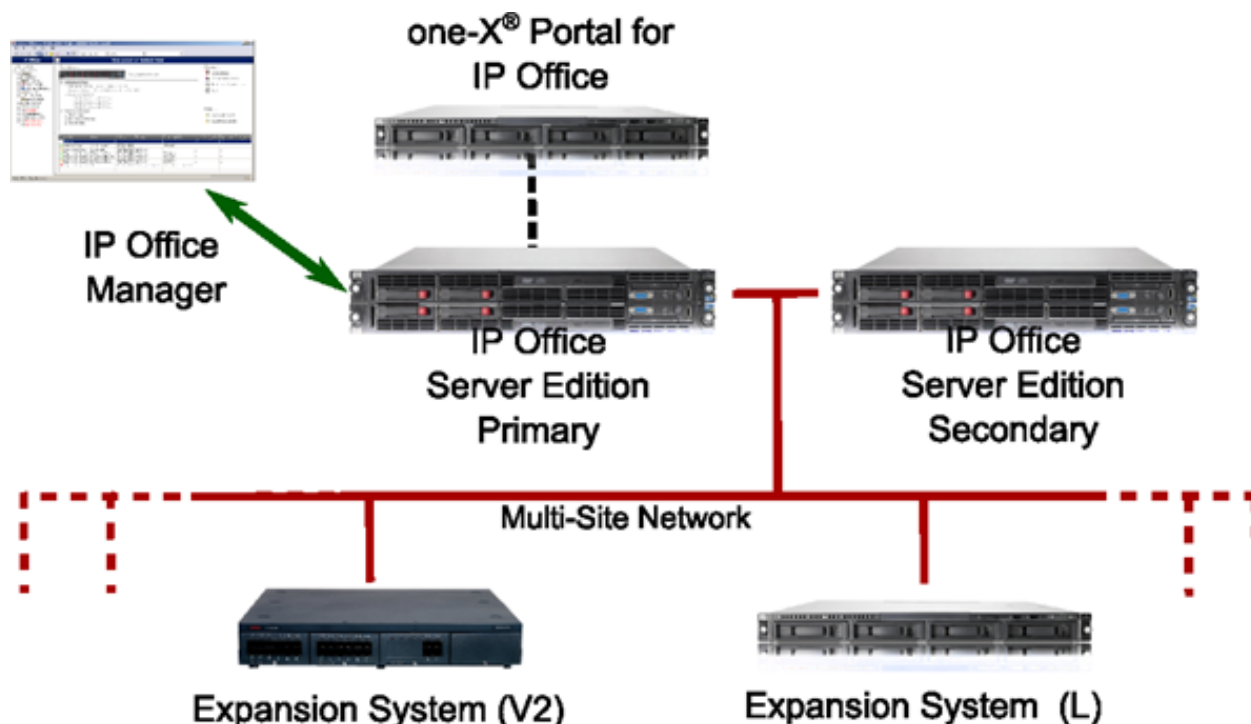


Рисунок 6: Топология IP Office Server Edition

Модели развертывания

Только централизованные IP	Один основной сервер, размещенный в главном офисе заказчика
Централизованные IP, аналоговые и цифровые	Один основной сервер и один сервер расширения, размещенные в главном офисе заказчика
Только распределенные IP-сети	Один основной сервер, размещенный в главном офисе заказчика, и один дополнительный сервер в удаленном местоположении
Распределенные IP, аналоговые и цифровые	Один основной сервер и одна система расширения, размещенные в главном офисе заказчика, и по одной системе расширения на каждом удаленном объекте
Виртуализированная среда	Предоставляемая заказчиком программная и аппаратная платформа VMware vSphere с IP Office Server Edition и функцией OVA сервера приложений, запущенной в качестве основного сервера, дополнительного сервера, модуля расширения или сервера приложений.

Компоненты Server Edition

Компонент	Варианты сервера	Описание
Основной Server Edition	Dell R640 Dell R240	Распределение ПО включает: <ul style="list-style-type: none"> • IP Office Server Edition • Voicemail Pro • Avaya one-X® Portal for IP Office
Дополнительный Server Edition		Дополнительный компонент для поддержки отказоустойчивости централизованно или на удаленном объекте.
Система расширения Server Edition		Дополнительный компонент для поддержки удаленных местоположений. До 148 систем расширения обеспечивают дополнительную пропускную способность, поддержку аналоговых и цифровых интерфейсов и локальных групп каналов в удаленных местоположениях. Может настраиваться централизованно или на удаленном объекте.
Сервер приложений		Существует возможность настроить отдельный сервер приложений, выделенный для Avaya one-X® Portal для увеличения числа поддерживаемых пользователей Power User выше максимума, поддерживаемого системой Основной Server Edition.
Система расширения Server Edition	IP500 V2	Дополнительный компонент для поддержки удаленных местоположений в качестве шлюза. Может быть существующим IP Office Server Edition или IP500 V2 сервером. Может настраиваться централизованно или на удаленном объекте.

Компоненты виртуализированной среды

Avaya предоставляет виртуализированный эквивалент IP Office Server Edition и серверу приложений, который поставляется в качестве одной программы OVA, готовой к установке на поддерживаемом компьютере серверном оборудовании vSphere.

ПО OVA можно загрузить с веб-сайта Avaya или заказать на DVD-диске. После развертывания OVA может быть запущена в качестве основного, дополнительного сервера, модуля расширения или сервера приложений.

Подписка на IP Office Select/IP Office

Avaya IP Office Select — это предложение IP Office Server Edition премиум-класса, обеспечивающее расширенную пропускную способность, производительность и функции по сравнению с базовой версией IP Office Server Edition. Информация ниже также применима к подписке на IP Office при запуске на платформах серверов на базе Linux.

Расширенная пропускная способность

В целом, IP Office Select предлагает следующую расширенную пропускную способность. Обратите внимание, что пропускная способность также зависит от требований к платформе сервера. См. отдельные разделы по каждой функции.

функция;	Изменение пропускной способности
Пользователей / внутренних номеров на сервере:	1 500 > 3 000
Пользователей / внутренних номеров на все решение:	2 000 > 3 000
Системы расширения:	30 > 148
Ключевых пользователей / клиентов унифицированных коммуникаций:	2 000 > 3 000
Каналов голосовой почты / операторов входящих вызовов / записи:	250 > 500
Каналов конференц-связи:	256 > 512
Вызовов магистрали SIP:	512 > 1024
Промежуточных каналов линии IP Office:	250 > 500
Экземпляров решения SoftConsole:	32 > 75
Кнопок на модуле кнопок для каждого сервера Linux:	4096 > 8192
Пиковая частота вызовов:	18 000 > 20 000

Дополнительные функции

IP Office Select также предлагает следующие дополнительные функции:

- Промежуточные линии IP Office типа «расширение — расширение»
- Отказоустойчивость телефона на основе местоположения.
- Отказоустойчивость телефонов и групп схожих операторов типа «расширение — расширение».
- Высокая доступность VMware — Примечание. Несовместимо с функциями отказоустойчивости. Можно использовать либо высокую доступность VMware, либо отказоустойчивость, но не обе функции одновременно.
- Отказоустойчивость сервера Avaya one-X® Portal на втором сервере Avaya one-X® Portal или дополнительном сервере

Решение о развертывании IP Office Server Edition или IP Office Select должно быть принято с самого начала. Однако впоследствии можно преобразовать IP Office Server Edition в решение IP Office Select без потери настроек или данных. При перемещении из IP Office Select в IP Office Server Edition требуется полная перенастройка.

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 101

IP Office Subscription

Режим IP Office Subscription позволяет системам IP Office получать права с помощью ежемесячной подписки для каждого пользователя, а не с помощью постоянной лицензии.

- В автономных системах IP500 V2 режим подписки может использоваться для включения того же набора функций, что и в Preferred Edition.
- В системах на базе основного сервера с операционной системой Linux режим подписки может использоваться для включения того же набора функций, что и в IP Office Select.

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 101

Avaya Contact Center Select

Avaya Contact Center Select представляет собой многофункциональное решение для контакт-центров, предлагающее возможности маршрутизации на основе компетенций для голосовых и мультимедийных вызовов клиентов. Avaya Contact Center Select предоставляет широчайший набор средств для управления операторами, составления исторических отчетов и отчетов в реальном времени, а также графические инструменты для создания потоков вызовов и правил их обработки. Помимо этого, решение предоставляет функции управления лицензиями, сетевые подключения и веб-службы с открытыми интерфейсами. Клиенты, интегрирующие Avaya Contact Center Select в платформу IP Office, получают такие преимущества, как маршрутизация на основе навыков, обработка вызовов, отчетность, унифицированное управление операторами и графическая служебная программа Orchestration Designer.

В ходе развертывания Avaya Contact Center Select автоматически запускается упрощенный мастер настройки для быстрого развертывания функционального решения для контакт-центров. В нем находятся предварительно загруженные примеры параметров пользователей, наборов квалификационных навыков и контакт-центра. Такие примеры данных могут использоваться для быстрого перехода к эксплуатации решения, выполнения первых маршрутизированных вызовов и передачи сообщений по электронной почте.

Avaya Contact Center Select поддерживает маршрутизированные контакты следующих типов:

- Речь
- Электронная почта
- Исходящие
- через веб-соединение (чаты);
- SMS-сообщения;
- Факсимильные сообщения
- отсканированные документы;

- сообщения голосовой почты
- социальные сети

Avaya Contact Center Select также поддерживает одноранговый обмен мгновенными сообщениями. Для поддержки контактов на основе электронной почты в решении требуется сервер электронной почты. Для поддержки контактов через веб-соединение в решении требуется сервер веб-соединений.

Avaya Contact Center Select предоставляет упрощенную служебную программу для управления голосовыми подсказками. Супервизор контакт-центра может осуществлять управление подсказками, не имея доступа уровня администратора к серверу Avaya Contact Center Select. Avaya Contact Center Select предоставляет различные служебные программы, позволяющие отслеживать состояние точек интеграции с IP Office.

Contact Center Manager Administration служит браузерной конфигурацией и интерфейсом отчетности для Avaya Contact Center Select. Contact Center Manager Administration используется супервизорами Avaya Contact Center Select для настройки ресурсов, операторов, наборов компетенций, потоков вызовов, компонентов и активности контакт-центров. Contact Center Manager Administration предоставляет функции создания исторических отчетов и отчетов в реальном времени по контакт-центрам.

Синхронизация данных пользователей

Avaya Contact Center Select обеспечивает унифицированное администрирование для операторов контакт-центров и пользователей IP Office. Для пользователей (операторов и их супервизоров), которых вы настраиваете в Avaya Contact Center Select, выполняется автоматическое зеркалирование в подключенной системе IP Office.

При создании оператора в Avaya Contact Center Select соответствующая учетная запись пользователя создается и в IP Office. При изменении данных оператора в Avaya Contact Center Select происходит автоматическое обновление соответствующих данных пользователя в IP Office. Однако, при удалении оператора из Avaya Contact Center Select соответствующий пользователь IP Office не удаляется. Синхронизация осуществляется в одном направлении — из Avaya Contact Center Select в IP Office. Принудительная синхронизация данных из Avaya Contact Center Select может запускаться администратором IP Office вручную.

Топология

В решении для контакт-центров на основе Avaya Contact Center Select и системы телефонии IP Office применяются следующие характеристики топологии сети и подключений.

- Сервер Avaya Contact Center Select поддерживается в рабочей группе или в домене Windows.
- Все Avaya Contact Center Select подключаются к одному основному серверу IP Office Server Edition. Или все Avaya Contact Center Select могут подключаться к одной системе IP Office 500V2 в стандартном режиме с лицензией Advanced Edition.
- Сеть SCN (Small Community Network) — это система подключенных по сети систем IP Office, в которых, помимо прочего, поддерживается совместное использование внутренних номеров и имен пользователей. Каждая SCN IP Office поддерживает одну подключенную систему Avaya Contact Center Select. Avaya Contact Center Select подключается к основному серверу IP Office Server Edition сети SCN. Для поддержки SCN IP Office система Avaya Contact Center Select должна быть подключена к основному серверу IP Office Server Edition в этой сети SCN.
- Сервер Avaya Contact Center Select и подключенная телефонная система IP Office должны быть размещены в одном комплексе зданий.

- Все клиентские компьютеры супервизоров обмениваются данными с сервером Avaya Contact Center Select. Супервизор использует веб-интерфейс Contact Center Manager Administration для настройки операторов и создания отчетов. Супервизор операторов использует программное обеспечение Avaya Agent Desktop для обработки вызовов клиентов, приема экстренных вызовов и вызовов супервизора от операторов и для наблюдения за вызовами и контактами через веб-соединения. Всем супервизорам, имеющим возможность голосовой связи с помощью Agent Desktop, требуется связанный телефон IP Office.
- Все клиентские компьютеры операторов обмениваются данными с сервером Avaya Contact Center Select. Оператор использует Agent Desktop для обработки голосовых и мультимедийных вызовов клиентов. Всем операторам, имеющим возможность голосовой связи, требуется связанный телефон IP Office.

Avaya Contact Center Select поддерживает следующие варианты развертывания:

- DVD-диск Avaya Contact Center Select;
- Avaya Contact Center Select VMware;
- аппаратное устройство Avaya Contact Center Select;
- Avaya Contact Center Select Business Continuity.

Дополнительные сведения о вариантах развертывания Avaya Contact Center Select см. в документе *Описание решения Avaya Contact Center Select*.

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 101

[DVD-диск Avaya Contact Center Select](#) на стр. 111

[Avaya Contact Center Select и VMware](#) на стр. 112

[Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select](#) на стр. 113

[Avaya Contact Center Select Business Continuity](#) на стр. 114

DVD-диск Avaya Contact Center Select

На DVD-диске Avaya Contact Center Select находится программное обеспечение для контакт-центров. Вариант развертывания с DVD-диска поддерживает принцип независимости поставщиков платформ (PVI). Принцип PVI обеспечивает гибкость для клиентов при приобретении сервера, который соответствует требованиям сервера Avaya Contact Center Select и собственным корпоративным стандартам клиентов.

Avaya Contact Center Select поддерживает ряд спецификаций серверов PVI, при этом каждая спецификация поддерживает заданные максимальные значения количества вызовов, которые способен обработать оператор, и скорости их обработки. Благодаря такому ряду спецификаций PVI клиент получает возможность использовать оборудование, которое отвечает минимальным требованиям его решения и позволяет применять расширения в будущем.

Вариант развертывания Avaya Contact Center Select с DVD-диска не требует ресурсов или инфраструктуры VMware, что сводит общую стоимость владения и сложность решения к минимуму.

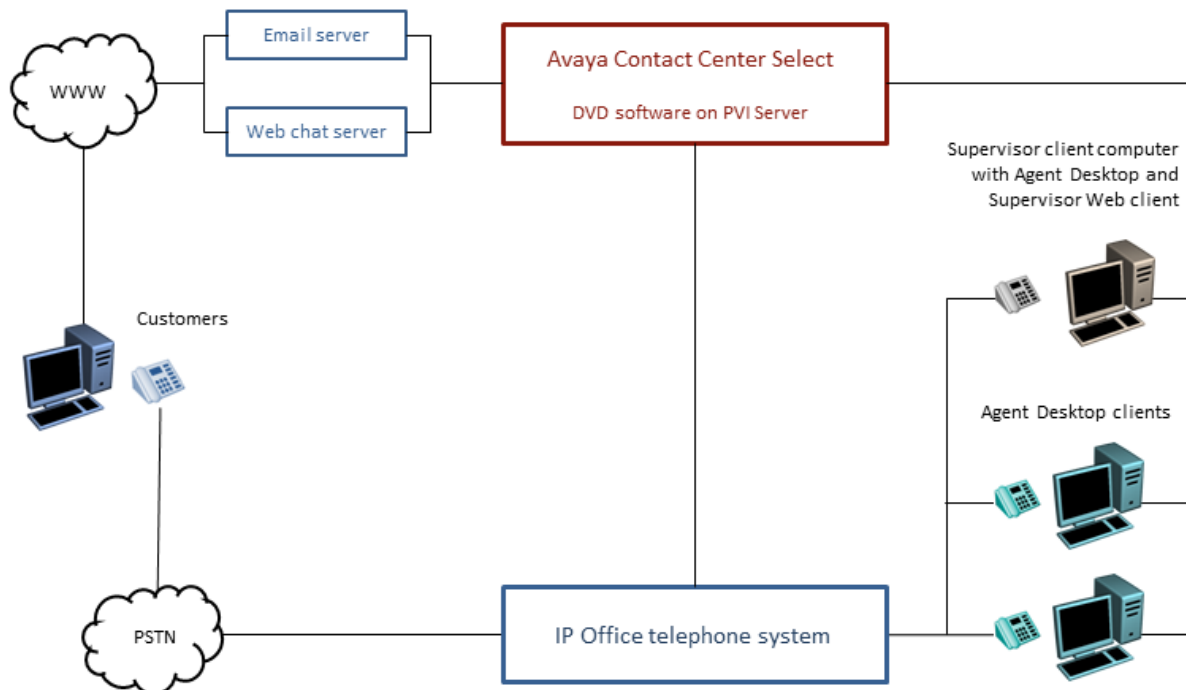


Рисунок 7: Стандартное развертывание Avaya Contact Center Select с DVD-диска

Чтобы воспользоваться вариантом развертывания Avaya Contact Center Select с DVD-диска, клиент должен обеспечить следующее:

- серверное оборудование, соответствующее одной из спецификаций PVI Avaya Contact Center Select: начального, среднего или верхнего уровня;
- операционную систему Microsoft Windows 2012 R2 Standard или Datacenter Edition с лицензией.

Дополнительные сведения о варианте развертывания Avaya Contact Center Select с DVD-диска см. в документе *Описание решения Avaya Contact Center Select*.

Avaya Contact Center Select и VMware

Avaya Contact Center Select поддерживает виртуализацию VMware в целях повышения производительности, гибкости и эффективности. Все варианты развертывания Avaya Contact Center Select поддерживают виртуализированное устройство IP Office Server Edition OVA на платформе VMware.

Avaya Contact Center Select предлагает пакет программных устройств, который состоит из следующих компонентов:

- виртуальная машина Avaya Contact Center Select
- Avaya Aura® Media Server OVA
- Avaya WebLM OVA

Развертывание этих виртуальных машин и IP Office позволяет выстроить виртуализированное и масштабируемое решение для контакт-центров.

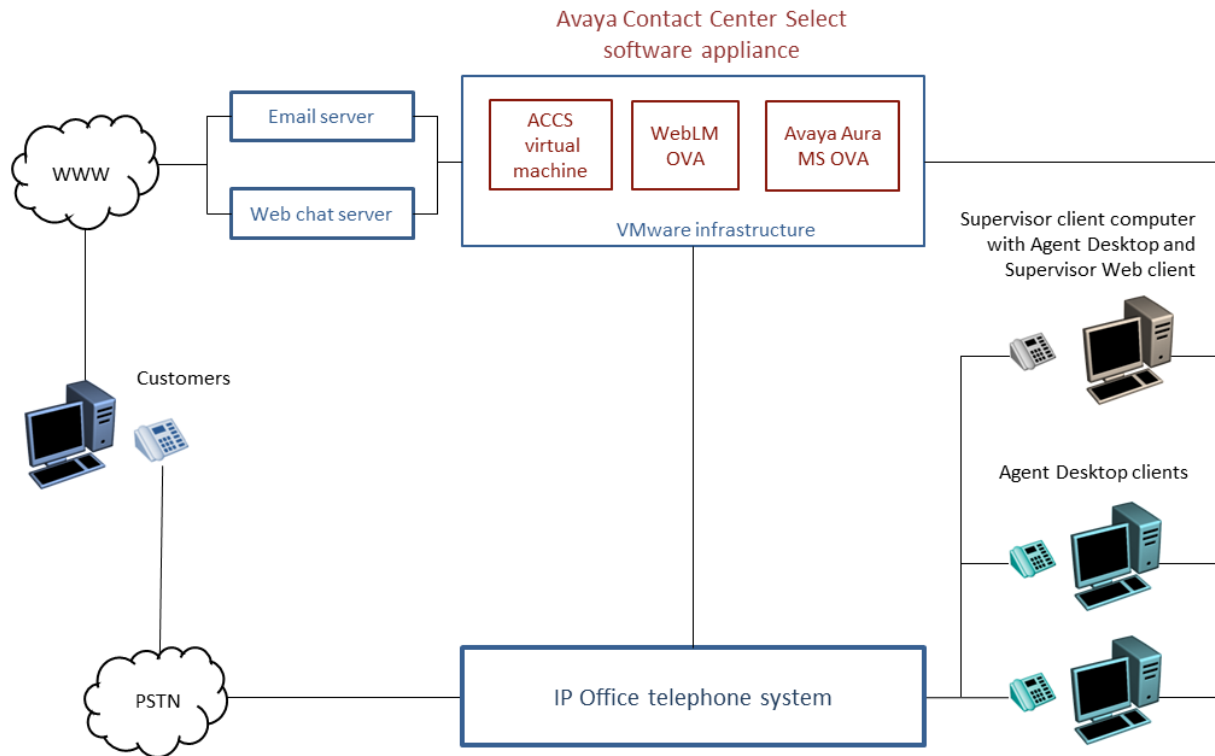


Рисунок 8: Стандартное решение Avaya Contact Center Select и VMware

Avaya Contact Center Select представляет собой набор приложений для управления вызовами, обработки мультимедиа и создания отчетов на основе статистических данных в реальном времени. Развертывание Avaya Contact Center Select выполняется в виртуальных средах VMware корпоративного уровня. Avaya рекомендует осуществлять планирование, проектирование и развертывание виртуализированных ресурсов при поддержке виртуализации в масштабе всей организации вместо того, чтобы постепенно наращивать инфраструктуру виртуализации.

Avaya Contact Center Select поддерживает VMware ESXi. Программное обеспечение VMware vCenter не требуется, хотя и поддерживается, и выступает в качестве удобного инструмента для Avaya Contact Center Select в средах контакт-центров с несколькими хостами.

Дополнительные сведения о Avaya Contact Center Select и VMware см. в документе *Описание решения Avaya Contact Center Select*.

Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select

Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select представляет собой физический монтируемый в стойку сервер с предварительно загруженным и частично настроенным программным обеспечением Avaya Contact Center Select. Avaya поставляет серверное оборудование вместе с лицензией для операционной системы Microsoft Windows 2012 R2 Standard Edition.

Аппаратный сервер Avaya Contact Center Select обеспечивает быстрое и упрощенное развертывание контакт-центров.

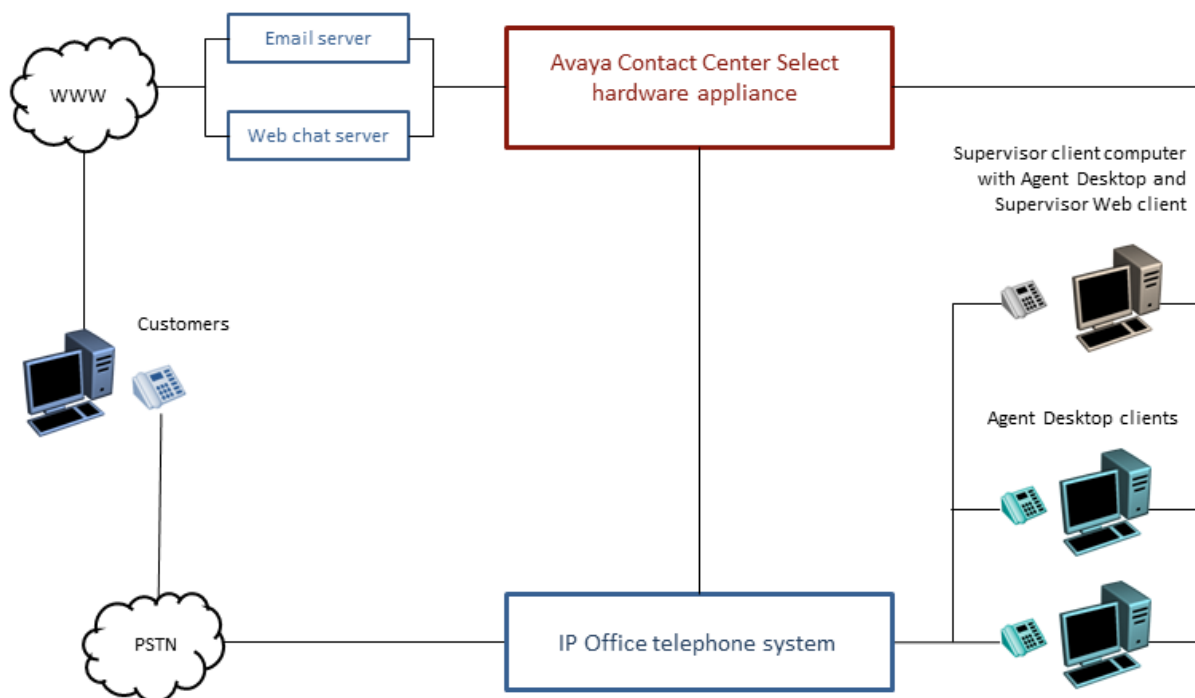


Рисунок 9: Стандартное решение на основе аппаратного устройства Avaya Contact Center Select

После обеспечения работоспособности основных функций телефонной связи и электронной почты вы можете приступить к настройке дополнительных мультимедийных контактов, кратности, пользовательских подсказок и прочих расширенных свойств и функций, которые улучшат ваши впечатления от работы с системой.

Поставляемый Avaya аппаратный сервер оптимизирован для предоставления всех вычислительных и регистрационных ресурсов, необходимых Avaya Contact Center Select, в реальном времени. Аппаратное устройство поддерживает максимальные для Avaya Contact Center Select значения количества вызовов, обрабатываемых оператором, и скорости их обработки.

Avaya предоставляет ключ операционной системы Microsoft Windows для аппаратного устройства. Он указан на стикере в верхней части аппаратного сервера Avaya Contact Center Select.

Дополнительные сведения об аппаратном устройстве Avaya Contact Center Select см. в документе *Описание решения Avaya Contact Center Select*.

Avaya Contact Center Select Business Continuity

Business Continuity является лицензируемой функцией Avaya Contact Center Select. Поддерживающие Business Continuity решения Avaya Contact Center Select имеют два сервера Avaya Contact Center Select. Один сервер, называемый активным, обрабатывает контакты клиентов. Другой сервер, называемый резервным сервером или удаленным географическим узлом, служит «дублером» активного сервера. В случае сбоев активного сервера второй сервер Avaya Contact Center Select берет обработку контактов на себя. Благодаря этому в Avaya Contact Center Select обеспечивается избыточность, отказоустойчивость данных и возможность аварийного восстановления.

Для поддержки отказоустойчивости Business Continuity все операторы Avaya Contact Center Select должны иметь связанные учетные записи в том же домене Windows, в котором находятся активный и резервный серверы. Операторы Avaya Contact Center Select также поддерживаются в доменах, имеющих двустороннее отношение доверия с доменом сервера Avaya Contact Center Select.

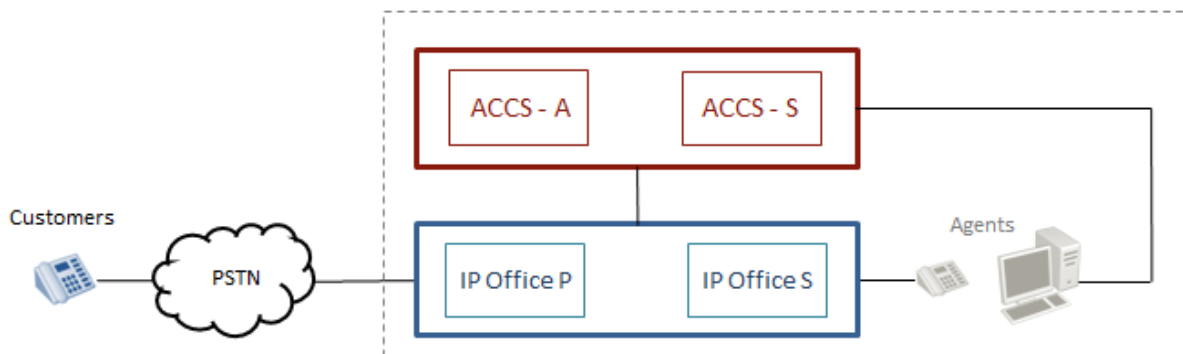


Рисунок 10: Avaya Contact Center Select Business Continuity с отказоустойчивостью IP Office

Решением IP Office Server Edition поддерживается отказоустойчивость голосовой платформы при добавлении к нему дополнительного сервера IP Office. Avaya Contact Center Select поддерживает эту функцию отказоустойчивости IP Office.

Contact Center Business Continuity и отказоустойчивость IP Office поддерживаются всеми вариантами развертывания Avaya Contact Center Select (с использованием DVD-диска, VMware или аппаратного устройства). Avaya Contact Center Select Business Continuity увеличивает число дополнительных требований к ресурсам, допустимых топологий, сетевых подключений и доменных схем в решении.

Дополнительные сведения см. в документе *Avaya Contact Center Select Business Continuity*.

Глава 15. Технические характеристики решения

В следующих разделах приводятся некоторые поддерживаемые спецификации серверов и программного обеспечения.

Дополнительные ссылки

[Схема миграции и ограничения](#) на стр. 117

Типичные варианты обновления

Обновление платформ IP500 V2

Заказчики могут переходить на новейшие версии, приобретая лицензии на обновления или по условиям контракта на техническую поддержку служб поддержки IP Office, если применимо.

Для систем, использующих IP500 V2 с любой версией программного обеспечения до версии 8.1.1.0, требуется двухэтапный процесс обновления, чтобы справиться с увеличением размера двоичного файла версии 9.1. Обновление до версии 8.1.1.0 или любой из версий 9.0 перед попыткой обновления до версии 9.1.

Убедитесь, что системы не содержат неподдерживаемого оборудования. При необходимости обновите их перед обновлением программного обеспечения. Установите лицензии на обновление перед обновлением.

Используйте Manager Upgrade Wizard для просмотра ПО, установленного на карте SD, и новых версий, доступных для обновления.

Аппаратное обеспечение IP400, включая внутренние платы IP400, модули расширения и платы магистралей, больше не поддерживается, за исключением следующих случаев:

- Модули расширения IP400**
- Аналоговая группа каналов 16
 - Цифровая станция V2: варианты с 16 и 30 портами
 - Телефон V2: варианты с 16 и 30 портами

Обновление серверов IP Office с операционной системой Linux

Обычно серверы с ОС Linux обновляются путем передачи файла ISO на сервер. Однако для версии 11.1 систему нужно сначала обновить до версии 11.0.4.3, а затем до версии 11.1, используя особый процесс, описание которого приводится в отдельной документации.

Процесс заказа

Программные приложения можно заказать у партнеров Avaya от авторизованного дистрибьютора Avaya. Партнеры Avaya должны напрямую связываться со своими распространителями для приобретения всех программных приложений IP Office. Каждый распространитель использует специализированный процесс покупки и распространения ПО IP Office для своей сети партнеров Avaya. В настоящем документе эти специализированные внутренние процессы дистрибьюторов не рассматриваются.

Схема миграции и ограничения

Можно выполнить обновление с B5800 Branch Gateway на текущую версию IP Office или с предыдущей версии IP Office на текущую версию IP Office. Процесс обновления для решения IP Office Branch варьируется в зависимости от развернутой архитектуры.

Если исходная версия B5800 Branch Gateway или IP Office подключена к инфраструктуре Avaya Aura® и использует Avaya Aura® System Manager для централизованного управления, используйте Avaya Aura® System Manager для обновления микропрограммы и ПО для данной системы.

Если архитектура развернута в автономной среде филиала IP Office без централизации или подключения к сети Avaya Aura®, используйте IP Office Manager для выполнения обновлений. С помощью IP Office Manager можно выполнять обновление с использованием мастера обновления или системной карты SD.

Описание процедур обновления System Manager и IP Office Manager в решениях для филиалов см. в документе *Перенос данных с IP Office или B5800 Branch Gateway на IP Office для филиалов организации*.

Дополнительные ссылки

[Технические характеристики решения](#) на стр. 116

Глава 16. Спецификация требований безопасности

Специалисты группы по поддержке безопасности продуктов Avaya (Product Security Support Team — PSST) реагируют на все текущие уязвимости безопасности для всех продуктов Avaya. Подробную информацию см. в разделах *Политика реагирования на уязвимости безопасности продуктов Avaya* и *Классификация уязвимостей безопасности Avaya* на веб-сайте поддержки Avaya по адресу <https://support.avaya.com/security>.

Средства обеспечения безопасности по умолчанию

Программный модуль безопасности IP Office предоставляется компанией Mocana Corporation. Дополнительные сведения см. на веб-сайте <https://www.mocana.com>.

Функции обеспечения безопасности встроены в программную платформу. Эти функции включают в себя следующие возможности.

- Интегрированный межсетевой экран для предотвращения атак типа отказ в обслуживании (DoS)
- Защищенные соединения для обеспечения конфиденциальности и целостности передаваемой информации, включая следующее:
 - TSL на интерфейсах администрирования
 - Клиент HTTPS
 - сервер HTTPS
 - IPSec
 - SIP-TLS
 - SSL/VPN
 - Интеграция MAPI VMPPro/Exchange (TLS)

Настраиваемые параметры безопасности

Можно настроить следующие функции безопасности:

- Шифрование и проверка подлинности сообщений
- Параметры встроенного меж сетевого экрана
- Цифровые сертификаты
- Предотвращение мошеннического использования инструментов путем ограничения прав пользователей и использования конфигурации политики безопасности для управления учетными данными и контроля доступа

Дополнительная информация приведена в разделе *Avaya Инструкции по безопасности платформы IP Office™*.

Безопасность сети

Для обеспечения безопасности сети используются такие ресурсы, как сети VLAN и межсетевые экраны, доступные в корпоративных сетях, и применяются следующие функции.

- Конфигурация внешнего межсетевого экрана
- Обособление от сетевых функций путем создания отдельных групп VLAN и зон безопасности
- Укрепление безопасности уровня 2 (уровень каналов данных) и уровня 3 (сетевой уровень) путем настройки адресатов прерываний SNMP, записей системного журнала и IPSec VPN.
- Удаленный доступ через SSL/VPN

Эксплуатационная безопасность

Обеспечение безопасности текущих операций для защиты системы, включая следующие функции:

- Исправление
- Вход в систему и мониторинг
- Защита от вирусов

Дополнительные ссылки

[Сведения о безопасности платформы и приложений](#) на стр. 119

[Назначения порта](#) на стр. 122

Сведения о безопасности платформы и приложений

Для получения дополнительной информации о безопасности см. руководство *AvayaИнструкции по безопасности платформы IP Office™*.

Платформа

- IP Office для операционной системы Linux работает на базе дистрибутива Red Hat Enterprise Linux, который дополнительно укреплен для настроек по умолчанию, пакетов и пользователей.
- Операционная система Система расширения Server Edition (L) разработана для IP Office. Данная операционная система отличается простотой, стабильностью и надежностью.
- Операционная система Система расширения Server Edition (V2) разработана для IP Office. Данная операционная система отличается простотой, стабильностью и надежностью.
- Защищенные компоненты:
 - Программный модуль безопасности для всех компонентов.
 - Аппаратный модуль безопасности для Office Система расширения Server Edition (V2).
 - Политики встроенного модуля управления доступом для запросов внешних служб и внутренних приложений.

Manager

- Протокол TLS обеспечивает безопасность коммуникаций между IP Office Manager и IP Office, а незащищенные коды отключены.
- Предоставляет управление доступом на основе ролей (RBAC).
- Представляет комплексный контроль учетной записи и пароля пользователя.
- Можно включить доверенный домен PKI.
- Если установлены административные пароли по умолчанию, система генерирует предупреждения. Система отправляет аварийные сигналы или сообщение о ошибке входа.
- Все случаи доступа записываются в журнал аудита.
- Можно отключить неиспользуемые службы и порты, например HTTP.

Учетные записи пользователей с правами администрирования

Учетные записи пользователей с правами администрирования можно контролировать по следующим параметрам.

- Сложность пароля
- Предыдущая история пароля (только для административных учетных записей)
- Смена пароля при следующем входе в систему
- Блокировка во время бездействия и блокировка при ошибке входа
- Время и дата истечения срока действия учетной записи (только для административных учетных записей)

Единый вход (SSO)

- Административные учетные данные для доступа к настройкам платформы Linux Platform безопасно передаются в Manager, SSA, клиент Voicemail Pro.
- При входе с административными учетными данными во все компоненты IP Office, включая Voicemail Pro и Avaya one-X® Portal for IP Office, используются настройки безопасности IP Office.
- Функция управления пользователями сервера в Web Manager выполняет синхронизацию учетных данных пользователей с правами администрирования IP Office, включая Voicemail Pro и Avaya one-X® Portal for IP Office в IP Office Server Edition Solution.

Контрольный журнал

- Для каждой системы IP Office ведется журнал аудита для регистрации доступа и изменений конфигурации.
- Настройки платформы Linux также регистрируются в журнале аудита.
- Система IP Office отображает журнал аудита в IP Office Server Edition Manager и SSA.

Инфраструктура открытых ключей (PKI)

- IP Office поддерживает сертификаты X.509
- Поддержка интегрированного органа сертификации (CA) основным сервером Server Edition и сервером приложений.
- Можно настроить хранилище доверенных сертификатов, а также доступен сертификат удостоверения.

- Система выполняет запрос на подпись сертификата (CSR) с помощью простого протокола регистрации сертификата (SCEP).
- Система создает самоверяющийся сертификат идентичности, который может копироваться во все интерфейсы HTTPS/TLS.
- Гибкие элементы управления для поддержки доверенных доменов на отдельных службах. Расширенные элементы управления доверенными доменами для PKI.
- Консоль веб-управления, Voicemail Pro и Avaya one-X® Portal for IP Office на базе Linux поддерживают сертификаты X.509, но не поддерживают PKI.

Локальная сеть

- Серверы и системы расширения проходят тщательное тестирование на устойчивость к атакам типа отказ в обслуживании и другим атакам
- Система расширения Server Edition (V2) поддерживает настраиваемый брандмауэр
- Профили времени только на Система расширения Server Edition (V2)
- Статические NAT и NAT в Система расширения Server Edition (V2)
- Фильтрация ICMP
- L2TP/PPP VPN только на Система расширения Server Edition (V2)
- Замена паролей PAP или CHAP
- Таймаут при бездействии или по квоте
- IPSec VPN только на Система расширения Server Edition (V2)

Оконечные устройства

- Имя пользователя и PIN-код или пароль и код для входа указываются в конфигурации IP Office и настраиваются с помощью ПО IP Office Server Edition Manager
- Можно использовать HTTP или HTTPS для настроек и обновлений микропрограммного обеспечения
- Вызовы можно выполнять только после входа в систему

Запрет вызова

- Можно использовать гибкие настройки запрета вызовов с помощью имени для входа или кода учетной записи, разрешая внутренние, локальные, междугородние или международные вызовы на основании пользователя и системы.
- Невозможно использовать ускоренный набор, передачу, переадресацию и конференции для обхода элементов управления.
- Можно разрешить вызовы между группами каналов с помощью ПО IP Office Server Edition Manager. По умолчанию вызовы между группами каналов отключены.
- Конфигурация групп каналов SIP для входящих вызовов должна совпадать с URI.
- Можно использовать SMDR (CDR) для создания записи всех вызовов.

клиент Voicemail Pro

- Можно настроить запрос PIN-кода при входе пользователя и настроить уровень сложности PIN-кода.
- Можно настроить изменение PIN-кода при первом входе пользователя в систему.
- Период бездействия.

Дополнительные ссылки

[Спецификация требований безопасности](#) на стр. 118

Назначения порта

Сведения о диапазоне портов, используемых IP Office и приложениями IP Office, приведены на странице <https://support.avaya.com/products/>.

Порт DTE	9-проводной гнездовой соединитель типа D: V.24/V.28
Порты аналоговой группы каналов	Разъемы RJ45: коммутация по шлейфу/коммутация с заземлением (зависит от региона)
Порты аварийного отключения питания	Разъемы RJ45: разъемы 2x для ATM16 и разъемы 1x для ATM4
Скорость обмена данными ISDN	BRI: 64 Кбит/с или 56 Кбит/с по каналу В, 16 Кбит/с по каналу D
Порты аналоговых телефонов	<ul style="list-style-type: none">• Гнезда RJ45• REN: 2. (Внешний звонок через порт POT: REN = 1)• Ток при снятой трубке: 25 мА• Напряжение звонка: номинал — 40 В (среднеквадратическое значение).
LAN	Гнезда RJ45. Автоматическое определение 10/100 BaseT Ethernet (10/100 Мбит/с)
Аудио	<ul style="list-style-type: none">• Стереоразъем 3,5 мм Входной импеданс — 10 000 на канал.• Максимальный сигнал переменного тока — 200 мВ (среднеквадратическое значение).
Внешний выходной порт	<ul style="list-style-type: none">• Стереоразъем 3,5 мм Емкость коммутатора — 0,7 А.• Максимальное напряжение – 55 В постоянного тока. Сопротивление во включенном состоянии — 0,7.• Ток короткого замыкания — 1 А. Допустимая сила тока реверсивной схемы — 1,4 А.
Встроенная голосовая память	Использует пространство системной карты SD, установленной во всех системах IP500 V2.

Дополнительные ссылки

[Спецификация требований безопасности](#) на стр. 118

Глава 17. Совместимость

Взаимодействие означает, что две системы могут обмениваться данными с интерфейсом каждой системы для поддержки связи. Два компонента в одной среде совместимы друг с другом, если они выполняются или размещаются в одной среде без негативного воздействия друг на друга.

Дополнительные сведения о взаимодействии IP Office и поддерживаемых версиях см. на странице <https://secureservices.avaya.com/compatibility-matrix/menus/product.xhtml?name=IP+Office+Platform>.

Интерфейсы продуктов Avaya

IP Office включает интерфейс для следующих продуктов Avaya:

- Avaya Aura®
- Avaya Contact Center Select
- Avaya Aura® Messaging
- Avaya CallPilot®
- Avaya Cloud Video Phase
- Avaya Workplace
- Avaya Session Border Controller
- Avaya Business Communications Manager
- Avaya Communication Server 1000
- Avaya Modular Messaging
- Avaya Scopia®
- Secure Access Link

Интерфейсы ISDN

Интерфейсы для ЕС:

- **BRI:** гнезда RJ45. Интерфейсы T-шины и S-шины ETSI к CTR3 для общеевропейского соединения
- **PRI E1:** разъем RJ45. Интерфейс T-шины ETSI к CTR4 для общеевропейского соединения
- **PRI T1/J1:** разъем RJ45: соединение FCC, часть 68/JATE

Интерфейсы для США:

- **Служба PRI T1:** Ground Start (GS) — данные по умолчанию, E&M, 56 К для 5ESS, 56/64/64 ограничены для 4ESS
- **Поддержка коммутаторов PRI ISDN:** 4ESS, 5ESS, DMS-100, DMS-250 (включает соответствие ANSI T1.607 и специальному отчету Bellcore SR4287, 1992)

- **Службы PRI ISDN:** AT&T Megacom 800, AT&T WATS (4ESS), AT&T SDS Accunet 56 Кбит/с и 64 Кбит/с (4ESS), AT&T Multiquest (4ESS)

Дополнительные ссылки

[Совместимость телефонов](#) на стр. 124

[Взаимодействие между IP Office и Avaya Aura Communication Manager](#) на стр. 126

Совместимость телефонов

В следующих таблицах приведены сводные данные о совместимости телефонов с IP Office.

- В таблицах перечислены телефоны, поддерживаемые Avaya на момент выпуска версии IP Office, описанной в этом документе.
- В некоторых случаях Avaya больше не продает телефоны, но по-прежнему поддерживает их для клиентов, имеющих соответствующий контракт с Avaya на поддержку.
- Телефоны, ранее перечисленные как поддерживаемые предыдущими IP Office версиями, но больше не указанные здесь, могут по-прежнему функционировать, но больше не будут поддерживаться Avaya.

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition ¹ Select	IP Office Subscription
Аналоговые настольные телефоны:				
Аналоговые телефоны сторонних производителей ²	✓	✓	✓	✓
H209, H219, H229, H239, H249	✓	✓	✓	✓
Серия 1400 : Цифровые телефоны DS — IP Office и Communication Manager				
1403, 1408, 1416	✓	✓	–	–
DBM32	✓	✓	–	–
Серия 1600 : IP-телефоны (H.323) — IP Office и Communication Manager				
1603SW, 1603SW-I, 1608-I, 1616-I	–	✓	✓	✓
Серия 3700: DECT — IP Office и Communication Manager				
3730, 3735, 3745, 3749, 3755, 3759	–	✓	✓	✓
Серия 9400: Цифровые телефоны DS — IP Office и Communication Manager				
9408	✓	✓	✓	✓
BM12	✓	✓	✓	✓

Таблица продолжается...

¹ Цифровые и аналоговые телефоны, поддерживаемые Server Edition или Select, подключаются к серверу расширения IP500 V2.

² Аналоговые телефоны сторонних производителей: ответственность за тестирование и проверку совместимости лежит на установщике.

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition ¹ Select	IP Office Subscription
Серия 9500: Цифровые телефоны DS — только IP Office				
9504, 9508	✓	✓	✓	✓
BM12	✓	✓	✓	✓
Серия 9600: IP-телефоны H.323 — IP Office и Communication Manager				
9608G, 9611G, 9641GS	–	✓	✓	✓
BM12	–	✓	✓	–
SBM24	–	✓	✓	✓
Телефоны ETR: - PARTNER и IP Office				
«Обновленный» дисплей с 34, 18 и 6 кнопками	✓	–	–	–
«Евро» дисплей с 34 и 18 кнопками	✓	–	–	–
«Евро» дисплей с 18 и 6 кнопками	✓	–	–	–
Телефоны для конференц-связи серии B100:				
B149, B159, B169 — аналоговый	Да	✓	–	–
B169, B179, B199 — SIP	–	✓	✓	✓
H100 Series Video Collaboration Stations:				
H175	–	✓	✓	–
IP-телефоны серии Avaya J100:				
J129	–	✓	✓	–
J139, J159, J169, J179, J189.	–	✓	✓	✓
Avaya Vantage™				
K155, J165, J175	–	✓	✓	✓
Программный телефон:				
Avaya Workplace (SIP)	–	✓	✓	✓
IP Office User Portal (WebRTC)	–	–	✓	✓

Таблица 37: Телефоны NORSTAR/BCM

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Select	IP Office Subscription
Телефоны SIP серии 1100:				
1120E, 1140E	–	✓	✓	–

Таблица продолжается...

¹ Цифровые и аналоговые телефоны, поддерживаемые Server Edition или Select, подключаются к серверу расширения IP500 V2.

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Select	IP Office Subscription
Индикатор ВМ и бумажные метки	–	✓	✓	–
ВМ LCD	–	✓	✓	–
Телефоны SIP серии 1200:				
1220, 1230	–	✓	✓	–
Бумажная метка ВМ	–	✓	✓	–
ВМ LCD	–	✓	✓	–

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 123

[Доступность телефона](#) на стр. 126

Доступность телефона

Доступность телефонов может отличаться в зависимости от страны. Подробные технические характеристики приведены в сведениях о каждом телефоне на веб-сайте поддержки Avaya по адресу <http://support.avaya.com>.

Дополнительные ссылки

[Совместимость телефонов](#) на стр. 124

Взаимодействие между IP Office и Avaya Aura[®] Communication Manager

IP Office использует протокол H.323 для групп каналов между узлами и Avaya Aura[®] Communication Manager. Централизованная голосовая почта для всех систем IP Office в сети SCN и всех телефонов поддерживается на отдельных серверах вызовов. Расширенные функции обработки вызовов доступны между узлами IP Office. Этот интерфейс работает на системах Essential и Preferred Edition.

Поддерживаются следующие модели телефонов:

- IP-телефоны Avaya (H.323)
- Цифровые телефоны Avaya
- IP-телефоны ВМ серии 1100/1200 (SIP)
- Телефоны серии Беспроводной телефон Avaya DECT 3700
- Аналоговые телефоны

Данные функции позволяют развернуть простую сеть между удаленными филиалами, в которых используется система IP Office, и Avaya Aura[®] Communication Manager на основной площадке.

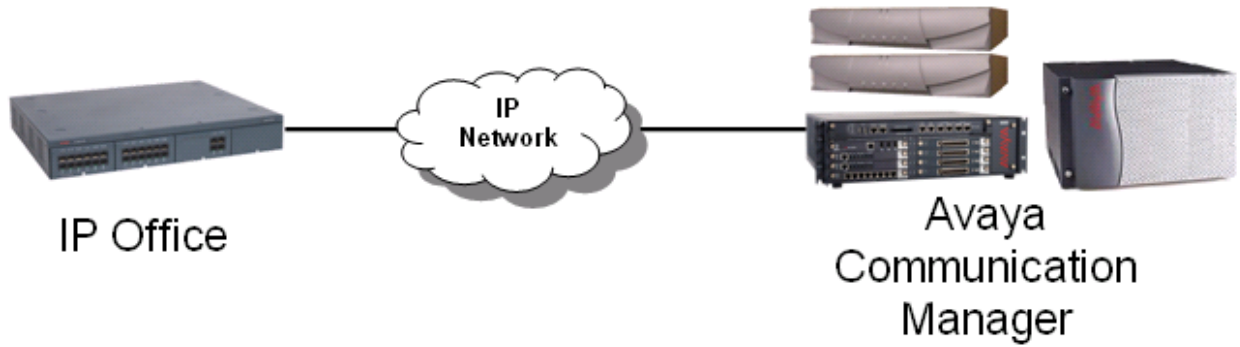


Рисунок 11: Сеть VoIP с использованием H.323

Q.SIG предоставляет следующие вспомогательные услуги, также доступные между IP Office и Avaya Aura® Communication Manager с соответствующими лицензиями RFA:

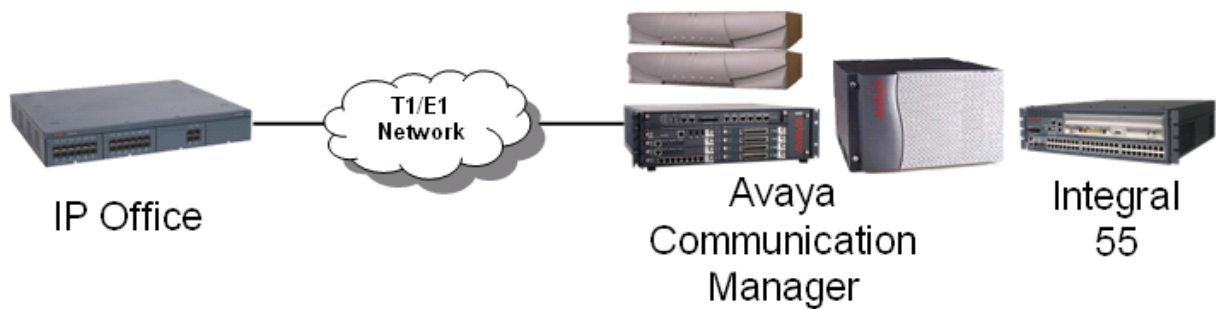


Рисунок 12: Сеть Q.SIG с использованием линий T1/E1 (TDM)

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 123

Глава 18. Параметры оборудования и программного обеспечения

Технические характеристики сервера

- Основной Server Edition и Дополнительный Server Edition должны иметь эквивалентные ресурсы. Это ограничение применяется как к физическим, так и к виртуальным серверам. Вы можете комбинировать физические и виртуальные серверы, но ресурсы, выделенные для виртуального сервера, должны совпадать с ресурсами физического сервера.
- Вы не можете повторно подготовить сервер Server Edition без полной переустановки. Например, чтобы преобразовать основной сервер в дополнительный или в систему расширения.
- Вы не можете переводить Система расширения Server Edition (L) в стандартный режим работы IP Office в IP Office Server Edition Solution. Вы не можете преобразовать Система расширения Server Edition (V2) в сервер Основной Server Edition или Дополнительный Server Edition.
- Использование любых внешних серверов Voicemail Pro не поддерживается.

Сообщаемые абонентом требования к компьютеру

Следующие сообщаемые абонентом требования к компьютеру для приложений представляют собой минимальные требования.

	IP Office Manager	SysMonitor	System Status Application	TAPI
ОЗУ	<ul style="list-style-type: none">• Standard Edition: 4 Гбайт• Server Edition: 6 Гбайт• Select Server Edition: 8 Гбайт	<ul style="list-style-type: none">• 128 Мбайт	<ul style="list-style-type: none">• 256 Мбайт	<ul style="list-style-type: none">• 64 Мбайт
Свободное пространство на жестком диске	<ul style="list-style-type: none">• 1 Гбайт	<ul style="list-style-type: none">• 10 Гбайт	<ul style="list-style-type: none">• 1,4 Гбайт	<ul style="list-style-type: none">• 50 Мбайт

Таблица продолжается...

	IP Office Manager	SysMonitor	System Status Application	TAPI
Процессор	<ul style="list-style-type: none"> • Basic/Essential/Preferred Edition: Core i3 • Server Edition: Core i5 • Выбрать/Подписка: Core i5 			
Дополнительное программное обеспечение	.NET Framework 4.0: платформа устанавливается вместе с программным обеспечением (если не была установлена ранее).	–	Виртуальная машина Java	–
Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка операционных систем и браузеров на стр. 130 			

Глава 19. Поддержка операционных систем и браузеров для IP Office

Операционная система Windows

Таблица 38: Windows

Операционная система	Редакция
Windows 10	Профессиональная (SMB), Корпоративная.
Windows 11	Профессиональная, Корпоративная.
Windows Server 2016	Standard, Essential.
Windows Server 2019	Standard, Essential.
Windows Server 2022	–
Windows Server 2025	–

Таблица 39: Поддержка Windows — компоненты сервера

Windows	Windows			Windows Server			
	10		11	2016	2019	2022	2025
32/64-разрядная	32	64	64	64	64	64	64
TAPI Link Lite (прямое соединение)	-	-	-	-	-	-	-
TAPI Link Pro (транзитное соединение)	✓	✓	✓	✓	-	-	-
TAPI WAV	✓	-	-	-	-	-	-

Таблица 40: Поддержка Windows — приложения администратора для «толстого» клиента

Приложение	Windows			Windows Server			
	10		11	2016	2019	2022	2025
32/64-разрядная	32	64	64	64	64	64	64
Клиент Voicemail Pro	✓		✓	✓	✓	✓	✓
IP Office Manager	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Системный монитор	✓		✓	✓	✓	✓	✓
System Status Application	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Таблица 41: Поддержка Windows — приложения пользователя для «толстого» клиента

Приложение	Windows	
	10	11
IP Office SoftConsole	✓	✓
Подключаемый модуль one-X Portal для Microsoft Outlook	✓	✓
Приложение Call Assistant	✓	✓

Поддержка виртуализированных рабочих столов Windows

Ниже указаны все доступные программные приложения IP Office версии 11.2, поддерживаемые в сценариях с виртуализированными рабочими столами Windows. Например: Citrix VDI.

- **one-X Portal for IP Office** — включает one-X Call Assistant и подключаемый модуль Outlook. Подключаемый модуль Outlook поддерживается в Citrix только при использовании местных профилей.
- **Avaya Workplace для Windows** — поддерживается в версии 11.1 FP2 и более поздних версиях на инфраструктуре виртуальных рабочих столов (VDI) Citrix и VMware.

Браузеры

Если не указано иное, поддерживаемые браузеры указаны для последней версии, доступной в каждой поддерживаемой операционной системе.

Таблица 42: Поддержка браузеров

Операционная система	OC Windows		OC Windows macOS	macOS
	Edge	Firefox	Chrome	Safari.
one-X Portal for IP Office	✓	✓	✓	-
IP Office Web Manager	✓	✓	✓	✓
Администратор беспроводной телефонной трубки DECT	✓	✓	✓	✓
Avaya Calling	✓	-	✓	-
Портал пользователей IP Office	✓	✓	✓	✓

Другие приложения

Таблица 43: Microsoft Exchange

Приложение	Сервер Exchange — выпуск по подписке
Voicemail Pro	
EWS	✓
Клиент Avaya Workplace	
Календарь	✓

Таблица 44: Microsoft Outlook

Приложение	Outlook		
	2016	2019	Office 365
UMS для Voicemail Pro с IMAP	✓	✓	-
TAPI (для набора номеров)	✓	✓	-
one-X Portal for IP Office			
- Подключаемый модуль Outlook	✓	✓	✓
- Всплывающее окно контактов	✓	✓	✓

TAPI WAV не рекомендуется для новых установок и не поддерживается 64-разрядными операционными системами Windows.

Виртуализация

Таблица 45: Поддержка виртуализации

Гипервизор	Поддерживается на
Microsoft Azure	✓
Amazon AWS	✓
Microsoft Hyper-V	<ul style="list-style-type: none"> • ✓ - R12.1: Windows Server 2016/2019 • ✓ - R12.1 SP1: Windows Server 2016/2019/2022/2025
VMware ^[1]	✓ — ESXi 7.0, ESXi 8.0.x
KVM	✓ — Avaya ASP130 R6 Server (Red Hat Linux 8.10).

Поддержка VMware для платформ Standard, Enterprise, Enterprise Plus, Essential и Essential Plus, где это возможно.

Глава 20. Сеть

Продукт поддерживает множество вариантов подключения к сети.

Дополнительные ссылки

[Голосовая связь по частному коммутируемому каналу](#) на стр. 133

[Голосовая связь в сети общего пользования](#) на стр. 134

[Сети пакетной передачи голоса и данных](#) на стр. 138

[Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP](#) на стр. 139

[Интеграция компьютерной телефонии](#) на стр. 147

Голосовая связь по частному коммутируемому каналу

Если схемы выделенных линий используются для организации сети для передачи голосовой информации, данные интерфейсы E1 или T1 обычно настраиваются для использования передачи сигнала Q.SIG между объектами.

Q.SIG обеспечивает прозрачность функций голосовой связи между АТС и является предпочтительным стандартом передачи сигнала в сетях разных операторов, а также в международных сетях голосовой связи. Модули E1 или T1 IP Office являются окончательными устройствами соединения QSIG с использованием интерфейса RJ45 с сопротивлением 120 Ом.

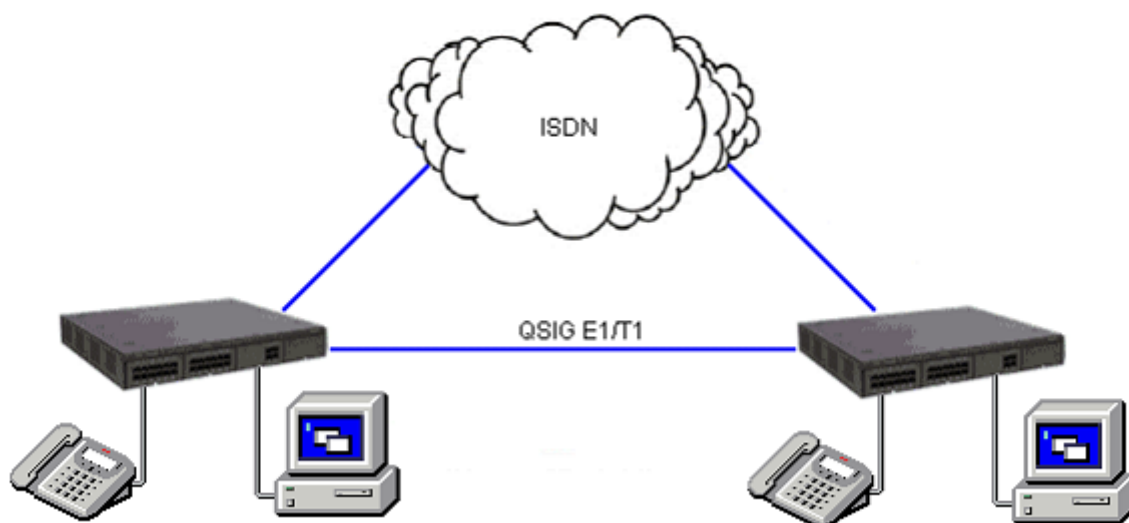


Рисунок 13: Голосовая связь по коммутируемому каналу

IP Office поддерживает следующие службы Q.SIG в данной сети.

Простой телефонный вызов/основной вызов	ETS300 171/172
Вызов обмена данными/основной вызов по коммутируемым линиям	ETS300 171/172
Представление ИД линии вызывающего/вызываемого абонента	ETS300 173
Представление имени вызывающего/вызываемого абонента	(SS-CNIP, SS-CONP, SS-CNIR) ETS300 237/238
Ожидающее сообщение	(SS-MWI) EN301 260/255
Перевод вызова	(SS-CT) ETS 300 260/261

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 133

Голосовая связь в сети общего пользования

IP Office поддерживает ряд магистралей и режимов сигнализации для подключения к общедоступной коммутируемой телефонной сети (Центральный офис). Некоторые типы линий могут быть недоступны в определенных регионах; проконсультируйтесь у вашего дистрибьютора относительно их наличия в вашей стране. Магистралы с интерфейсом первичного уровня могут быть либо одинарными (24/30 каналов), либо двойными (48/60 каналов).

Интерфейс первичного уровня ISDN (ETSI CTR4)

Услуга предоставляется платами PRI IP500V2 Universal. Интерфейс первичного уровня ISDN обеспечивает 30 каналов для речевой связи PCM (64 Кбит/с) и один канал для передачи сигналов. Передача сигналов соответствует стандарту ETSI Q.931 с проверкой ошибок с помощью циклического избыточного кода (CRC).

Поддерживаются следующие дополнительные услуги.

Представление идентификации вызывающей линии (CLIP)

Предоставляет телефонный номер входящего вызова.

Услуга CLIR (Ограничение идентификации вызывающей линии — Calling Line Identification Restriction)

Блокирует идентификацию телефонного номера IP Office при выполнении исходящих вызовов.

Автоматическое установление входящего соединения (DDI)

АТС предоставляет последние x цифр набранного номера в случае входящего вызова. Данная функция позволяет IP Office маршрутизировать вызов на номера других пользователей или служб.

Субадресация Позволяет передавать/получать до 20 цифр в дополнение к любой информации DDI/DID или CLIP для целей маршрутизации и идентификации вызова.

IP Office поддерживает следующие функции для каналов PRI и BRI.

*** Примечание:**

Доступность функции зависит от поставщика услуги ISDN, за которую может взиматься плата.

Идентификация злонамеренных вызовов (MCID)	(9400, 9500, 9600, J100) Доступны краткие коды и функции программирования кнопок, чтобы пользователи могли при необходимости задействовать данную функцию ATC ISDN. Данная функция НЕДОСТУПНА на стандартных телефонах ISDN DSS1.
Уведомление о стоимости вызова (AOC)	(Только IP-телефоны) Уведомление о стоимости во время вызова (AOC-D) и по окончании вызова (AOC-E) поддерживается для исходящих вызовов ISDN, которые не являются вызовами Q.SIG. Стоимость вызова отображается на телефонах T3 для целей учета расходов на телефонную связь. IP Office позволяет настраивать валюту стоимости вызова и наценку стоимости вызова для каждого пользователя.
Завершение вызова, когда абонент занят (CCBS)	(Телефоны 9400, 9500, 9600, J100, DECT) CCBS может использоваться, если поставщик услуг ISDN поддерживает данную функцию. Данная функция позволяет задать обратный вызов по внешним вызовам ISDN, если вызываемый абонент занят. Она также может использоваться при входящих вызовах ISDN пользователю в состоянии «занят». Данная функция недоступна на стандартных телефонах ISDN DSS1.
Частичная перемаршрутизация (PR)	(Телефоны 9400, 9500, 9600, J100, DECT) Если вызов перенаправляется на канал ISDN с внешнего номера при помощи другого канала ISDN, функция частичного перенаправления уведомляет ATC ISDN о необходимости выполнить переадресацию, что позволяет высвободить каналы к IP Office. Данная функция недоступна на стандартных телефонах ISDN DSS1 и не поддерживается на Q.SIG.
Явный перевод вызова (ECT)	(Как правило, используется приложением стороннего поставщика) Функция ECT поддерживается интерфейсом S0. Вызов на оконечное устройство S0 может переводиться на любое другое устройство, например, аналоговое, цифровое или IP-устройство, а также на любой магистральный канал. Как правило, данная функция используется сторонним приложением, подключенным через один или несколько интерфейсов S0 к IP Office. Примером такого приложения

может быть VoiceDirector, автоматический телефонный помощник.

Интерфейс базового уровня ISDN (ETSI CTR3)

Услуга предоставляется с помощью плат BRI IP500 V2. Интерфейс базового уровня сети ISDN обеспечивает 2 канала для передачи голосовой связи PCM (64 Кбит/с) и один канал для передачи сигналов с использованием сигнализации Q.931 и проверки ошибок CRC. Поддерживаются режимы соединения «точка-точка» и «точка-несколько точек». Многоточечные линии позволяют нескольким устройствам использовать одну линию, однако предпочтительным режимом является «точка-точка».

Интерфейс базового уровня поддерживает все услуги, которые поддерживаются версией интерфейса с первичной скоростью, а также услугу Множественный абонентский номер. Данная служба, как правило, является взаимоисключающей для службы DDI/DID и предоставляет до 10 номеров для целей маршрутизации, аналогично DDI/DID.

Передача сигналов по отдельному каналу E1R2

Услуга предоставляется с помощью плат PRI IP500 V2 Universal.

Плата PRI IP500 Universal, настроенная как PRI E1R2, поддерживает одно- и двухпортовое сетевое подключение RJ45. Каждая плата оснащена каналами, которые можно сконфигурировать для набора MFC, импульсного набора или набора DTMF в соответствии с используемым сетевым оборудованием.

Интерфейс первичного уровня T1 для Северной Америки

Услуга предоставляется с помощью плат PRI IP500 V2 Universal. Интерфейс первичного уровня T1 обеспечивает до 24 каналов (64 Кбит/с) по линии 1,54 Мбит/с. Каждый канал магистрального канала T1 можно независимо настроить (канализировать) для поддержки следующих эмуляций сигнализации со следующими типами квитирования установления связи.

- Запуск по шлейфу
- Коммутация с заземлением
- Межсистемная линия связи (Tie Line) E&M
- Прямой набор внутреннего номера (DID) E&M
- E&M Switched 56K
- DID — Каналы сконфигурированы для поддержки функции DID/DDI только для входящих вызовов. Поставщик услуг связи или центральный офис предоставит последние X набранных цифр для маршрутизации вызова.
- Wink-Start

IP Office магистралей T1 поддерживают службы DNIS и ANI, если они доступны в центральном офисе.

Строка идентификации набранного номера (DNIS)

Предоставляет строку цифр для IP Office в зависимости от номера, набранного входящим вызывающим абонентом. Данная строка затем может использоваться для маршрутизации входящих вызовов на отдельные внутренние номера, группы или службы.

Автоматическое определение номера (ANI)

Предоставляет IP Office с номером, идентифицирующим вызывающего абонента. Данный номер может затем

использоваться для маршрутизации вызова или приложениями компьютерной телефонии.

Платы магистральных каналов T1 содержат встроенные функции CSU/DSU, что устраняет необходимость в использовании внешнего устройства. Функция CSU позволяет переводить магистральный канал в режим начала цикла для целей тестирования. Данная функция может устанавливаться вручную с помощью приложения мониторинга или автоматически из центрального офиса путем отправки шаблона проверки линии методом обратной передачи (LLB). Функция DSU обеспечивает совместное использование магистрального канала T1 службами передачи данных и голосовой связи.

Интерфейс первичного уровня (PRI) для Северной Америки

Услуга предоставляется платами PRI IP500 V2 Universal. IP Office поддерживает магистрали ISDN основной скорости на коммутаторах центрального офиса 5ESS или DMS100, предоставляемых AT&T, Sprint, WorldCom и другими локальными телекоммуникационными компаниями. Каналы можно заранее настроить для использования поддерживаемых служб или обработка вызовов может осуществляться индивидуально для каждого вызова.

Специальные службы могут настраиваться для маршрутизации вызовов на локальных операторов или заранее определенных поставщиков услуг связи в случае как междугородних, так и международных вызовов (SSS). Также можно выбрать альтернативных поставщиков услуг связи путем настройки таблиц выбора транзитной сети (TNS) IP Office.

IP Office также поддерживает службу «Имя и номер вызывающего абонента по магистралям с основной скоростью (NI2)».

Аналоговые магистрали

Запуск цикла Группы каналов с запуском цикла доступны на платах аналоговых групп каналов IP Office, установленных в управляющем устройстве IP Office, или в 16-портовых модулях расширения аналоговых групп каналов (ATM16). Первые две группы каналов ATM16 автоматически коммутируются на розетки альтернативных источников питания на случай сбоя электропитания. Переключение при сбое питания также доступно на плате группы каналов при использовании с комбинированной платой или платой телефона. Они соответствуют стандарту TIA/EIA-646-B. Группы каналов с коммутацией по шлейфу также поддерживают идентификацию линии вызывающего абонента при входящем вызове (ICLID) в соответствии со стандартами GR-188-CORE и GR-31-CORE. IP Office может использовать эту информацию для маршрутизации вызовов или предоставления их в компьютерные приложения для отображения дополнительной информации о вызывающем абоненте.

Коммутация с заземлением Магистрали с коммутацией с заземлением доступны только в ATM16, настроенном с помощью приложения IP Office Manager. Первые две магистрали модуля автоматически коммутируются на розетки альтернативных источников питания на случай сбоя электропитания. Они соответствуют стандартам ANSI T1.401 и TIA/EIA-646-B. Доступно не во всех странах.

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 133

Сети пакетной передачи голоса и данных

IP Office поддерживает использование сети данных для голосовой связи — технологию VoIP (передача голоса по IP-протоколу).

IP Office поддерживает передачу голоса и данных по сети с помощью следующих услуг.

- Встроенный IP-маршрутизатор
- Одно соединение для передачи голоса и данных.
- Общий доступ к Интернету; обмен файлами и электронными сообщениями с другими офисами.
- Поддержка протокола RIP-2 для динамической маршрутизации данных; VPN под IPsec, брандмауэр и протокол NAT (трансляция сетевых адресов) для безопасности; централизованное управление и проактивное устранение сбоев по протоколу SNMP.

IP Office поддерживает пакетную передачу голоса по IP-сети между узлами с помощью технологии VoIP, развернутой в локальной сети кампусного типа или в общедоступной сети.

В среде, типичной для фабрики или кампуса, голосовые вызовы могут передаваться по подключениям локальной сети с пропускной способностью 10/100 Мбит/с в системах, оборудованных опциональными модулями сжатия голосовых данных (VCM). IP Office поддерживает Diffserve, маркируя пакеты RTP и сигнальные пакеты в соответствии с этим стандартом, чтобы обеспечить более рациональное использование сетевых ресурсов.

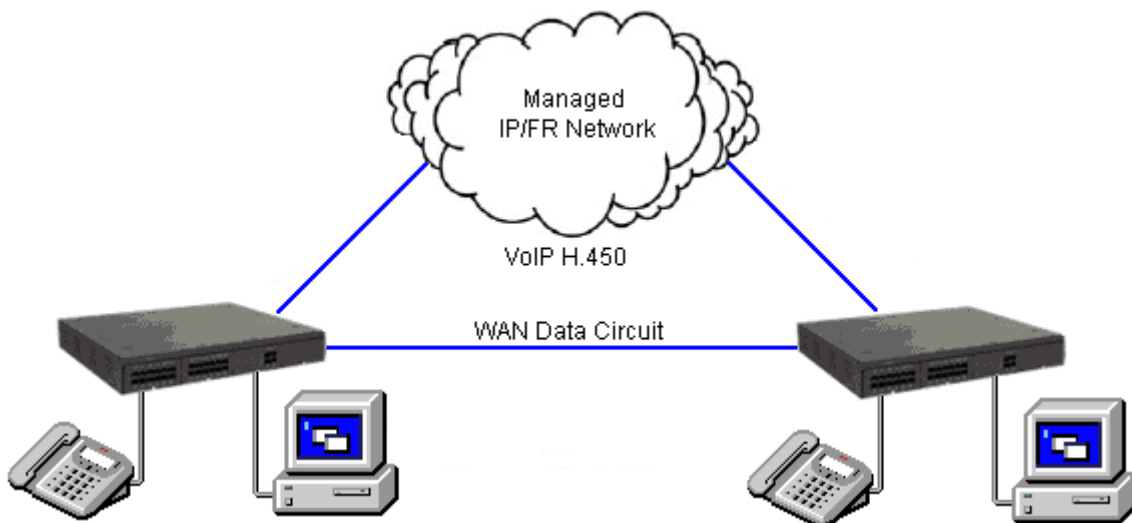


Рисунок 14: Сетевое использование VoIP по IP-сети или глобальной сети

IP Office позволяет реализовать преимущества поддержки дополнительных служб Q.931 и H.450 по общедоступной сети при условии возможности установления соединения с соответствующим QoS.

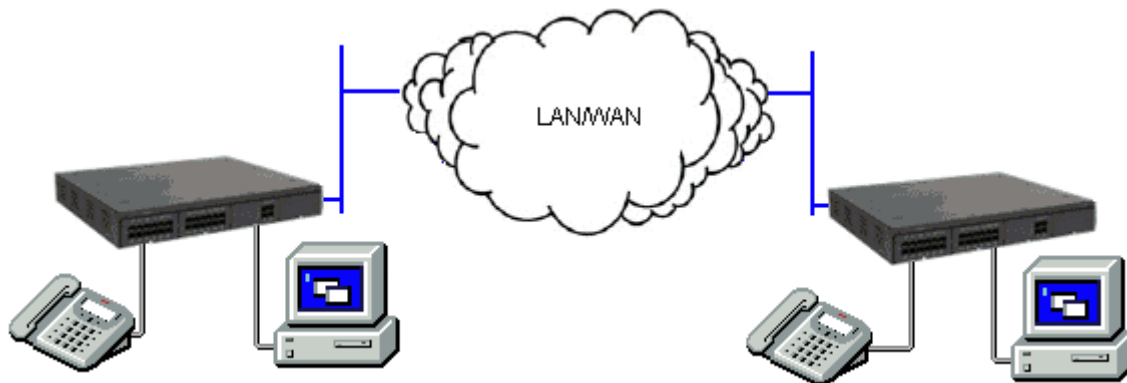


Рисунок 15: Голосовая связь VoIP по локальной сети

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 133

Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP

Интернет-протоколом (IP) называется набор правил, которые сеть использует для отправки и при приеме сигналов. IP-телефония выполняет преобразование голосовых сообщений в пакеты данных. Обычно она работает на основе технологии Ethernet для локальной сети. IP-телефония объединяет многочисленные объекты, принадлежащие компании, включая мобильных работников, в рамках одной конвергентной коммуникационной сети.

IP Office — это конвергентная система телефонии, которая объединяет в себе аспекты традиционных систем телефонии PABX, IP-данных и систем телефонии. IP Office поддерживает телефоны PSTN, SIP, POT, мультиплексные цифровые телефоны с временным разделением и цифровые IP-телефоны в одной системе. IP Office позволяет сосуществовать всем технологиям.

IP Office соединяется с PSTN и IP-каналами, обеспечивая «гибридную» функцию PABX, где устаревшие и будущие технологии могут использоваться вместе для минимизации эксплуатационных расходов и оптимизации бизнес-коммуникаций посредством передачи голоса и данных. Конвергированные функциональные возможности обеспечивают преимущества на нескольких уровнях.

- Индивидуальные пользователи могут управлять работой телефонного аппарата с помощью приложений, установленных на их ПК.
- Трафик данных может быть направлен из интерфейса локальной сети на интерфейс группы каналов телефонии.
- Голосовой трафик может быть направлен по внешним и внутренним системам передачи данных. Эта функция называется «Voice over IP» (VoIP).

Технология VoIP и оценки состояния сети

Технология VoIP означает передачу голосовых сообщений по сети, используемой для передачи пакетов данных. VoIP часто называют IP-телефонией, поскольку в ней используются интернет-протоколы для обеспечения улучшенной голосовой связи везде, где доступно подключение к IP-сети.

Режим работы VoIP может включать внешние каналы SIP, IP-каналы между системами клиента и/или IP-телефоны H.323 или SIP для пользователей. В любом случае необходимо учитывать следующие факторы:

- Управляющее устройство IP Office должно быть оснащено каналами со сжатием речевых данных. Эти каналы используются, когда IP-устройство (канал или внутренний телефон) соединяется с устройством (каналом или внутренним телефоном), не поддерживающим IP, или с устройством, использующим другой кодек.
- Тестирование сети - это необходимое требование для всех систем, использующих VoIP. С целью оказания технической поддержки при использовании VoIP, Avaya может запросить доступ к результатам тестирования сети, а также может отказаться осуществлять техническую поддержку, если результаты тестирования неудовлетворительны или недоступны.

Тестирование сети должно включать следующие этапы:

- Инспекция сети с целью проверки существующего оборудования и оценки его технических возможностей, включая соответствие текущим и планируемым требованиям к передаче звука и данных.
- Определение назначения сети, включая преобладающий тип трафика, выбор технологий, а также целевое качество звука.
- В ходе тестирования необходимо убедиться в том, что создаваемая сеть будет иметь достаточную пропускную способность для предполагаемого трафика передачи данных и речи, а также сможет поддерживать H.323, DHCP, TFTP и буферы колебаний задержки в приложениях H.323.

Примерный образец предполагаемых результатов тестирования сети:

Тест	Минимальный результат тестирования
Период ожидания	Не более 150 мс
Потеря пакетов	Менее 3 %
Продолжительность	Контроль данных один раз в минуту в течение недели

Протоколы передачи сигналов

Для реализации VoIP IP Office использует протоколы передачи сигналов, называемые H.323, и протокол инициализации сеанса (SIP), что позволяет устанавливать сквозные соединения для организации речевого тракта по IP-сети. Такое подключение обеспечивает, чтобы обе стороны соединения могли передавать и получать голосовые сообщения, а также обеспечивает сетевую адресацию для сквозной передачи пакетов. IP Office также соединяет различные технологии путем преобразования используемых ими сигналов. Например, аналоговый телефон может подключиться к месту назначения VoIP. Это подключение требует преобразования передаваемых сигналов и голосовых сообщений. IP Office выполняет этот перевод с помощью шлюзов и привратников.

Благодаря IP-телефонии можно подключить IP-телефон к IP-АТС по локальной сети. Существуют два основных типа IP-телефонов.

- Физический телефон, который весьма схож со стандартным телефоном (так называемый «аппаратный телефон»)
- Программное приложение, называемое «программным телефоном», которое работает на компьютере пользователя, позволяя использовать гарнитуру и

микрофон для выполнения и получения вызовов везде, где есть подключение к IP-сети.

Характеристики качества обслуживания (QoS)

При использовании IP-телефонии следует принять несколько решений касательно обработки данных, например, решение о том, данные какого типа имеют более высокий приоритет при одновременном использовании ресурсов. Данный приоритет задается как параметр качества обслуживания протокола IP/TCP и не должен игнорироваться. При ограниченной пропускной способности локальной сети следует использовать коммутатор локальной сети с поддержкой QoS, что позволит передавать по сети пакеты голосовых сообщений с надлежащим приоритетом. В противном случае разговор по IP может быть прерывистым (из-за задержек) или отличаться неприемлемым количеством задержек в рамках разговора (задержки и дрожание). Для аппаратных IP-телефонов требуется питание по Ethernet (PoE) или локальные источники питания, поскольку IP Office не обеспечивает питание IP-телефонов.

Каналы со сжатием речевых данных

Входящие и исходящие вызовы с IP-устройств могут потребовать преобразования в формат аудиокодека, используемого IP-устройством. Для преобразования IP Office системы используют каналы сжатия речевых данных. Эти каналы поддерживают обычные аудиокодеки для передачи по каналу IP, такие как G.711, G.723 и G.729a.

System Status Application может использоваться для отображения использования канала сжатия речевых данных. В разделе **Ресурсы** отображается номер используемого канала. Также отображается, как часто испытывалась нехватка каналов и дата последнего события такого рода.

Таблица 46: Каналы со сжатием речевых данных

Тип вызова	Использование канала со сжатием речевых данных
Соединение IP-устройства с обычным телефоном	Канал со сжатием речевых данных требуется на протяжении всего вызова. Если канал недоступен, вызывающий абонент получает сигнал «занято».
Соединение IP-устройства с IP-устройством	Сигналы процедуры установления исходящего соединения (например, сигнал набора, дополнительный сигнал набора и пр.) не требуют каналов со сжатием голоса, за исключением: <ul style="list-style-type: none"> • тональные сигналы подтверждения краткого кода, режима ожидания ARS и ввода кода учетной записи требуют канала со сжатием голоса. • Для устройств, использующих кодек G723, требуется канал со сжатием голоса для всех тональных сигналов, кроме сигнала об ожидающем вызове. При установлении соединения: <ul style="list-style-type: none"> • Если IP-устройства используют одинаковый аудиокодек, канал со сжатием голоса не используется. • Если устройства используют разные аудиокодеки, для каждого требуется канал со сжатием голоса.
Соединения обычного телефона с обычным телефоном	Каналы со сжатием голоса не требуются.

Таблица продолжается...

Тип вызова	Использование канала со сжатием речевых данных
Воспроизведение музыки на удержании для IP-устройства	Данная функция обеспечивается системной шиной TDM и поэтому требует канала со сжатием речевых данных при воспроизведении на IP-устройстве.
Ресурсы конференций и IP-устройства	Управляются микросхемой конференц-связи, которая размещается на шине TDM. Следовательно для каждого IP-устройства, участвующего в конференц-связи, требуется канал со сжатием речевых данных. Сюда входят сервисы, использующие ресурсы конференций (например, прослушивание вызова, прерывание, запись вызова и скрытый мониторинг)
Пейджинговый вызов на IP-устройство	Система использует G729a для пейджинговых вызовов, поэтому требуется только один канал, но при этом поддерживаются пейджинговые вызовы только на совместимые с G729a устройства.
Услуги голосовой почты и IP-устройства	Обрабатываются шиной TDM как вызовы для передачи данных. Соответственно, для вызовов с IP-устройства на голосовую почту требуется канал сжатия голоса.
Факсимильные вызовы	Это голосовые вызовы, но со слегка расширенным частотным диапазоном по сравнению с речевыми вызовами. IP Office поддерживает только факсимильные сообщения по протоколу IP между IP Office системами с выбранным параметром передачи факсимильных сообщений. В настоящее время T38 не поддерживается.
Факсимильные вызовы T38	IP Office поддерживает факсимильные сообщения T38 на магистралях SIP и внутренних номерах SIP. Каждый факсимильный вызов T38 использует канал VCM. В сети малого сообщества факсимильный вызов T38 можно преобразовать в вызов по линиям H323 SCN с помощью протокола Поддержка передачи факсимильных сообщений IP Office. Для такого преобразования требуется 2 канала VCM. Чтобы использовать факсимильное соединение T38, классификацию оборудования аналоговой внутренней линии, подключенной к факсу, можно переключить на Факсимильный аппарат. Кроме того, появилась новая функция кратких кодов Набрать номер факса.

*** Примечание:**

Чтобы обеспечить выполнение указанных выше условий, IP-устройства T3 следует настроить на размер пакета 20 мс. Если оставить размер пакета 10 мс, потребуется канал со сжатием речевых данных для всех тональных сигналов и для вызовов с прямыми медиа-потоками.

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 133

[Протокол сигнализации H.323](#) на стр. 142

[SIP-транкинг](#) на стр. 143

Протокол сигнализации H.323

Системы IP-телефонии IP Office используют открытые стандарты. Цифровые IP-телефоны, шлюзы и привратники поддерживают стандарт H.323, что позволяет устройствам различных производителей работать вместе. IP Office также поддерживает опциональный интегрированный шлюз, модули сжатия голоса (VCM) и функцию привратника.

IP Office использует протокол передачи сигналов H.323, который имеет следующие архитектурные компоненты.

IP-телефоны	Оконечные устройства службы H.323, поддерживающие аудиовызовы. Другие типы устройств H.323 могут поддерживать видео в рамках протокола H.323.
Шлюзы	Обеспечивают преобразование медиа-поток, что позволяет осуществлять вызовы на устройства, не поддерживающие протокол H.323, например на аналоговый телефон, или обеспечивать подключение общедоступной сети к устройству H.323.
Привратники	Управляют обработкой вызовов и обеспечивают безопасность для устройств H.323.
Блоки многоточечных соединений (MCU)	Управляют конференциями путем объединения медиа-поток.

Эти элементы формируют зону H.323, аналогичную управленческой АТС. Каждая зона оснащена одним привратником для управления распределением вызовов, контроля вызовов и управления ресурсами. При включении питания IP-телефоны, шлюзы и блоки MCU отправляют запросы регистрации привратнику, который затем выполняет аутентификацию запросов (принимает или отклоняет) на членство в зоне. После того как запрос принят, телефон, с которого осуществляется вызов, отправляет сообщение настройки вызова привратнику, и привратник определяет способ маршрутизации вызова, после чего направляет уведомление на вызываемый телефон, а в случае если вызываемый телефон не является устройством H.323, устанавливает вызов через шлюз в зоне.

Дополнительные ссылки

[Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP](#) на стр. 139

SIP-транкинг

IP Office использует магистрали SIP, предоставляя пользователям преимущества услуг телефонии от поставщиков интернет-услуг (ISP). Во многих случаях услуги телефонии стоят существенно дешевле, чем услуги традиционных абонентских линий. Для поддержки поставщиков услуг SIP Avaya предоставляет программу тестирования соответствия SIP (GSSCP), которая осуществляет проверку совместимости IP Office с предложениями магистралей SIP от ISP. Дополнительные сведения о программе тестирования соответствия SIP Avaya см. на странице https://www.devconnectprogram.com/site/global/compliance_testing/overview/index.gsp.

IP Office позволяет всем пользователям, независимо от типа телефона, выполнять и принимать SIP-вызовы. Магистрали SIP обрабатываются системой IP Office так же, как и любые другие линии, что позволяет выполнять маршрутизацию вызовов и осуществлять контроль за расходами для управления входящими и исходящими вызовами.

Для использования групп каналов SIP требуется наличие каналов со сжатием голоса, что обеспечивается установкой модулей VCM в управляющем устройстве. Помимо этого, требуется лицензия на максимальное требуемое количество одновременных вызовов SIP. Поддерживается до 128 одновременных вызовов.

IP Office также поддерживает протокол Т38, который позволяет передавать факсимильные сообщения по IP-сети.

На следующих диаграммах показаны несколько возможных топологий сети для систем групп каналов SIP.

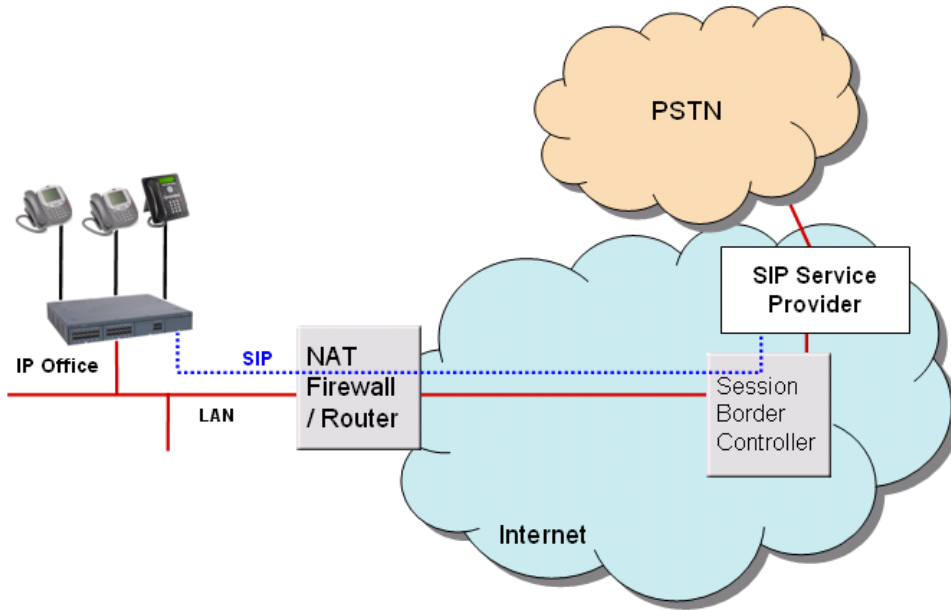


Рисунок 16: Поставщик услуг с Avaya Session Border Controller (рекомендуется)

Для безопасности данной конфигурации брандмауэр IP Office настроен так, чтобы отклонять все пакеты, кроме SIP.

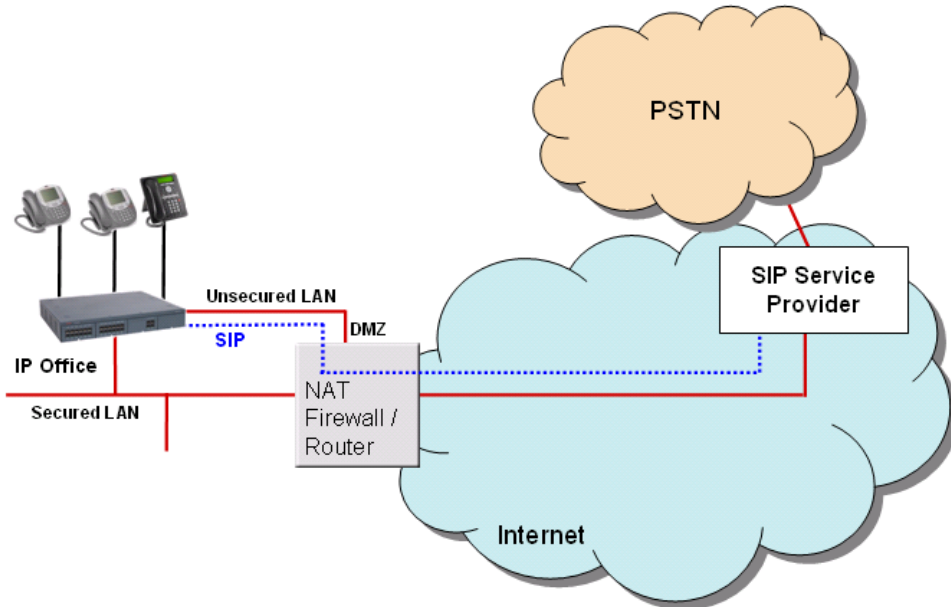


Рисунок 17: Прямое подключение от второго порта Ethernet к сети Интернет через порт DMZ маршрутизатора

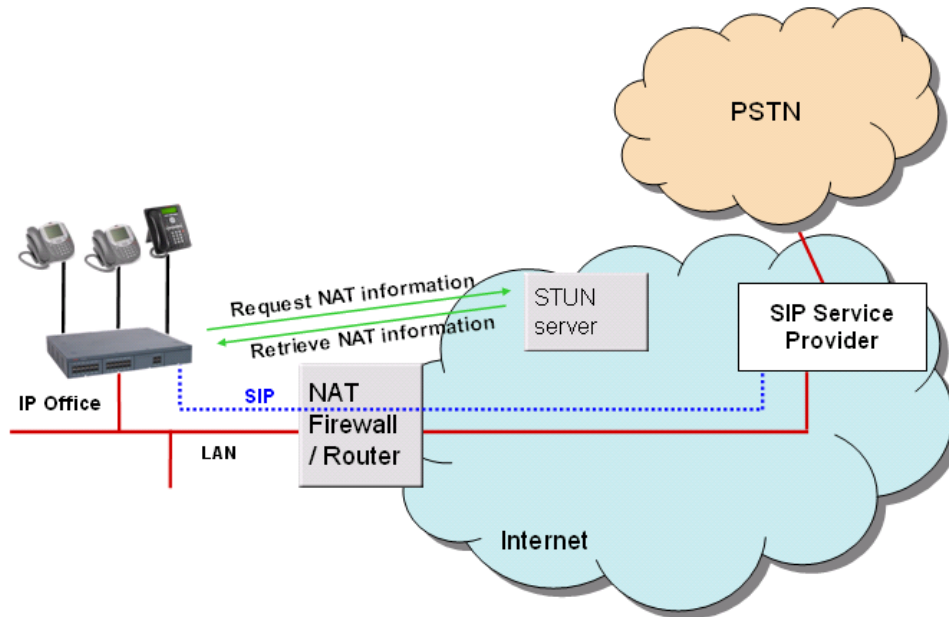


Рисунок 18: Подключения к ITSP через NAT с помощью серверов STUN сторонних производителей

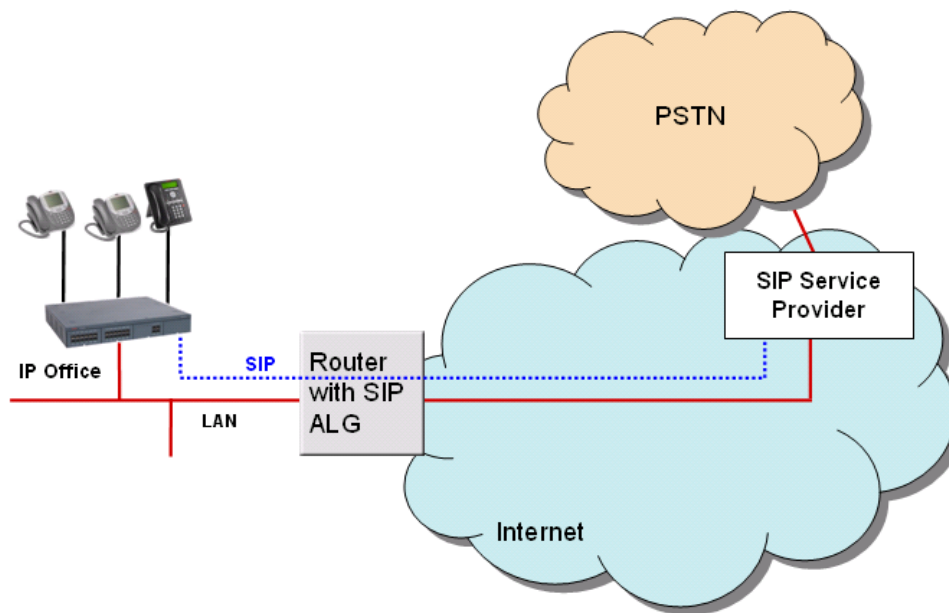


Рисунок 19: Подключение к ITSP через маршрутизатор с компонентом ALG для решения проблем NAT

Дополнительные ссылки

[Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP](#) на стр. 139

[SIP-серверы](#) на стр. 145

[Пользовательские агенты конечных точек SIP](#) на стр. 147

SIP-серверы

Развертывание конечного устройства SIP IP Office SIP основано на двух основных компонентах SIP: SIP-сервере и приложениях агента пользователя конечного устройства SIP.

SIP-серверы предоставляют поддержку конечных точек SIP, обеспечивая полную совместимость между конечными точками SIP, другими IP-телефонами на базе протокола H.323, цифровыми и аналоговыми телефонами, а также группами каналов IP Office (аналоговыми, цифровыми или на базе SIP).

SIP-серверы предоставляют централизованную информацию и службы обеспечения связи в системе SIP. В данном разделе содержится сводное описание основных SIP-серверов и их функций. IP Office обеспечивает требуемые функции следующих двух серверов для голосовой и факсимильной связи.

- **Сервер-регистратор**

Когда IP-телефоны SIP включаются, необходимо, чтобы другие устройства распознавали, что данные телефоны доступны и могут выполнять и принимать вызовы. Регистратор аутентифицирует и регистрирует IP-телефон (зачастую непосредственно связанный с конкретным пользователем), когда тот становится доступен, и затем сохраняет информацию о логических идентификаторах телефона.

- **Прокси-сервер**

Прокси-сервер принимает запросы SIP, обрабатывает их и передает далее в сторону конечных точек, одновременно с этим отправляя ответы от конечных точек другим серверам и устройствам SIP. Прокси-сервер может работать и как сервер, и как клиент, а также может изменить SIP-запрос при передаче. Прокси-сервер участвует только в настройке и прекращении сеанса связи. После того как пользовательские агенты устанавливают сеанс связи, связь происходит непосредственно между сторонами вызова.

Функциональные возможности следующих двух SIP-серверов обычно доступны при наличии IP Office с существующими функциональными возможностями IP Office. Поэтому при предоставлении соответствующих функциональных возможностей, например для организации системы незакрепленных рабочих мест в сети SCN, для обеспечения таких функций между конечными точками SIP и не-SIP используется единообразная методология.

- **Служба определения местоположения**

По мере перемещения пользователей сеть должна постоянно знать, где находится конкретный пользователь. Служба определения местоположения — это база данных, которая отслеживает пользователей и их местонахождение. Службу определения местоположения получает информацию от сервера-регистратора и передает ключевую информацию прокси-серверам и серверам перенаправления. IP Office поддерживает систему незакрепленных рабочих мест, обеспечивая аналогичные функциональные возможности и единообразно работает между конечными точками SIP и не-SIP.

- **Сервер перенаправления**

Если пользователи находятся не в своем основном домене, необходимо перенаправить предназначенный для них сеанс связи.

Сервер перенаправления сопоставляет SIP-запрос, предназначенный для пользователя, с устройством, расположенным ближе всего к пользователю. В системе IP Office функция переадресации вызовов и функция «Следовать за мной» используются для обеспечения единообразного взаимодействия между конечными точками всех типов.

Дополнительные ссылки

[SIP-транкинг](#) на стр. 143

Пользовательские агенты конечных точек SIP

Конечные точки SIP, такие как SIP-телефоны, сотовые телефоны, КПК или рабочие станции, используют приложения пользовательских агентов (UA) для предоставления интерфейса между пользователями и сетью SIP.

Поддержка конечных точек SIP полностью интегрирована в ПО IP Office. Другие компоненты не требуются. Как и для любых других IP-телефонов, для работы конечных точек SIP требуется модуль VCM.

Внутренние номера SIP работают так же, как и любые другие внутренние номера системы IP Office. IP Office предоставляет следующие функциональные возможности.

- Выполнение и получение вызовов с любого другого внутреннего номера независимо от его типа.
- Обеспечение сквозных медиа-поточков. Для вызовов между двумя внутренними номерами SIP или внутренним номером SIP и IP-телефоном Avaya IP Office выполняет сквозную передачу аудио для основных телефонных вызовов. Для проведения конференций требуется ресурс VCM.
- Использование кратких кодов и кодов авторизации.
- Передача внутриволосных тональных сигналов выполнения вызова.
- Регистрация конечной точки с помощью аутентификации на основании имени пользователя и пароля.
- Поддержка автоматического создания. При успешной регистрации конечной точки используется лицензия стороннего поставщика.
- Можно зарегистрировать несколько внутренних номеров на одном IP-адресе; при этом каждый будет использовать отдельную лицензию. Такой подход обеспечивает соединение терминальных SIP-адаптеров с несколькими аналоговыми портами; при этом каждому порту назначается отдельный внутренний номер.

Дополнительные ссылки

[SIP-транкинг](#) на стр. 143

Интеграция компьютерной телефонии

Интеграция компьютерной телефонии (CTI) обеспечивает взаимодействие между телефонной системой и бизнес-приложениями. При использовании IP Office это достигается путем использования IP Office CTI Link, ПО промежуточного уровня для CTI и комплекта для разработки ПО.

В IP Office CTI предоставляется в соответствии с открытыми стандартами. Такой подход предоставляет компаниям доступ к широкому спектру сторонних решений, предназначенных для вертикально-интегрированных рынков и разработанных в соответствии с их требованиями. Разработчики могут быстро и легко мигрировать свои решения с других платформ на IP Office, а расширенные функции CTI, имеющиеся

в IP Office, позволяют легко добиться полной интеграции и получить дополнительные преимущества для бизнеса.

IP Office предоставляет два уровня совместимости СТИ.

CTI Link Lite Этот бесплатный программный продукт предоставляет все функциональные возможности, необходимые для поддержки подавляющего большинства приложений, включая всплывающие экраны, а также продукты сторонних производителей.

CTI Link Pro Предоставляет расширенные функциональные возможности, включая возможность управления несколькими телефонами, и обеспечивает доступ к расширенным функциональным возможностям центра обработки вызовов.

Поскольку поддержка IP-сетей является встроенной функциональной возможностью системы IP Office, все операции СТИ выполняются по локальной сети. Это создает дополнительные уязвимые звенья и позволяет использовать нестандартные интерфейсы и трубки. В системе IP Office все устройства могут использоваться с СТИ.

Поддерживаемые интерфейсы СТИ

IP Office поддерживает следующие интерфейсы:

TAPILink Lite Обеспечивает поддержку СТИ на стороне первого абонента для Microsoft TAPI 2.1 и TAPI 3.0, поэтому каждый компьютер может управлять или отслеживать работу одного телефона. Программные компоненты поставляются с системой IP Office на компакт-диске пользователя, и для их использования не требуется лицензионный ключ. Спецификация содержит требования относительно внедрения определенного количества базовых функциональных возможностей и дополнительно определяет набор опциональных функций, которые поставщики коммутаторов также могут внедрить в свои устройства.

TAPILink Pro Обеспечивает поддержку СТИ для сторонних приложений для TAPI 2.1 и 3.0. Данные компоненты идентичны с компонентами поддержки для первого абонента; данная дополнительная функциональность требует наличия лицензионного ключа CTI Link Pro RFA (может приобретаться также, как приобретаются продукты). TAPILink Pro предоставляет все функции и функциональные возможности TAPILink Lite и, кроме того, обеспечивает поддержку сторонних средств интеграции компьютерной телефонии. Это означает, что единый сервер может управлять и отслеживать работу любого количества телефонных устройств. Кроме того, TAPILink Pro обеспечивает возможность мониторинга и управления группами. Данная функция позволяет уведомлять приложение, когда вызов помещается в очередь, а также перенаправлять вызов в другое местоположение.

Драйвер TAPI-WAV Обеспечивает программную поддержку обработки голоса. TAPI-WAV-драйвер подходит только для использования с TAPI 2.1; для TAPI 3.0 в IP Office имеется поддержка интерфейса поставщика медиа-услуг (MSP), указанная Microsoft в TAPI 3.0. Данная функциональная возможность работает только в сочетании с CTI Link Pro и также требует наличия лицензий TAPI-WAV. Каждая лицензия позволяет использовать 4 порта для обработки голоса.

DevLink Pro	Обеспечивает поток событий в реальном времени в дополнение к интерфейсу SMDR, который содержится в IP Office SMDR. Поток событий реального времени представляет собой запись вызова, которая создается при любом изменении состояния любого оконечного устройства, участвующего в вызове (обычно при вызове имеется два оконечных устройства, однако при определенных обстоятельствах, например, вызовах конференц-связи, вмешательстве в разговор, оконечных устройств может быть больше).
IP Office SMDR	Предоставляет интерфейс для получения событий SMDR. После завершения каждого вызова создается запись с разделением запятыми. Данный интерфейс предназначен для приложений, ответственных за учет вызовов и выставление счетов по ним. Данные из IP Office SMDR могут передаваться непосредственно в управляющее устройство IP Office с использованием заданного IP-адреса и порта.
IP Office Комплект для разработки ПО	Данный набор инструментов поставляется на одном компакт-диске и содержит документацию для разработчиков по TAPILink Lite, TAPILink Pro, DevLink Lite и DevLink, а также скомпилированные программы для исследования TAPI 2.1 и 3.0. Кроме того, включаются образцы исходного кода, которые облегчают разработчикам ознакомление с интерфейсами IP Office CTI. Программа Developer Connection Program (DevConnect) — это партнерская программа компании Avaya для разработчиков, предназначенная для сторонних компаний, разрабатывающих коммерческий продукт и желающих получить техническую поддержку. Членство в программе предоставляется исключительно по усмотрению компании Avaya. Участники программы DevConnect платят ежегодный взнос и в обмен получают техническую поддержку непосредственно от компании Avaya. Кроме того, компания Avaya проводит тесты на функциональную совместимость системы IP Office и продуктов участников программы, а также может предоставлять условия для совместного маркетинга, включая проведение выставок, использование логотипа Avaya и другие преимущества. Подробная информация о программе DevConnect опубликована по адресу: http://www.devconnectprogram.com .
Centralized CTI WebService API	Предоставляет более открытую платформу, на которой третьи лица могут добавлять собственные возможности и расширять решения. Поддерживает распределенную среду (SE/SCN) и, следовательно, не ограничивается узловым интерфейсом TAPI. Существует зависимость от доступа Avaya one-X® Portal для пользователей. При создании нового пользователя в IP Office перезапуск не требуется.
SSI через веб-службы	Предоставляет сведения системного мониторинга SSI по доступной только для чтения веб-службе REST и только по протоколу HTTPS. Данные вызова в режиме реального времени и управление вызовом недоступны в этом интерфейсе. Они будут доступны через программу DevConnect. Эта функция уже имеет несколько областей, оснащенных инструментальными средствами, но данные передаются для SSA по собственному интерфейсу SSI, а в SNMP имеется небольшой набор данных.

Лицензия не требуется.

Открытые API/SDK

Версия 10.1 IP Office поддерживает новые API/SDK управления для потребностей установки горячей кнопки. Улучшения, направленные на расширение количества областей (в особенности с устаревшими веб-службами конфигурации «ХО»), позволяют использовать устаревший API-интерфейс до конца срока службы. API управления предоставляет интерфейс API на основе REST сторонним разработчикам приложений для использования конфигурационных объектов IP Office.

- Предоставляет все возможности поддерживаемых в настоящее время служб конфигурации IP Office (службы ХО).
- Запросы и ответы имеют формат XML и JSON.
- Доступ для чтения и записи предоставляется только привилегированным пользователям службы.
- Для доступа к API не требуются дополнительные лицензии.

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 133

Часть 6. Дополнительная ПОМОЩЬ

Глава 21. Дополнительная справка и документация

На следующих страницах приведены источники дополнительной информации.

Дополнительные ссылки

[Дополнительные инструкции и руководства пользователя](#) на стр. 152

[Получать помощь](#) на стр. 153

[Поиск бизнес-партнера Avaya](#) на стр. 153

[Дополнительные ресурсы по IP Office](#) на стр. 153

[Обучение](#) на стр. 154

Дополнительные инструкции и руководства пользователя

На веб-сайте [Avaya Центр документации](#) приведены руководства пользователя по продуктам Avaya, включая IP Office.

- Список существующих инструкций и руководств пользователя по IP Office см. в документе *Avaya Руководства по платформе и руководства пользователя IP Office™*.
- [Avaya Поддержка](#) Веб-сайт предоставляет доступ к техническим руководствам и руководствам пользователя IP Office.
 - Обратите внимание, что по возможности эти сайты перенаправляют пользователей на версию документа, которую разместил [Avaya Центр документации](#).

Для ознакомления с другими типами документов и другими ресурсами посетите различные веб-сайты Avaya (см. раздел [Дополнительные ресурсы по IP Office](#) на стр. 153).

Дополнительные ссылки

[Дополнительная справка и документация](#) на стр. 152

Получать помощь

Avaya осуществляет продажи IP Office через аккредитованных бизнес-партнеров. Эти бизнес-партнеры оказывают прямую поддержку своим клиентам, а при необходимости могут доводить информацию о проблемах до Avaya.

Если в вашей системе IP Office в данный момент нет бизнес-партнера Avaya, предоставляющего поддержку и обслуживание, вы можете использовать инструмент Avaya Partner Locator для поиска бизнес-партнера. См. [Поиск бизнес-партнера Avaya](#) на стр. 153.

Дополнительные ссылки

[Дополнительная справка и документация](#) на стр. 152

Поиск бизнес-партнера Avaya

Если в вашей системе IP Office в данный момент нет бизнес-партнера Avaya, предоставляющего поддержку и обслуживание, вы можете использовать инструмент Avaya Partner Locator для поиска бизнес-партнера.

Процедура

1. В браузере перейдите на [Веб-сайт Avaya](https://www.avaya.com) по адресу <https://www.avaya.com>
2. Выберите **Партнеры**, а затем **Найти партнера**.
3. Введите информацию о вашем местоположении.
4. Для поиска бизнес-партнеров IP Office в разделе **Фильтр** выберите **Малый/средний бизнес**.

Дополнительные ссылки

[Дополнительная справка и документация](#) на стр. 152

Дополнительные ресурсы по IP Office

Помимо веб-сайта с документацией (см. раздел [Дополнительные инструкции и руководства пользователя](#) на стр. 152), информацию о Avaya продуктах и услугах, включая IP Office, можно получить на ряде других веб-сайтов.

- [Веб-сайт Avaya \(https://www.avaya.com\)](https://www.avaya.com)

Это официальный веб-сайт Avaya. На главной странице размещены ссылки на веб-сайты Avaya для разных регионов и стран.

- [Портал Avaya Sales & Partner Portal \(https://sales.avaya.com\)](https://sales.avaya.com)

Это официальный веб-сайт для всех деловых партнеров Avaya. Для использования сайта необходима регистрация и получение имени пользователя и пароля. После получения доступа вы можете настроить портал для отображения определенных продуктов и типа информации, которые вы хотите просмотреть.

- **Avaya Поддержка** (<https://support.avaya.com>)

На этом сайте доступно программное обеспечение Avaya, документация и другие службы для установщиков и специалистов по обслуживанию продуктов Avaya.

- **Avaya Форумы поддержки** (<https://support.avaya.com/forums/index.php>)

На этом сайте представлены форумы для обсуждения проблем с продуктами.

- **Обучение Avaya** (<https://www.avaya-learning.com/>)

На этом сайте доступны учебные курсы и программы аккредитации по продуктам Avaya.

Дополнительные ссылки

[Дополнительная справка и документация](#) на стр. 152

Обучение

Обучение и присвоение квалификации Avaya гарантируют, что бизнес-партнеры Avaya обладают умениями и навыками, необходимыми для успешной реализации, а также внедрения и поддержки решений Avaya с опережением запросов заказчиков. Доступны следующие квалификации.

- Сертифицированный специалист по продажам Avaya (APSS)
- Специалист по внедрению Avaya (AIPS)
- Сертифицированный специалист по поддержке Avaya (ACSS)

Схемы квалификаций доступны на веб-сайте [Обучение Avaya](#).

Дополнительные ссылки

[Дополнительная справка и документация](#) на стр. 152

Глоссарий

Communication Manager	Основной компонент Avaya Aura®. Он обеспечивает широкие возможности аудио- и видеосвязи, а также предоставляет поддержку надежных распределенных сетей для шлюзов передачи данных, аналоговых и цифровых устройств связи, а также устройств на основе IP. Он обеспечивает расширенные возможности мобильной связи, встроенную поддержку конференц-связи, приложений контакт-центров и E911.
Directory Enabled Management	Интерфейс, использующий Avaya Directory Server для упрощения администрирования Modular Messaging из централизованного местоположения.
Global Technical Services	Группа специалистов по Avaya, которые отвечают на звонки заказчиков по поводу продуктов в системе Avaya Integrated Management.
Local Survivable Processor	Конфигурация медиасервера S8300, в которой сервер выступает в роли альтернативного сервера или привратника для IP-объектов, таких как IP-телефоны и медиашлюзы G700. Эти IP-объекты используют Local Survivable Processor (LSP) при потере подключения к основному серверу.
OFCOM	Государственный комитет по телевидению, радиовещанию и почтовой связи Великобритании, занимающийся регулированием телекоммуникаций.
Remote Feature Activation	Веб-приложение Avaya для удаленной активации функций и увеличения возможностей системы заказчика путем предоставления нового файла лицензии.
System Manager	Единая инфраструктура управления для Avaya Aura®, предоставляющая централизованные функции управления для инициализации и администрирования, что снижает сложность управления. System Manager также может функционировать как самозаверяющийся корневой центр сертификации (CA) или промежуточный центр сертификации. System Manager позволяет приложению простого протокола подачи заявки на сертификат (SCEP) подписывать сертификаты для стационарных телефонов Avaya.
System Status Application	Приложение IP Office, отображающее состояние различных элементов, например, исходящих вызовов.

Автоматический выбор маршрута	Функция некоторых телефонных систем, в которых система автоматически выбирает самый недорогой способ выполнения платного вызова.
Динамический обмен данными (Dynamic Data Exchange — DDE)	Метод взаимодействия между процессами (IPC).
Завершение вызова, когда абонент занят	Мера вызовов динамического трафика, которая может применяться в средний час наибольшей нагрузки.
Интернет-протокол	Протокол без установления соединения, функционирующий на третьем уровне модели взаимодействия открытых систем (Open Systems Interconnect — OSI). Межсетевой протокол Интернета (Internet Protocol — IP) используется для адресации и маршрутизации пакетов в Интернете по различным сетям до конечного места назначения. IP-протокол работает совместно с протоколом управления передачей данных (Transmission Control Protocol — TCP) и идентифицируется как TCP/IP.
Интерфейс провайдера сервиса телефонии (TSPI)	Интерфейс провайдера сервиса телефонии (telephony service provider — TSP) от Microsoft. ОС Microsoft® Windows поставляется с интерфейсами TSP для H.323, IP-конференции, работающего в режиме ядра драйвера устройства и Unimodem.
Интерфейс расширения	Плата портов в сети портов (PN), предоставляющая интерфейс между шиной временного мультиплексирования (TDM) или пакетной шиной в PN и волоконно-оптическим каналом. Интерфейс расширения (Expansion interface — EI) переносит данные с коммутацией каналов, данные с коммутацией пакетов, сетевое управление, управление выдержкой временем и управление цифровым сигналом 1 (DS1). EI в сети портов расширения (expansion port network — EPN) также устанавливает связь с главной платой технического обслуживания для предоставления сведений о состоянии среды и аварийных сигналов EPN коммутационному процессорному элементу (SPE).
Маршрутизирующий коммутатор Ethernet Routing Switch (ERS)	Система Avaya с устанавливаемым в стойку корпусом, обеспечивающая высокопроизводительные, поддерживающие конвергенцию, защищенные и отказоустойчивые подключения коммутатора по технологии Ethernet.
Медиашлюз	Аппаратный элемент, поддерживающий приложения, который является частью семейства таких элементов. Это семейство включает в себя внутристанционные подключения, интерфейсы управления, интерфейсы портов и телекоммуникационные шкафы. Медиашлюзы Avaya поддерживают как трафик передачи данных, так и трафик передачи сигналов, который маршрутизируется между сетями с коммутацией пакетов и сетями с коммутацией каналов для предоставления функций передачи

данных, голосовой связи, факса и обмена сообщениями. Медиашлюзы обеспечивают преобразование протоколов, например IP в ATM и в TDM, поддерживают конференц-связь, функцию отображения состояния присутствия, например с отключенной линией или с подключенной линией, подключения к частным и общедоступным сетям (напр., IP, ATM, TDM) и сети (напр., QSIG, DCS, ISDN). Медиашлюзы поддерживают опциональные форм-факторы.

**Номер доступа
Extension to
Cellular**

Номер телефона, набранный для подключения к серверу Avaya, на котором выполняется Communication Manager. Номер доступа к функции Extension to Cellular инициирует процесс включения или отключения функции Extension to Cellular или изменения кода безопасности станции.

**Политика сетевой
маршрутизации**

Приложение для централизованного управления маршрутизацией SIP для экземпляров Session Manager. Политика маршрутизации описывает все параметры маршрутизации вызова: откуда он поступает, куда направляется, какова его схема набора, в какое время он маршрутизирован, а также его стоимость для конкретного маршрута.

**Программный
интерфейс
приложения
телефонии (TAPI)**

Программный интерфейс Microsoft® Windows, позволяющий использовать службы телефонии на компьютерах с ОС Windows. TAPI используется для обмена данными, факсимильными и голосовыми сообщениями. Приложения могут использовать TAPI для управления функциями телефонии, такими как набор номеров, прием и завершение вызовов.

**Протокол
динамической
конфигурации
сетевого узла
(Dynamic Host
Configuration
Protocol — DHCP)**

Протокол Инженерного совета Интернета (Internet Engineering Task Force — IETF), используемый для автоматизации выделения IP-адресов и управления ими.

**Протокол
цифровой связи**

Проприетарный протокол, используемый для передачи оцифрованного голоса и данных по одному каналу связи. Канал протокола DCP состоит из двух информационных (I) каналов со скоростью передачи 64 Кбит/с и одного канала сигнализации (S) со скоростью передачи 8 Кбит/с. Протокол DCP поддерживает два канала передачи информации и два телефона или модуля данных.

**Распределенная
система связи**

Проприетарный сетевой протокол от Avaya, с помощью которого можно настроить две или более частные коммуникационные сети на базе Avaya, так что они будут работать как одна крупная сеть.

**Сеть портов
расширения**

В конфигурациях Intuity Audix Server сеть портов (port network — PN), подключенная к шине временного мультиплексирования (TDM) или пакетной шине сети портов процессора (processor port network — PPN). Управление осуществляется путем непрямого

(Expansion port network — EPN)	подключения EPN к PPN через канал сети портов (port network link — PNL).
Система доменных имен (DNS)	Стандарт Инженерного совета Интернета (Internet Engineering Task Force — IETF) для строк ASCII, представляющих IP-адреса. DNS — это распределенная внутренняя служба каталогов, используемая прежде всего для преобразования между доменными именами и IP-адресами. IP-телефоны Avaya серии 9600 могут использовать DNS для разрешения имен в IP-адреса. В файлах DHCP, TFTP и HTTP имена DNS могут использоваться, если доступны IP-адреса, при условии предварительной идентификации DNS-сервера.
Система лицензирования и доставки продуктов (Product Licensing and Delivery System — PLDS)	Веб-сайт загрузок и лицензирования и система управления Avaya. Бизнес-партнеры и заказчики Avaya используют этот веб-сайт для получения файлов образа ISO и загрузки другого ПО.
Система презентации информации о продуктах	Отчеты системы презентации информации о продуктах (Product Information Presentation System — PIPS) предоставляют данные от средства анализа данных Product Information Expert (PIE), которое извлекает информацию о пользовательском коммутаторе Avaya и вспомогательной конфигурации и сохраняет ее в базе данных.
Телекоммуникационное приложение с компьютерной поддержкой (Computer Supported Telecommunications Application — CSTA)	Стандартный интерфейс для приложений компьютерной телефонии (Computer Telephony Integration — CTI), таких как голосовая почта и автооператор, обеспечивающий взаимодействие с оборудованием телефонии.
Телекомьютер	Режим, в котором Communication Manager устанавливает речевое соединение с телефоном с коммутацией каналов. Требует наличия двух соединений: соединения TCP/IP для управления передачей сигналов и соединения с коммутацией каналов для передачи голосовых сообщений.
Телефонная сеть общего пользования (ТСОП)	Телефонная сеть, включающая многие технологии связи, например передачу по радиолинии микроволнового диапазона, спутники и подводные кабели.
Трансляция сетевых адресов на уровне портов	Техника сетевой маршрутизации. Трансляция сетевых адресов на уровне портов (NAPT) используется для доступа к системам, расположенным в одной с IP Office подсети.

**Федеральная
комиссия связи
(FCC)**

Федеральное агентство США, регулирующее коммуникации, такие как линии проводной связи и Интернет.

Предметный указатель

Числа

1500 внутренних номеров DECT	15
9408	14

A

ACSS	
лицензия	82
Amazon	130
API-интерфейсы	153
Avaya Contact Center Select	
аппаратное устройство	113
варианты развертывания	111–114
краткий обзор	55
синхронизация данных пользователей	109
топология	109, 111–114
эталонные конфигурации	109
Business Continuity	114
DVD-диск	111
VMware	112
Avaya Workplace for IP Office	34
AWS	130

B

Basic Edition	101
---------------------	---------------------

C

COM	61
CTI	147
customer operations manager	53
Customer Operations Manager	61

D

DECT	
пропускная способность станции	14
DECT R5	15
DNS	
Подписка	63

E

Embedded Voicemail	41
лицензия	83
Essential Edition	103
Exchange	130

H

H.323	142
Hyper-V	130

I

IP-телефония	139
IP500 V2	22
управляющее устройство	22
IPv6	15
IPVM	14

K

KVM	130
-----------	---------------------

M

Manager	48
media manager	42
Media Manager	
лицензия	85
Подписка	60

O

one-X Portal for IP Office	37
Outlook	130

P

PCM	24
Preferred Edition	104

R

R12.1	15
R12.1 SP1	15
R12.2	14
Rocky Linux	17

S

SDK	153
Server Edition	104
лицензии	69
Узловое лицензирование	92
Централизованное лицензирование	92
Server Edition Manager	49
SIP	143, 145
SoftConsole	38
Подписка	60
SSA	52
SysMonitor	53

U

UCM	17
Unified Communications Module	17

V

VCM	142
VMware	130
Voicemail Pro	42
Лицензии	68

W

Web License Manager	90
Web Manager	51
WebLM	90
WebRTC	30
Windows	130
Workplace	34

A

Администратор	153
архитектура	105

Б

базовые платы	24
безопасность	118 , 119
Беспроводная телефонная трубка DECT R5	15
Блоки многоточечных соединений	142
блоки MCU	142

В

варианты оборудования	128
варианты программного обеспечения	128
варианты развертывания	101
аппаратное устройство	113
Avaya Contact Center Select	109 , 111 – 114
DVD-диск	111 , 114
VMware	112
веб-сайты	153
Версии IP Office	9
виртуальные лицензии	91
виртуальный сервер	
DECT	14
IPVM	14
внешние модули расширения	27
Восстановить	61
Время	
Подписка	63
Выбрать	
лицензии	69

Г

Голосовая почта	41
голосовая связь в сети	133 , 134 , 138
голосовая связь в сети общего пользования	134
голосовая связь по частному коммутируемому каналу	133
голосовой почты	
лицензия	84

Ж

жёсткий диск	128
--------------------	---------------------

И

изменение состояний режимов лицензирования	
WebLM	96
изменения в этой версии	
R12.0	17
R12.1	15
R12.1 SP1	15
R12.2	14
импульсно-кодированная модуляция	24
Интеграция компьютерной телефонии	147
интерфейсы	122

К

карты SD	24
компоненты	107
Компьютерная телефония	
лицензия	83
Подписка	60
Консоль управления SNMP	54
конференц-вызовы	44
Конференции с самостоятельным входом	46
конфигурация лицензирования WebLM	96
предупреждения и аварийные сигналы	97
краткий обзор	
Avaya Contact Center Select	55
Краткое справочное руководство	152
курсы	153

Л

линии	
лицензии	72
лицензии	66 , 89
Выбрать	69
Компьютерная телефония	83
линия	72
магистраль	75
Магистраль SM	75
магистраль	72
обновления	116
Оконечные устройства IP	77
офисный работник	79
пользователи	78 , 80 , 82
приложения	81
пробное использование	86
Режим IP Office	66
централизованные пользователи	81
ACSS	82
Basic Edition	66
Branch (филиал)	71
E1	72
E1R2	73
Embedded Voicemail	83
Essential Edition	67
IPSec	76

лицензии (<i>продолжение</i>)	Перенести (<i>продолжение</i>)
Media Manager 85	Подписка 65
Preferred Edition 68	Перенос лицензий
Server Edition 69	ADI 91
T1 74	платы групп каналов 26
Voicemail Pro 68, 84	поддержка 153
Лицензии оконечных устройств IP 77	поддержка автоматического создания
лицензии оконечных IP-устройств для WebLM 97	пользователей и внутренних номеров в
лицензии Receptionist для WebLM 98	WebLM 99
Лицензионные права 57	поддержка браузеров 130
Лицензирование PLDS 89	поддержка операционных систем 130
лицензирование WebLM	поддержка приложений 130
изменение состояний режимов лицензирования .. 96	подписка
лицензии оконечных IP-устройств 97	истечение 62
лицензии Receptionist 98	льготный период 62
настройка 96	режим ошибки 62
поддержка автоматического создания	Подписка 57, 109
пользователей и внутренних номеров 99	Доступ к Интернету 63
пользовательские лицензии 98	Источник времени 63
предупреждения и аварийные сигналы	Перенести в 65
конфигурации 97	Порты 64
режимы лицензирования 94	DNS 63
Лицензия 57	IP-маршрут 63
М	Подписки
магистралы	Компьютерная телефония 60
лицензии 72	Подписки пользователя 59
магистраль	Пользователь телефонии plus 59
лицензии 72, 75	Пользователь телефонной связи 59
Лицензии на магистралах SM 75	Пользователь Unified Communications Module 59
Лицензии E1 72	Приложения 60
Лицензии E1R2 73	Пробный режим 59
Лицензии T1 74	Секретарь 60
IPSec 76	Media Manager 60
Миграция	SoftConsole 60
схема и ограничения 117	поле конфигурации
Модули кнопок 124	подписка 58
Модули сжатия голоса 142	пользователь
Н	лицензии 78
Небесный 130	Пользователь телефонии plus 59
незапланированная конференция 46	Пользователь телефонной связи 59
новое	Пользователь Unified Communications Module 59
12,3 12	Пользовательские агенты конечных точек SIP 147
12.2 SP1 13	пользовательские лицензии 78–80, 82
новые функции 12	пользовательские лицензии для WebLM 98
О	поля конфигурации подписки 58
обзор 9	портал пользователей 34
обновления 116	порты 122
обучение 153, 154	Порты
ОЗУ 128	Подписка 64
оконечные устройства 77	Постоянный шлюз 15
Окончание поддержки 17	привратники 142
П	приложения
Перенести	лицензии 81
	приложения для конечных пользователей 34
	приложения IP Office
	пользовательские приложения 34
	Приложения IP Office
	установка и администрирование приложений 48
	пробное использование 86
	Пробный режим
	Подписка 59
	продажи 153

пропускная способность станции	14
Протокол инициализации сеанса	143
процессор	128

Р

режимы лицензирования WebLM	94
рекомендации	
WebRTC	30
Реселлер	153
Руководства пользователя	152

С

Самостоятельное администрирование	34
Секретарь	
Подписка	60
сети данных	138
сети пакетной передачи голоса и данных	138
Системный администратор	153
совместимость	123, 126
Создать резервную копию	61
Справка	153
Справочники	152
средство поиска бизнес-партнера	153
Стандартный режим	67

Т

телефонные аппараты	31
телефоны	31
доступность в различных странах	126
совместимость	124
удаленные	31
Телефоны серии 1400	124
Телефоны серии 1600	124
Телефоны серии 3700	124
Телефоны серии 9400	124
Телефоны серии 9500	124
Телефоны серии J100	124
Технические бюллетени	153
технические характеристики решения	128
топология	11
аппаратное устройство	113
Avaya Contact Center Select	109, 111–114
Business Continuity	114
DVD-диск	111
VMware	112
Топология	105
Требования к ПК	128

У

удаленные телефоны	31
Удаленный доступ	61
Указания по применению	153
управляющее устройство	22

Ф

Файлы регистрации	61
форумы	153
функциональные клавиши	24

Х

характеристики	
интерфейсы портов	122

Ц

централизованные пользовательские лицензии	81
--	--------------------

Ш

Шлюз ACO с постоянным подключением	15
шлюзы	142

Э

эталонные конфигурации	101
------------------------------	---------------------