



Описание решения платформы IP Office

© 2020-2023, Avaya Inc.
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, изданная на различных носителях, в том числе сведения о продуктах, инструкции по эксплуатации и технические характеристики, доступ к которым предоставляется пользователям данных 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 компании Avaya, ее агентам, служащим и сотрудникам 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 свое оборудование и программное обеспечение. Для получения условий ограниченной гарантии обратитесь к соглашению о продаже. 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 ИСПОЛЗУЮЩИМ 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

УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРИВЕДЕННЫЕ НА ВЕБ-САЙТЕ КОМПАНИИ AVAYA [HTTPS://SUPPORT.AVAYA.COM/LICENSEINFO](https://support.avaya.com/LICENSEINFO) ПО ССЫЛКЕ «AVAYA SOFTWARE LICENSE TERMS (Avaya Products)» (УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ AVAYA (Продукты Avaya)) ИЛИ НА ДРУГИХ ПОСЛЕДУЮЩИХ ВЕБ-САЙТАХ, УКАЗАННЫХ КОМПАНИЕЙ AVAYA, ПРИМЕНЯЮТСЯ КО ВСЕМ ЛИЦАМ, КОТОРЫЕ СКАЧИВАЮТ, ИСПОЛЬЗУЮТ И/ИЛИ УСТАНОВЛИВАЮТ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ AVAYA, ПРИОБРЕТЕННОЕ У КОМПАНИИ AVAYA INC., У ЛЮБОЙ ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИИ AVAYA ИЛИ У ТОРГОВОГО ПАРТНЕРА AVAYA (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ), В РАМКАХ КОММЕРЧЕСКОГО СОГЛАШЕНИЯ С КОМПАНИЕЙ AVAYA ИЛИ ТОРГОВЫМ ПАРТНЕРОМ AVAYA. ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО В ПИСЬМЕННОМ СОГЛАШЕНИИ С КОМПАНИЕЙ AVAYA, КОМПАНИЯ AVAYA НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТ ДЕЙСТВИЕ ЭТОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОТОРОЕ БЫЛО ПРИОБРЕТЕНО НЕ У КОМПАНИИ AVAYA, НЕ У ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИИ AVAYA И НЕ У AVAYA CHANNEL PARTNER. КОМПАНИЯ AVAYA ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ПРЕДПРИНЯТЬ ЮРИДИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛЮБЫХ ЛИЦ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ИЛИ ПРОДАЮТ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗ ЛИЦЕНЗИИ. ПРИ УСТАНОВКЕ, СКАЧИВАНИИ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИБО ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ДРУГИМ ЛИЦАМ РАЗРЕШЕНИЯ НА ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫ ОТ СВОЕГО ЛИЦА И ОТ ИМЕНИ ОРГАНИЗАЦИИ, ДЛЯ КОТОРОЙ ВЫ УСТАНОВЛИВАЕТЕ, ЗАГРУЖАЕТЕ ИЛИ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ДАЛЕЕ «ВЫ» И «КОНЕЧНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ», ТЕРМИНЫ РАВНОЗНАЧНЫ), СОГЛАШАЕТЕСЬ С ДАННЫМИ УСЛОВИЯМИ И ВСТУПАЕТЕ В ЮРИДИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ МЕЖДУ ВАМИ И КОМПАНИЕЙ AVAYA INC. ЛИБО СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИЕЙ AVAYA («AVAYA»).

Avaya предоставляет вам лицензию в рамках нескольких типов лицензий, описание которых приведено далее, за исключением лицензии на ПО Heritage Nortel, рамки действия которой описаны ниже. Если тип лицензии не указан в документации по заказу, применимой лицензией будет лицензия на выделенные системы в соответствии с разделом «Лицензия на выделенные системы (Designated System License — DS)». Допустимое число лицензий, а также единиц емкости каждой лицензии будет равно 1 (одному), если в доступной Вам документации или в других материалах не будет указано иное значение. «Программное обеспечение» — компьютерные программы в объектном коде, предоставленные компанией Avaya или партнером Avaya по каналу как автономные или предварительно установленные на оборудовании продукты, а также любые обновления, исправления ошибок или измененные версии. «Назначенный процессор» означает одно автономное компьютерное устройство. «Сервер» — это несколько Назначенных процессоров, на которых размещено (физически или виртуально) прикладное программное обеспечение, доступ к которому имеют несколько пользователей. «Экземпляр» — отдельная копия Программного обеспечения, запускаемая в определенный момент времени: (i) на физическом компьютере; (ii) на установленной виртуальной машине («ВМ») или в другой подобной системе.

Типы лицензий

Лицензия на определенные процессоры (Designated System License — DS). Конечный пользователь может установить и использовать каждую копию или Экземпляр Программного обеспечения только: 1) на том количестве Назначенных процессоров, которое указано в заказе; или 2) в соответствии с количеством Экземпляров Программного обеспечения, указанным в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya. Компания Avaya вправе требовать, чтобы Назначенные процессоры в заказе были идентифицированы по типу, серийному номеру, функциональному ключу, Экземпляру, местоположению и другим характеристикам либо запрашивать передачу этой информации Конечным пользователем в компанию Avaya с помощью электронных средств, используемых компанией Avaya для этих целей.

Лицензия для параллельных пользователей (Concurrent User License — CU). Конечный пользователь вправе установить и использовать Программное обеспечение на нескольких Назначенных процессорах или на одном или нескольких Серверах при условии, что в любой момент времени только лицензированное количество Единиц осуществляет доступ к Программному обеспечению и использует его, как указано в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya. «Единица» означает элемент, на основе которого компания Avaya по собственному усмотрению рассчитывает стоимость своих лицензий. Такой единицей может быть оператор, порт или пользователь, учетная запись электронной или голосовой почты, зарегистрированная на имя какого-либо лица или название функционального подразделения компании (например, веб-мастера или службы технической поддержки), а также запись справочника в административной базе данных, используемой Программным обеспечением, которое позволяет одному пользователю взаимодействовать с Программным обеспечением. Единицы могут быть привязаны к определенному идентифицированному Серверу или Экземпляру Программного обеспечения.

Лицензия на кластеры (CL). Конечный пользователь вправе установить и использовать каждую копию или Экземпляр Программного обеспечения только на том количестве Кластеров, которое указано в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya, либо на одном (1) Кластере, если их количество не обозначено.

Лицензия для предприятия (EN). Конечный пользователь вправе установить и использовать каждую копию или Экземпляр Программного обеспечения для корпоративных целей неограниченное количество раз в соответствии с заказом, Документацией или письменным разрешением компании Avaya.

Именная пользовательская лицензия (Named User — NU). Конечный пользователь вправе: (i) установить и использовать все копии или Экземпляры Программного обеспечения на одном Назначенном процессоре или Сервере для Пользователя с авторизованной именной лицензией (определяется ниже); или (ii) установить и использовать все копии или Экземпляры Программного обеспечения на Сервере при условии, что только Пользователи с авторизованной именной лицензией получают доступ к Программному обеспечению и будут использовать его, как указано в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya. «Пользователь с именной лицензией» — это пользователь или устройство, получившее разрешение от компании Avaya на доступ к Программному обеспечению и его использование. Исключительно по собственному усмотрению компании Avaya «Пользователь с именной лицензией» может обозначаться, помимо прочего, по имени, названию функционального подразделения компании (например, веб-мастер или служба технической поддержки), по учетной записи электронной или голосовой почты, зарегистрированной на имя какого-либо лица или название функционального подразделения компании, либо по записи справочника в административной базе данных, используемой Программным обеспечением, которое позволяет одному пользователю взаимодействовать с Программным обеспечением.

Сопроводительная лицензия (Shrinkwrap License — SR). Конечный пользователь вправе устанавливать и использовать Программное обеспечение в соответствии с условиями и положениями применимых лицензионных соглашений, например «оберточных» или «электронных» лицензий, прилагаемых или применимых к Программному обеспечению

(«Оберточная лицензия»), как указано в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya.

Лицензия на транзакции (Transaction License — TR). Конечный пользователь вправе использовать Программное обеспечение до достижения заданного количества Транзакций в течение заданного периода времени, как указано в заказе, Документации или письменном разрешении компании Avaya. Транзакция — это единица, на основании которой Avaya на свое усмотрение определяет цену лицензирования и которая без каких-либо ограничений может быть измерена объемом использования, доступа, взаимодействия (между клиентом и сервером или заказчиком и организацией) или эксплуатации Программного обеспечения в течение заданного периода времени (например, в час, день, месяц). Некоторые примеры транзакций включают всякое воспроизведенное приветствие / включенное ожидание сообщений, всякое персональное предложение (в любом канале), всякий обратный вызов, всякий сеанс связи с оператором или сеанс веб-чата в режиме онлайн, всякий маршрутизированный или перенаправленный вызов (в любом канале). Превышение количества транзакций Конечным пользователем без предварительного согласия компании Avaya и внесения дополнительной платы запрещено.

Программное обеспечение Heritage Nortel

«Heritage Nortel Software» — это программное обеспечение, полученное компанией Avaya в результате приобретения Nortel Enterprise Solutions Business в декабре 2009 г. Программное обеспечение Heritage Nortel — это программное обеспечение, которое входит в список продуктов Heritage Nortel, доступный на веб-сайте <https://support.avaya.com/LicenseInfo> по ссылке «Heritage Nortel Products» (Продукты Heritage Nortel) или на других последующих веб-сайтах, указанных компанией Avaya. Для программного обеспечения Heritage Nortel компания Avaya предоставляет клиенту лицензию на использование программного обеспечения Heritage Nortel, поставляемое по настоящему договору исключительно в пределах авторизованной активации или на уровне авторизованного использования, исключительно в целях, указанных в документации, и только если это указано, в целях использования на оборудовании Avaya или для связи с оборудованием Avaya. Плата за использование ПО Heritage Nortel может взиматься в рамках авторизованной активации или использования, как указано в заказе или инвойсе.

Сведения об авторских правах

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 продукта без явного письменного разрешения компании Avaya может рассматриваться как правонарушение, за которое законодательством предусмотрена гражданская или уголовная ответственность.

Виртуализация

Следующие положения применимы только в случае развертывания продукта на виртуальной машине. Каждый продукт имеет собственный код заказа и типы лицензий. 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

«Компоненты третьей стороны» — это части Программного обеспечения или Размещенной службы, которые могут содержать программы (в том числе с открытым исходным

кодом), распространяемые на условиях соглашения с третьими лицами («Компоненты третьей стороны»), включающие условия предоставления прав на использование определенных частей Программного обеспечения («Условия третьей стороны»). При необходимости сведения о распространяемом исходном коде ОС Linux (для тех продуктов, в которых используется распространяемый исходный код ОС Linux), держателях авторского права на сторонние Компоненты и применимых к ним сторонних условий доступны в самих продуктах, Документации или на веб-сайте компании Avaya <https://support.avaya.com/Copyright> или на других последующих веб-сайтах, указанных компанией Avaya. Условия предоставления лицензии на программное обеспечение с открытым исходным кодом, изложенные в Условиях третьих лиц, соответствуют правам на лицензию, предоставляемым в настоящих Условиях предоставления лицензии на программное обеспечение, и могут включать дополнительные права на изменение или распространение программного обеспечения с открытым исходным кодом. Условия третьих лиц должны иметь преимущественную силу по отношению к настоящим Условиям предоставления лицензии на программное обеспечение исключительно в части, касающейся соответствующих Компонентов третьей стороны, кроме тех ситуаций, когда настоящие Условия предоставления лицензии на программное обеспечение налагают на вас более строгие ограничения, чем Условия третьих лиц.

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

СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИМЕНИМЫ К СЛУЧАЯМ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОДУКТОВ И СЛУЖБ AVAYA ТОРГОВЫМ ПАРТНЕРОМ AVAYA. В ПРОДУКТАХ ИЛИ РАЗМЕЩЕННЫХ СЛУЖБАХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ КОМПОНЕНТЫ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ УСЛОВИЯ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И КОТОРЫМ ТРЕБУЕТСЯ ПОСТАВЩИК УСЛУГ, ПОЛУЧИВШИЙ НЕЗАВИСИМУЮ ЛИЦЕНЗИЮ НЕПОСРЕДСТВЕННО ОТ СТОРОННЕГО ПОСТАВЩИКА. РАЗМЕЩЕНИЕ ТОРГОВЫМ ПАРТНЕРОМ AVAYA ПРОДУКТОВ AVAYA ДОЛЖНО БЫТЬ РАЗРЕШЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ КОМПАНИЕЙ AVAYA, А ЕСЛИ В РАЗМЕЩАЕМЫХ ПРОДУКТАХ ПРИМЕНЯЕТСЯ ИЛИ ВСТРОЕНО ОПРЕДЕЛЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И КОДЕКИ MICROSOFT, ТОРГОВОМУ ПАРТНЕРУ AVAYA ТРЕБУЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОЛУЧИТЬ ВСЕ ПРИМЕНИМЫЕ ЛИЦЕНЗИОННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ ЗА СВОЙ СОБСТВЕННЫЙ СЧЕТ НЕПОСРЕДСТВЕННО ОТ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СТОРОННЕГО ПОСТАВЩИКА.

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 мошеннического использования телефона и нуждаетесь в технической помощи или поддержке, обратитесь в центр технического обслуживания по горячей линии противодействия мошенническому использованию телефона (+1-800-643-2353 для США и Канады). Список дополнительных телефонных номеров службы поддержки см. на веб-сайте службы технической поддержки Avaya (<https://support.avaya.com>) или на других последующих веб-сайтах, указанных компанией 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 эти знаки без письменного согласия компании Avaya или независимого производителя, который владеет знаком. 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 корпорации Avaya Inc.

Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

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

Содержание

Часть 1: Обзор	9
Глава 1. Обзор платформы Avaya IP Office™	10
Версии IP Office.....	10
Топология.....	12
Глава 2. Что нового	13
Новое в версии 11.1.....	13
Новое в версии 11.1 SP1.....	15
Новое в версии 11.1 FP1.....	16
Новое в версии 11.1 FP2.....	17
Новое в версии 11.1 FP2 SP4.....	20
Новое в версии 11.1. FP3.....	21
Часть 2: Платформа	23
Глава 3. Платформа IP Office	24
Физические серверы ПК.....	24
Виртуальные платформы.....	25
Выделенная аппаратная платформа.....	25
Глава 4. Системы IP500 V2	26
Устройство управления IP Office IP500 V2.....	26
Функциональный ключ.....	28
Базовые платы.....	28
Платы групп каналов.....	30
Внешние модули расширения.....	31
Глава 5. Другие основные компоненты	34
Сервер приложений.....	34
Рекомендации по настройке шлюза WebRTC.....	35
Avaya Session Border Controller for Enterprise.....	35
Телефоны.....	35
Удаленная поддержка телефона.....	36
Часть 3: Приложения	37
Глава 6. Пользовательские приложения	38
Портал пользователей IP Office.....	38
Клиент Avaya Workplace.....	38
Avaya one-X® Portal for IP Office.....	41
SoftConsole.....	42
Глава 7. Службы голосовой почты	45
Embedded Voicemail.....	45
Voicemail Pro.....	46
IP Office Media Manager.....	46
Глава 8. Конференц-связь в IP Office	48
Конференц-связь.....	48
Незапланированная конференция.....	50

Конференции с самостоятельным входом.....	50
Совместная работа с использованием видео.....	51
Avaya Spaces.....	52
Глава 9. Приложения для администрирования.....	54
IP Office Manager.....	54
Server Edition Manager.....	55
Web Manager.....	57
System Status Application (SSA).....	58
SysMonitor.....	59
Customer Operations Manager.....	59
Консоль управления SNMP.....	60
Глава 10. Краткий обзор Avaya Contact Center Select.....	61
Часть 4: Лицензии и подписки.....	63
Лицензии и подписки.....	63
Глава 11. Подписки.....	64
Заказ подписок.....	64
Пробный режим.....	64
Подписки пользователя.....	65
Подписки на приложения.....	66
Customer Operations Manager (COM).....	66
Операция подключения для подписки.....	68
Требования к сети при использовании подписки.....	68
Порты режима подписки.....	69
Перенос существующих систем IP Office в режим подписки.....	70
Глава 12. Лицензии.....	71
Лицензирование PLDS.....	71
Web License Manager (WebLM).....	73
Перенос лицензий ADI.....	73
Виртуальные лицензии.....	74
Централизованное и узловое лицензирование Server Edition.....	74
Централизованное распределение лицензий.....	75
Распределение лицензий узлов.....	76
Режимы лицензирования.....	77
Конфигурация лицензирования WebLM.....	79
Лицензия Basic Edition для новых систем.....	82
Лицензии Essential Edition и Preferred Edition.....	83
Лицензии Server Edition.....	83
Лицензии филиалов.....	84
Лицензии Small Community Network.....	85
Лицензии для групп каналов.....	85
Пользовательские лицензии.....	87
Лицензии конечных устройств IP.....	90
Лицензии на пробное использование.....	91
Лицензии на обновление.....	92
Часть 5: Прочее.....	94

Глава 13. Базовые конфигурации	95
IP Office Basic Edition.....	95
IP Office Essential Edition.....	97
IP Office Preferred Edition.....	98
IP Office Server Edition.....	99
Топология.....	99
Компоненты Server Edition.....	101
Подписка на IP Office Select/IP Office.....	101
IP Office Subscription.....	103
Avaya Contact Center Select.....	103
DVD-диск Avaya Contact Center Select.....	105
Avaya Contact Center Select и VMware.....	106
Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select.....	107
Avaya Contact Center Select Business Continuity.....	108
Глава 14. Технические характеристики решения	110
Типичные варианты обновления.....	110
Схема миграции и ограничения.....	111
Глава 15. Спецификация требований безопасности	112
Сведения о безопасности платформы и приложений.....	113
Назначения порта.....	116
Глава 16. Совместимость	117
Совместимость телефонов.....	118
Доступность телефона.....	120
Взаимодействие между IP Office и Avaya Aura [®] Communication Manager.....	120
Взаимодействие между BCM и IP Office.....	121
Миграция BCM с CS1000 на IP Office.....	122
Глава 17. Параметры оборудования и программного обеспечения	124
Технические характеристики сервера.....	124
Сообщаемые абонентом требования к компьютеру.....	125
Глава 18. Поддержка операционных систем и браузеров для IP Office	127
Глава 19. Сеть	130
Голосовая связь по частному коммутируемому каналу.....	130
Голосовая связь в сети общего пользования.....	131
Сети пакетной передачи голоса и данных.....	135
Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP.....	136
Протокол сигнализации H.323.....	140
SIP-транкинг.....	141
Интеграция компьютерной телефонии.....	145
Часть 6: Дополнительная помощь	149
Глава 20. Дополнительная помощь и документация	150
Дополнительные инструкции и руководства пользователя.....	150
Получать помощь.....	151
Поиск бизнес-партнера Avaya.....	151
Дополнительные ресурсы по IP Office.....	151
Обучение.....	152

Глоссарий.....	153
----------------	-----

Часть 1. Обзор

Глава 1. Обзор платформы Avaya IP Office™

Платформа Avaya IP Office™ — это экономичная система телефонии, поддерживающая мобильных распределенных сотрудников, использующих голосовую и видеосвязь, практически на любом устройстве. IP Office представляет собой модульное коммуникационное решение, поддерживающее масштабирование до 3000 внутренних номеров и 150 объектов в распределенной сети с обеспечением отказоустойчивости.

Возможность выбора модели развертывания в соответствии с требованиями инфраструктуры, начиная от простых устройств и заканчивая виртуализированным ПО в ЦОД. 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 предоставляет варианты физических и программных телефонов. Приложения программных телефонов предназначены для обеспечения гибкости для удаленных работников, позволяя им осуществлять доступ к услугам телефонии, например выполнять и принимать вызовы, использовать голосовую почту и выполнять переадресацию вызовов, со своего компьютера или мобильного устройства.

Дополнительные ссылки

[Версии IP Office](#) на стр. 10

[Топология](#) на стр. 12

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. 10

Топология

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

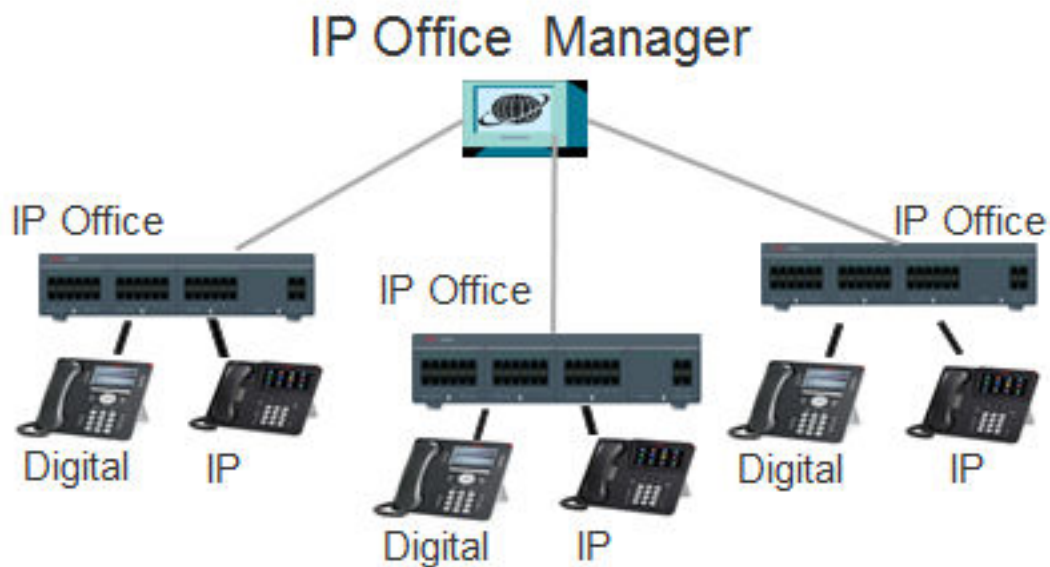


Рисунок 1: Системы IP Office, подключенные к одному оконечному устройству IP Office Manager

Дополнительные ссылки

[Обзор платформы Avaya IP Office™](#) на стр. 10

Глава 2. Что нового

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

Дополнительные ссылки

- [Новое в версии 11.1](#) на стр. 13
- [Новое в версии 11.1 SP1](#) на стр. 15
- [Новое в версии 11.1 FP1](#) на стр. 16
- [Новое в версии 11.1 FP2](#) на стр. 17
- [Новое в версии 11.1 FP2 SP4](#) на стр. 20
- [Новое в версии 11.1. FP3](#) на стр. 21

Новое в версии 11.1

Режим «Стационарный телефон»

Теперь Клиент Avaya Workplace можно использовать в режиме «Стационарный телефон» со стационарными телефонами. Функция режима «Стационарный телефон» доступна даже тогда, когда Клиент Avaya Workplace и стационарные телефоны зарегистрированы в разных системах в пределах одной сети.

Объединение двух конференций

Функция подключения к конференции позволяет объединить две отдельные конференции в одну, содержащую всех участников обеих конференций. После объединения конференций вы не сможете их разделить.

Поддержка модуля кнопок JEM24 на IP-телефоне Avaya J169/J179

IP-телефон Avaya J169/J179 поддерживает до трех модулей кнопок JEM24. Каждый модуль JEM24 содержит 24 кнопки с двойным светодиодом и индикацией соседних кнопок. Светодиоды указывают на состояние функции кнопки. Чтобы воспользоваться этой функцией, необходимо нажать кнопку. Один модуль JEM24 содержит 72 программируемых слота для кнопок. Они расположены на 3 страницах, доступ к которым можно получить с помощью кнопки прокрутки страниц на модуле. Когда к телефону подключено несколько модулей, каждый модуль поддерживает только одну страницу из 24 программируемых слотов для кнопок.

Модули автоматически подстраиваются под настройки дисплея телефона, к которому они подключены (цвета для Avaya J179 или оттенки серого для Avaya J169, размер шрифта, фоновое изображение, заставка). Питание на модули поступает с телефона. Подробная информация приведена в *руководстве пользователя телефона IP Office Platform серии 11.0 J100*.

Avaya J159

IP Office поддерживает IP-телефон Avaya J159 — современный стационарный телефон SIP, поддерживающий двойные дисплеи.

- Основной дисплей:
 - Цветной дисплей с диагональю 2,8 дюйма (320 x 240).
 - 24 слота программируемых кнопок: представлений вызовов и функциональных.
 - Слоты для кнопок можно расположить в режиме с двумя столбцами или в режиме с одним столбцом.
 - 4 физических кнопки с двумя светодиодами (красным и зеленым) используются для индикации состояния слотов программируемых кнопок, отображаемых в данный момент на дисплее.
- Дополнительный дисплей:
 - Цветной дисплей с диагональю 2,3 дюйма (160 x 240).
 - 24 слота программируемых кнопок: представлений вызовов и функциональных.
 - Слоты для кнопок можно расположить в виде 4 страниц по 6 кнопок на каждой.
 - 6 физических кнопок с двумя светодиодами (красным и зеленым) используются для индикации состояния слотов программируемых кнопок, отображаемых в данный момент на дисплее.

Push-уведомления Avaya

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

Авторизация Avaya Cloud

С помощью авторизации Avaya Cloud вы можете настраивать подключение Клиент Avaya Workplace, используя учетные записи Google, Office 365 и Salesforce, собственную учетную запись электронной почты Avaya Spaces или корпоративную учетную запись (единый вход).

Вы можете изменить настройки Клиент Avaya Workplace автоматически с использованием адреса электронной почты или веб-адреса автоматической конфигурации.

Согласие

С помощью этого поля можно управлять добавлением значения согласия в выходные данные SMDR системы и выходные данные журналов вызовов компьютерной телефонии.

Лицензирование на основе подписки

Теперь системы можно устанавливать в режиме IP Office с подпиской. Этот режим использует лицензирование на основе подписки, т. е. лицензии для каждого пользователя оплачиваются ежемесячно.

Прекращение поддержки Windows 7

Microsoft прекратила поддержку этой операционной системы (кроме обновлений безопасности для пользователей с соглашением о расширенной поддержке). Поэтому поддержка приложений IP Office в этой операционной системе прекращена.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

Новое в версии 11.1 SP1

Следующие изменения применимы к системам версии 11.1 SP1 и выше:

Кнопка представления 112 / представления экстренных вызовов

В версии IP Office 11.1 SP1 реализована поддержка кнопки представления экстренных вызовов. Эта функция позволяет просматривать сведения об экстренных вызовах, которые активны в системе на данный момент или были выполнены ранее. См. документ [Конфигурация экстренных вызовов IP Office](#).

Приложение модуля расширения Vantage Connect Expansion

IP Office версии 11.1 SP1 обеспечивает поддержку приложения модуля расширения Vantage Connect Expansion (со встроенным ПО Vantage версии 2.2 SP3). Приложение отображает список функций программируемых кнопок, настроенных для пользователя.

Приложение можно запустить на одном телефоне Vantage с приложением Vantage Connect пользователя или на другом телефоне Vantage. Подробные сведения и список поддерживаемых функций программируемых кнопок см. в руководстве [IP Office — Примечания по установке телефона SIP](#).

Участник группы перехвата вызова — индикация состояния

IP Office версии 11.1 SP1 обеспечивает поддержку индикации состояния на программируемых кнопках **Участников группы перехвата вызова**. Светодиод кнопки мигает при ожидании ответа на вызов, поступивший любому из членов группы (включая негрупповые вызовы).

На подходящих телефонах при нажатии кнопки отображается список всех членов группы, которым в данный момент поступает звонок, из которого можно выбрать вызов для перехвата.

Изменение URL-адреса Avaya Cloud Services

URL-адрес для Avaya Cloud Services изменился с `accounts.zang.io` на `accounts.avayacloud.com`. Поле URL-адреса теперь можно редактировать, однако предыдущий URL-адрес по-прежнему поддерживается для существующих систем. По умолчанию для новых систем будет устанавливаться новый URL-адрес.

Параметр «Удаленный сотрудник» в системах с подпиской

В системах с подпиской параметр **Удаленный сотрудник** теперь поддерживается для всех типов подписки пользователей.

Сохранение конфигурации включено по умолчанию

В существующих системах при повторном запуске служебной программы первоначальной конфигурации параметр **Сохранить конфигурацию** включен по умолчанию.

Поддержка образов виртуальных серверов AWS и Hyper-V

IP Office версии 11.1 SP1 доступен для установки из образов виртуальных серверов AWS в дополнение к существующей поддержке образов VMware.

Поддержка Powered By IP Office

IP Office версии 11.1 SP1 поддерживается в рамках программы Powered By IP Office.

Средства управления компьютерной телефонией Клиент Avaya Workplace

Клиенты Клиент Avaya Workplace теперь поддерживаются с использованием средств управления компьютерной телефонией в других приложениях IP Office, таких как SoftConsole, one-X Portal for IP Office, Avaya Contact Center Select.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

Новое в версии 11.1 FP1

IP-телефон Avaya J189

IP-телефон Avaya J189 — это телефон на базе SIP, предназначенный для деловой связи. Телефон оборудован 10 клавишами линий для программирования и 48 функциональными клавишами, отображаемыми на 10 страницах основного дисплея. Кнопки 25–48 доступны непосредственно на внутреннем дисплее быстрого набора.

Ниже приведены физические характеристики телефона:

- Два цветных дисплея
 - Основной дисплей — 800 x 480 пикселей
 - Второй дисплей — 240 x 320 пикселей
- Двухпортовый линейный интерфейс Gigabit Ethernet (10/100/1000) со вторым портом Ethernet RJ45.
- Основной дисплей вмещает пять представлений вызова в полноэкранный режим и десять представлений вызова в режиме двойного экрана.
- Телефон поддерживает широкополосное аудио, полный дуплекс на громкоговорителе и в проводной телефонной трубке, гарнитуру, а также эргономичный усилитель для слабослышащих.
- Основной дисплей оборудован четырьмя программируемыми клавишами.
- Дополнительный дисплей оборудован шестью программируемыми кнопками.
- Дополнительная поддержка питания 5 В постоянного тока
- Магнитный датчик телефонной трубки
- Телефон оснащен десятью индикаторами состояния.
- Четыре кнопки для навигации по меню на основном дисплее и две кнопки для навигации на втором дисплее.

Второй дисплей телефона выводит дополнительные представления вызова, а также функции и приложения. Он включает шесть строк и четыре страницы, на которых могут отображаться 24 дополнительных линии для входящих вызовов, исходящих вызовов, автоматического набора и функций вызовов. На нем

предусмотрено выделенное представление для клавиш 25–48. Для переключения между страницами используйте клавиши со стрелками влево и вправо.

Первоначальная конфигурация Server Edition

Для режима Server Edition (Select и отличный от Select) преобразование в режим с подпиской можно выполнить путем повторного запуска меню **Первоначальная конфигурация**.

Параметры безопасности

- Вход в Web Manager: **История входов в систему**
При входе в систему отображаются сведения о последней попытке пользователя войти в систему с указанием даты и времени.
- Общие параметры безопасности: для пользователей службы и пользователей IP Office увеличены значения следующих параметров безопасности:
 - **Минимальная длина пароля** — 9 символов.
 - **Ограничение предыдущего пароля (вводы)** — 10 записей.
- Параметры приложения: значение по умолчанию для **Времени ожидания по бездействию** теперь составляет 10 минут.
- Добавлены две конфигурации в разделе **Security Manager > Сертификаты**.
 - **Автоматическое управление сертификатами**
 - **Автоматическая подготовка телефона**

Конфигурации системы

Добавлены следующие параметры конфигурации:

- Система > Система > **URI сервера HTTP**
- Группа > Резерв > **Назначение переадресации при отсутствии ответа группы**
- Группа > Резерв > **Время отсутствия ответа группы**

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

Новое в версии 11.1 FP2

IP Office версии 11.1 FP2 поддерживает следующие новые функции. Они дополняют новые функции, доступные в первоначальной версии и последующих пакетах обновлений.

Поддержка Windows 11

Начиная с версии 11.1 FP2 SP2, все приложения IP Office, поддерживаемые в Windows 10, теперь также поддерживаются в Windows 11.

Поддержка местоположения базовой станции DECT R4

Начиная с версии 11.1 FP2 SP2, на базовых станциях DECT R4 можно настроить имена местоположений. Когда внутренний номер DECT R4 выполняет экстренный вызов, используются настройки местоположения IP Office, соответствующие настройкам местоположения текущей базовой станции внутреннего номера. См. документ [Конфигурация экстренных вызовов IP Office](#).

Прямой набор мобильного номера Клиент Avaya Workplace

Начиная с версии 11.1 FP2 SP2, на мобильных устройствах Avaya на базе iOS и Android можно настроить прямой набор мобильного номера для Клиент Avaya Workplace. Если этот параметр включен, выбранные номера набираются в собственном приложении для набора номера устройства, а не в Клиент Avaya Workplace.

Эта функция предназначена для выполнения вызовов, таких как экстренные вызовы, используя путь, по которому можно определить местоположение устройства. См. документ [Примечания по установке IP Office Клиент Avaya Workplace](#).

Режим «Другой телефон» Клиент Avaya Workplace

Теперь Клиент Avaya Workplace можно использовать в режиме «Другой телефон» при работе из дома или другого удаленного местоположения.

Вы можете выполнять и обрабатывать аудиовызовы через Клиент Avaya Workplace, используя отдельную телефонную линию в удаленном местоположении для разговоров и прослушивания.

Поддержка кодеков Opus для телефонии

Аудиокодек Opus уже используется для хранения сообщений голосовой почты и записей из-за возможности обрабатывать файлы большего размера без потери качества. На серверах систем, отличных от IP500 V2, кодек для IP-телефонии теперь можно выбрать. Opus поддерживается телефонами серии J100 и клиентами Workplace.

Добавлены следующие параметры конфигурации:

- Система > Система > Полезная нагрузка OPUS по умолчанию
- Система > Система > Полезная нагрузка OPUS RFC2833 по умолчанию

Системных конференций

Системные конференции Meet-Me можно настроить в IP Office Manager и IP Office Web Manager. Для этих конференций можно настроить такие функции, как несколько модераторов, отдельные PIN-коды участников и модераторов, а также ряд других настраиваемых режимов поведения для каждой конференции.

Портал пользователей IP Office

Приложение самостоятельного администрирования заменено новым приложением портала пользователей IP Office. Это новое браузерное приложение, с помощью которого пользователи могут получить доступ к настройкам телефона, контактам, сообщениям, записям и т. д.

Усовершенствования Voice Mail Pro

Начиная с IP Office версии R11.1 FP2, система поддерживает автооператоров, предоставляемых Voicemail Pro, но настроенных в IP Office Web Manager (эти автооператоры не могут быть настроены через IP Office Manager).

Автооператор (EVM)

Эти настройки относятся к автооператорам, предоставляемым Embedded Voicemail в системах IP500 V2. Сведения об автооператорах, предоставляемых Voicemail Pro, см. в разделе «Настройки автооператора Voicemail Pro».

Обновлены следующие параметры конфигурации:

Управление вызовами > Автооператоры

Centralized Media Manager

Centralized Media Manager — это дополнительная служба, поддерживаемая в системах в режиме подписки. Если параметр Библиотека записи голосовых сообщений поддерживается системой, он будет доступен в виде направления, которое можно выбрать для записи вызовов в ручном или автоматическом режиме.

Контрольный журнал Centralized Media Manager

Это меню доступно в системах в режиме подписки, настроенных для использования Centralized Media Manager в качестве решения для архивирования записей вызовов.

Настройки конфигурации:

Приложения > Контрольный журнал Centralized Media Manager

Поддержка LDAPv3/LDAPS для служб справочников

Для операции LDAP по получению информации о внешнем справочнике ранее использовался LDAP v2. В системах IP Office на базе ОС Linux теперь поддерживается LDAP v3/LDAPS. LDAP v3/LDAPS поддерживается в системах IP500 V2, когда система поддерживается IP OfficeApplication Server или модулем UCM.

Усовершенствование соединительных линий SIP

Теперь можно настроить ряд дополнительных параметров для использования с магистральными линиями SIP IP Office:

- MediaSec RFC 3329
- Поддержка STIR/SHAKEN реализована посредством настройки параметров Проверка номера вызывающего абонента и новых символов краткого кода

Поддержка белых списков IP 500 V2

Функция внесения IP-адресов в белый список, уже поддерживаемая системами IP Office на базе Linux, теперь также доступна в системах на базе IP500 V2. Это может быть полезным, если несколько клиентов получают доступ к системе через один адрес, например Session Border Controller.

Одновременное управление прямыми медиапотоками клиента

Теперь при необходимости можно отключить прямые медиапотоки для одновременных клиентов. Для некоторых клиентов эта функция может быть полезна в сценариях, где они используют удаленные одновременные программные клиенты.

Отчетность о вызовах

Пользователь может получить доступ к меню отчетов о вызовах через меню «Самостоятельное администрирование — веб».

Поддержка MS Teams

IP Office можно настроить в качестве службы телефонии для вызовов, выполняемых или принимаемых в Microsoft Teams.

В системе IP Office синхронизация пользователя MS Teams используется для создания записи нового пользователя (и внутреннего номера), обновления и удаления существующих записей пользователей. Это выполняется путем сопоставления полей MS Teams с полями конфигурации пользователей в IP Office. Помимо сопоставления этих полей, для создания нового пользователя применяется правило подготовки пользователя, чтобы определить тип и шаблон внутреннего номера.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

Новое в версии 11.1 FP2 SP4

В IP Office версии 11.1.2.4 были добавлены следующие новые функции:

Функции Клиент Avaya Workplace

Следующие функции поддерживаются в IP Office версии 11.1.2.4 и Клиент Avaya Workplace версии 3.30 и более поздних версиях.

- **Поддержка файла 46xxspecials.txt** — IP Office теперь поддерживает использование файла `46xxspecials.txt` в клиентах Клиент Avaya Workplace. Это позволяет применять пользовательские настройки к клиентам, при этом используя автоматически созданный файл `46xxsettings.txt` для основных настроек IP Office.
- **Собственный аватар пользователя** — ранее в качестве пользовательского аватара в Клиент Avaya Workplace отображались только инициалы пользователя. Теперь пользователи, которые вошли в систему с помощью Avaya Spaces или единого входа, могут использовать в Клиент Avaya Workplace аватар из учетной записи Avaya Spaces или учетной записи единого входа (Gmail, Office365, Salesforce), используемой для входа в систему. Кроме того, можно использовать свой аватар для Microsoft Exchange при использовании интеграции с веб-службами Exchange (EWS).
- **Автоматический ответ** — теперь пользователи Клиент Avaya Workplace могут включить параметр **Функции входящих вызовов** для автоматического ответа на вызовы. Если этот параметр включен, то на все вызовы (аудио, видео и групповые), которые могут поступать на клиентское устройство, будет получен автоматический ответ.

Телефон для конференц-связи B199

Следующая новая функция B199 поддерживается в версии IP Office 11.1.2.4:

- **Встроенное ПО B199 R1.0 FP8** — IP Office версии 11.1.2.4 поддерживает B199, на котором работает это встроенное ПО, и принимает эту версию в автоматически созданном файле `avayab199_fw_version.xml`.
- **Номер источника встроенного ПО B199** — номер источника `NoUser SET_B199_FW_VER=<nnnn>` может использоваться для изменения версии встроенного ПО, указанной в автоматически созданном файле `avayab199_fw_version.xml`, на `firmware-nnnn-release.kt`.
- **Переадресация HTTP** — IP Office версии 11.1.2.4 теперь поддерживает переадресацию запросов встроенного ПО HTTP с телефонов B199, использующих встроенное ПО B199 R1.0 FP6 или более поздней версии.

Телефоны серии J100

- **Устранены ограничения функций телефона J139 IP Office** — ранее телефоны J139 поддерживали только функции IP Office, которые поддерживались на других телефонах серии J100. Например, на телефонах J139 не поддерживались кнопки параллельных линий или отображение меню исключений для режима «Не беспокоить». Эти ограничения были устранены.

Конфигурация системы

- **Настройки конфигурации удаленного внутреннего номера** — различные параметры для удаленных внутренних номеров ранее были настроены с использованием номеров источника `NoUser` (с префиксом `RW_` и `WEBRTC_`). Теперь

они заменены на настройки конфигурации в меню **Система > Локальная сеть > Топология сети** в IP Office Manager и IP Office Web Manager.

- Примечание. В системах, обновленных до версии 11.1.2.4, существующие номера источников удаленных внутренних номеров NoUser не переносятся автоматически в настройки конфигурации. Настройки необходимо переносить вручную.

Изменения в поддерживаемых операционных системах

- **Поддержка Hypervisor 2022** — теперь виртуализированные системы IP Office поддерживаются в Hypervisor на серверах Microsoft 2022.
- **Окончание поддержки** — поддержка следующих систем прекращена или скоро будет прекращена их поставщиками, поэтому они больше не поддерживаются приложениями IP Office и IP Office:
 - **Windows 8.1** — Microsoft прекратила поддержку этой версии Windows, поэтому она больше не поддерживается приложениями IP Office. Текущим клиентам следует выполнить обновление до Windows 10 или 11.
 - **VMware ESxi 5.0 и 5.7** — VMware прекратили поддержку этих версий ESxi, поэтому они больше не поддерживаются виртуальными системами IP Office. Текущим клиентам следует выполнить обновление до EXsi 7.0.
 - **Microsoft Exchange 2013** — поддержка этой версии Exchange прекратится с апреля 2023 г. Текущим клиентам следует выполнить обновление до Exchange 2016 или более поздней версии.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

Новое в версии 11.1. FP3

В IP Office версии 11.1.3 были добавлены следующие функции:

Функции Клиент Avaya Workplace

Следующие функции поддерживаются в IP Office версии 11.1.3 и Клиент Avaya Workplace версии 3.30 и более поздних версиях.

- **Выбор внутреннего или мобильного дублирования** — системный администратор может настроить для пользователей Клиент Avaya Workplace как **Внутреннее дублирование**, так и **Функции мобильности**. Затем пользователи могут выбрать, какой вариант будет активен, через меню **Функции входящих вызовов** клиента. Одновременно может быть включен только один способ дублирования.
- **Элементы управления вызовами на устройствах** — пользователи Клиент Avaya Workplace с одновременно используемыми или дублированными телефонами могут перемещать вызовы между этими устройствами и их устройствами Клиент Avaya Workplace, а также получать на них вызовы.
 - После ответа на вызов на другом устройстве можно использовать Клиент Avaya Workplace для получения этого вызова в клиенте (**Получить вызов**).
 - После ответа на вызов на Клиент Avaya Workplace можно переместить вызов на другое устройство (**Переместить вызов**).

Новое оборудование

- **Платы VCM V3** — эти новые платы поддерживаются для IP Office версии 11.1.3 и более поздних версий. Их функциональность аналогична предыдущим платам VCM V2.

Изменения в безопасности

В IP Office версии 11.1.3 добавлены следующие улучшения безопасности.

- **Настройки уровня шифрования H.323/SIP** — в настройки безопасности сертификата добавлены параметры **Уровень безопасности H.323** и **Уровень безопасности SIP**. Они управляют минимальной приемлемой стойкостью шифра GCM для H.323/SIP-телефона и подключений по магистральным линиям. Они заменяют прежние параметры NUSN, добавленные для систем IP Office версии 11.1.2.x.
- **Расширенные проверки сертификатов** — в проверки получаемых сертификатов, выполняемые IP Office, внесены следующие улучшения:
 - Уровни проверки сертификатов **Средняя** и **Высокая** теперь содержат следующие дополнительные проверки:
 - Проверка определения использования ключа для сертификата.
 - Если у сертификата есть расширенные настройки использования ключа, проверка соответствия назначению, для которого используется сертификат.
 - Проверка отсутствия в сертификате неизвестных критических внутренних номеров.
 - Примечание. Для систем, обновленных до версии 11.1.3, эти дополнительные проверки не используются, если не изменены существующие настройки **расширенных проверок сертификатов**.
 - Теперь проверки сертификатов могут содержать проверку имени хоста и проверку подлинности источника сертификата для домена SIP (RFC5922). Для этого необходимо заменить параметры проверки сертификатов **Средняя** и **Высокая** на **Средний + удаленные проверки** и **Высокий+ удаленные проверки** соответственно.
- **Поддержка индикации имени сервера (SNI) магистралей SIP** — для магистралей SIP можно использовать две новые записи SLIC (`SLIC_ADD_SIP_SAN` и `SLIC_ADD_SAN`) для добавления IP Office **доменного имени ITSP** или **прокси-адреса ITSP** в качестве значения SNI, если это требуется для ITSP во время начального подключения TLS.

Дополнительные ссылки

[Что нового](#) на стр. 13

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. 24

[Виртуальные платформы](#) на стр. 25

[Выделенная аппаратная платформа](#) на стр. 25

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. 24

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. 24

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 режимах Basic Edition, Essential Edition и Preferred Edition. Системы также можно использовать в сети с серверами IP Office Server Edition и IP Office Select.
- 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, one-X Portal и Media Manager.

Подробные сведения см. в разделе [Системы IP500 V2](#) на стр. 26.

Дополнительные ссылки

[Платформа IP Office](#) на стр. 24

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.
- Устройство управления IP500 V2 заменено на более современное устройство управления IP500 V2A. Эти два типа устройств физически и функционально схожи. Ссылки на IP500 V2 также применимы к IP500 V2A, если не указано иное.

Дополнительные ссылки

[Устройство управления IP Office IP500 V2](#) на стр. 26

[Функциональный ключ](#) на стр. 28

[Базовые платы](#) на стр. 28

[Платы групп каналов](#) на стр. 30

[Внешние модули расширения](#) на стр. 31

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 голоса	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.

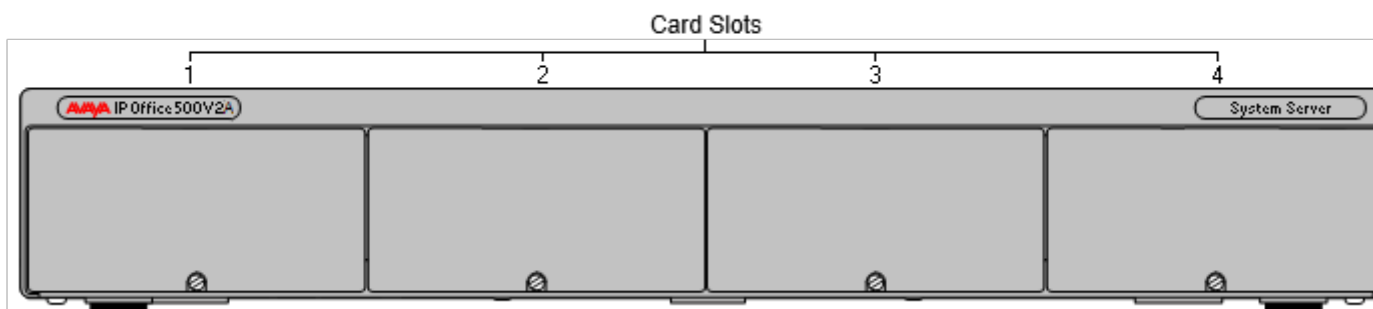


Рисунок 2: IP500 V2A, вид спереди

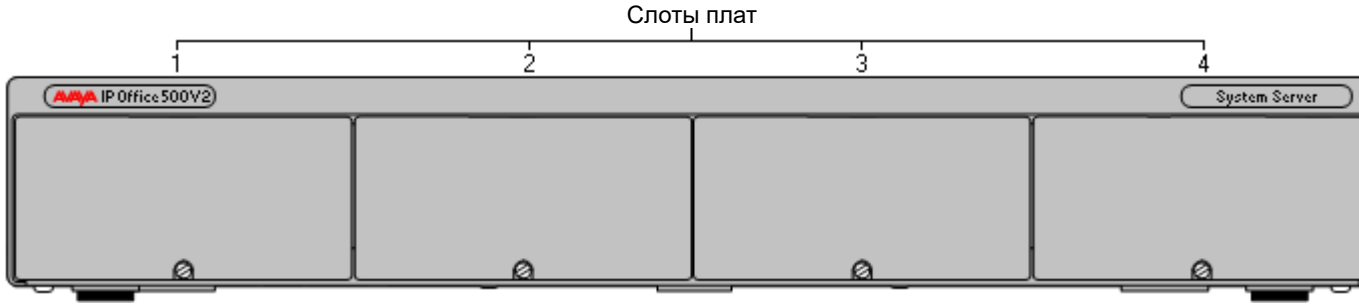


Рисунок 3: IP500 V2, вид спереди

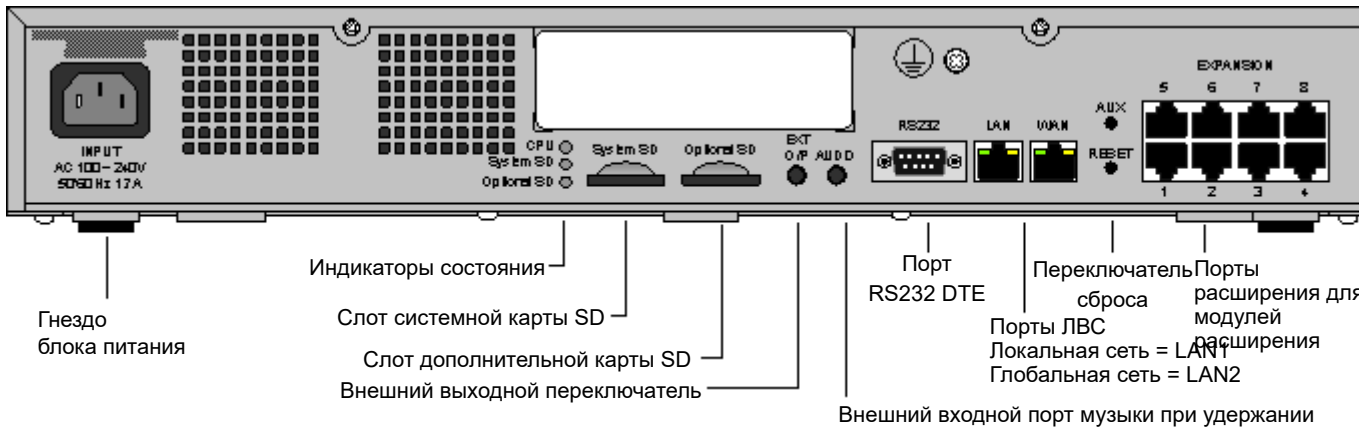


Рисунок 4: IP500V2/IP500V2A, вид сзади

Дополнительные ссылки

[Системы IP500 V2](#) на стр. 26

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. 26

Базовые платы

Доступны следующие базовые платы:

Таблица 1: Базовые платы IP500V2/IP500V2A

Базовая плата	На одну систему	Заметки
Цифровая станция (DS8)	3	Порты 1–8: цифровые станции Порты 9–12: подключения групп каналов
Цифровая станция (DS8A)	4	
Аналоговый телефон 2	4	Порты 1–2: аналоговые телефоны Порты 9–12: подключения групп каналов
Аналоговый телефон 8	4	
Модуль сжатия голоса (VCM V2)	2	Порты 1–8: не представлены Порты 9–12: подключения групп каналов Вызовы VoIP, включая внутренние номера IP или группы каналов IP. До 128 каналов со сжатием голоса, в зависимости от используемого кодека. Управляющее устройство IP500V2 поддерживает до 148 каналов со сжатием голоса, в которых используется одна плата плюс порты сжатия голоса в комбинированных платах.
Комбинированный модуль ATM (ATM V2)	2	Порты 1–6: цифровые станции Порты 7–8: аналоговые телефоны
Комбинированная BRI	2	Порты 9–10: 2 порта магистральных линий BRI (4 канала BRI) или 4 порта аналоговых магистральных линий. 10 каналов сжатия голоса. Поддерживаемые кодеки — G.711, G722, G729a и G.723 с подавлением эхо 64 мс. G.722 поддерживается IP Office версии 8 и выше.
Unified Communications Module (UCM V2)	1	Требуется отдельная лицензия Preferred Edition. Не поддерживается в системах Server Edition. 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. 26

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 систему	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 систему	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, приобретая 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. 26

Внешние модули расширения

Внешние модули расширения могут использоваться с устройством управления IP500V2/IP500V2A.

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.

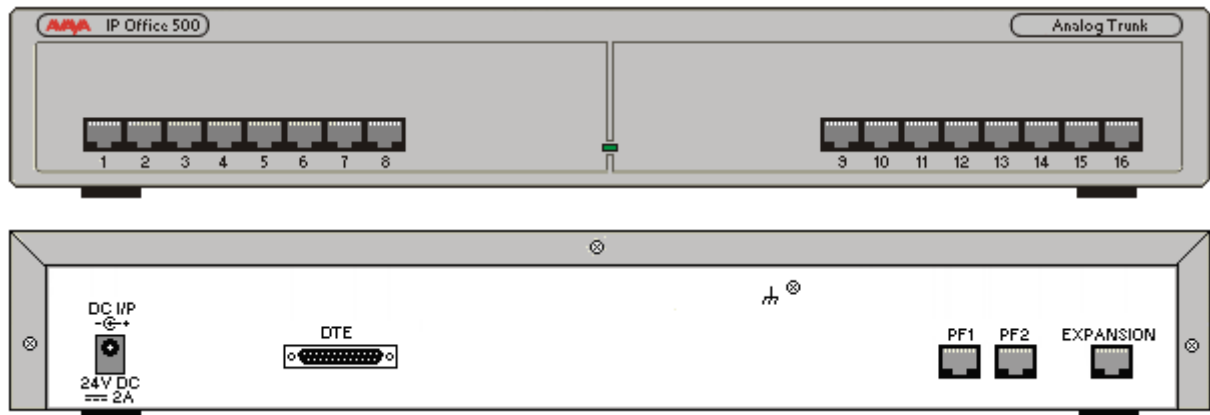
Для установки данного модуля в стойке требуется монтажный комплект IP500V2/IP500V2A.

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 позволяет добавить 16 дополнительных аналоговых магистральных групп линий в систему IP500V2/IP500V2A. 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.

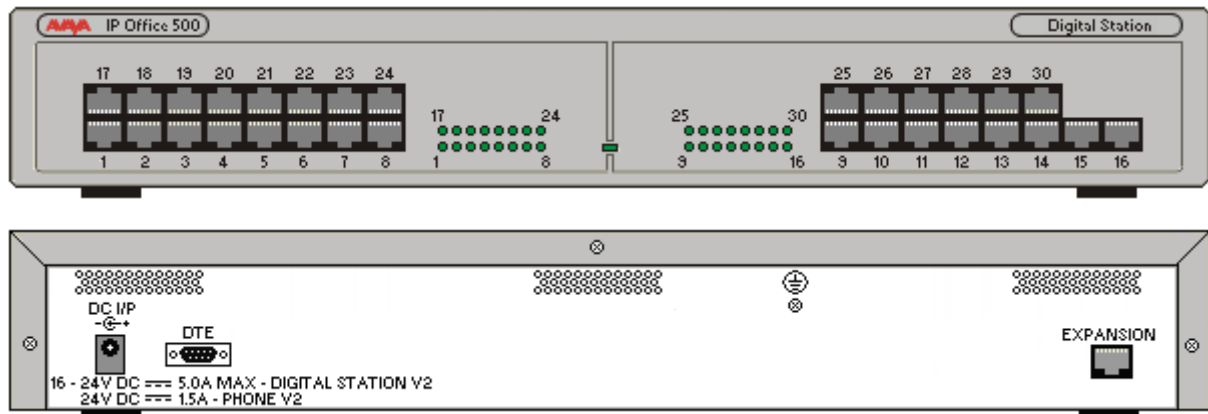
Системы Basic Edition поддерживают только один модуль расширения ATM16. Для установки данного модуля в стойке требуется монтажный комплект IP500V2/IP500V2A.



Модуль расширения	Описание	Поддерживаемые интерфейсы
ATM16	16 аналоговых магистральных линий	Коммутация по шлейфу Коммутация с заземлением

Модули расширения цифровой станции

Для установки данного модуля в стойке требуется монтажный комплект IP500V2/IP500V2A.



Модуль расширения	Поддерживаемые телефоны	Описание
DS16B, DS16B2	Телефоны Avaya	16 портов цифровой станции
DS30B, DS30B2	Режим DS или TCM.	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. 26

Глава 5. Другие основные компоненты

Помимо платформы IP Office могут потребоваться другие основные компоненты.

Дополнительные ссылки

[Сервер приложений](#) на стр. 34

[Avaya Session Border Controller for Enterprise](#) на стр. 35

[Телефоны](#) на стр. 35

[Удаленная поддержка телефона](#) на стр. 36

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 предназначен для единой установки выбранных приложений IP Office™ Platform, запускаемых на базе Linux. Операционная система Linux является частью установки. Однако для проведения установки необходимы минимальные знания об ОС Linux, поскольку в установку входит веб-интерфейс управления, который позволяет управлять сервером удаленно с помощью браузера.

На сервере приложений IP Office размещаются следующие приложения:

- Службы управления
- one-X Portal for IP Office
- Voicemail Pro
- Web License Manager (WebLM)
- Web Manager
- Дополнительные службы
 - Media Manager
 - Collaboration Server

Дополнительные ссылки

[Другие основные компоненты](#) на стр. 34

[Рекомендации по настройке шлюза WebRTC](#) на стр. 35

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 [IP Office — Телефоны SIP с ASBCE](#).

Дополнительные ссылки

[Другие основные компоненты](#) на стр. 34

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. 34

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. 38

[Клиент Avaya Workplace](#) на стр. 38

[Avaya one-X Portal for IP Office](#) на стр. 41

[SoftConsole](#) на стр. 42

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. 38

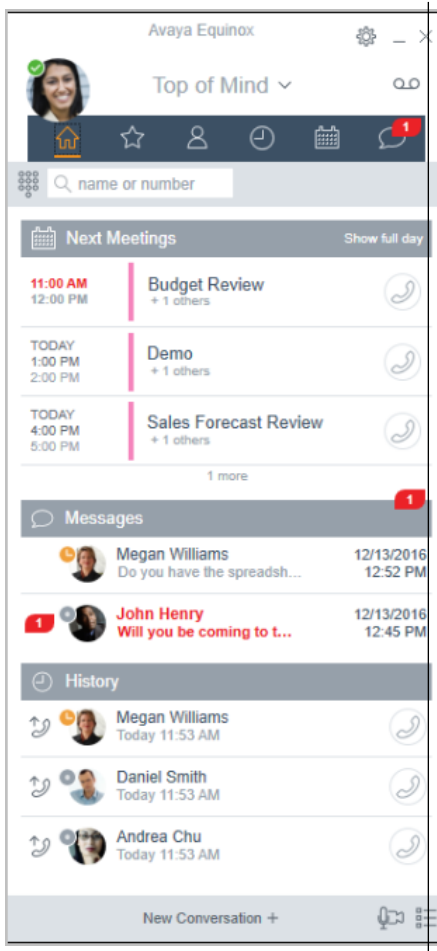
Клиент Avaya Workplace

Клиент Avaya Workplace — это клиент Unified Communications (UC) 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	ОС Windows и macOS
Мобильный телефон	Android и iOS
Avaya Vantage™	Да

Клиент Avaya Workplace является распространенным кроссплатформенным клиентом. Его возможности могут зависеть от платформы, на которой он зарегистрирован. Клиент 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.
- Обмен сообщениями через Avaya Spaces
- Уведомления о присутствии через сервер IP Office.
- 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.

Клиент 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 Клиент Avaya Workplace для настольных ПК;
- Управление компьютерной телефонией — Клиент Avaya Workplace for 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.
- Клиент Avaya Workplace в Avaya Vantage™
- Наличие и интеграция каталогов с Клиент Avaya Workplace на Avaya Vantage™
- Введите двухтональные многочастотные номера во время вызова

Клиент 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 Клиент Avaya Workplace для IP Office

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

IP Office не поддерживает управление видеовызовами с помощью компьютерной телефонии.

- Клиент Avaya Workplace получает доступ к Собрания Workplace Online через HTTPS из вкладки Собрания Workplace клиента. Клиент 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 Клиент 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 Клиент 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 Клиент Avaya Workplace на базе iOS получать уведомления о новых вызовах, сообщениях голосовой почты и других событиях. Они получают эти уведомления даже если Клиент Avaya Workplace неактивно или находится в состоянии выхода. Однако если приложение Клиент Avaya Workplace приостановлено, Клиент 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 Клиент Avaya Workplace не отображается экран входящего вызова платформы CallKit. Однако уведомления о входящем вызове отображаются.

Дополнительные ссылки

[Пользовательские приложения](#) на стр. 38

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. 38

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).

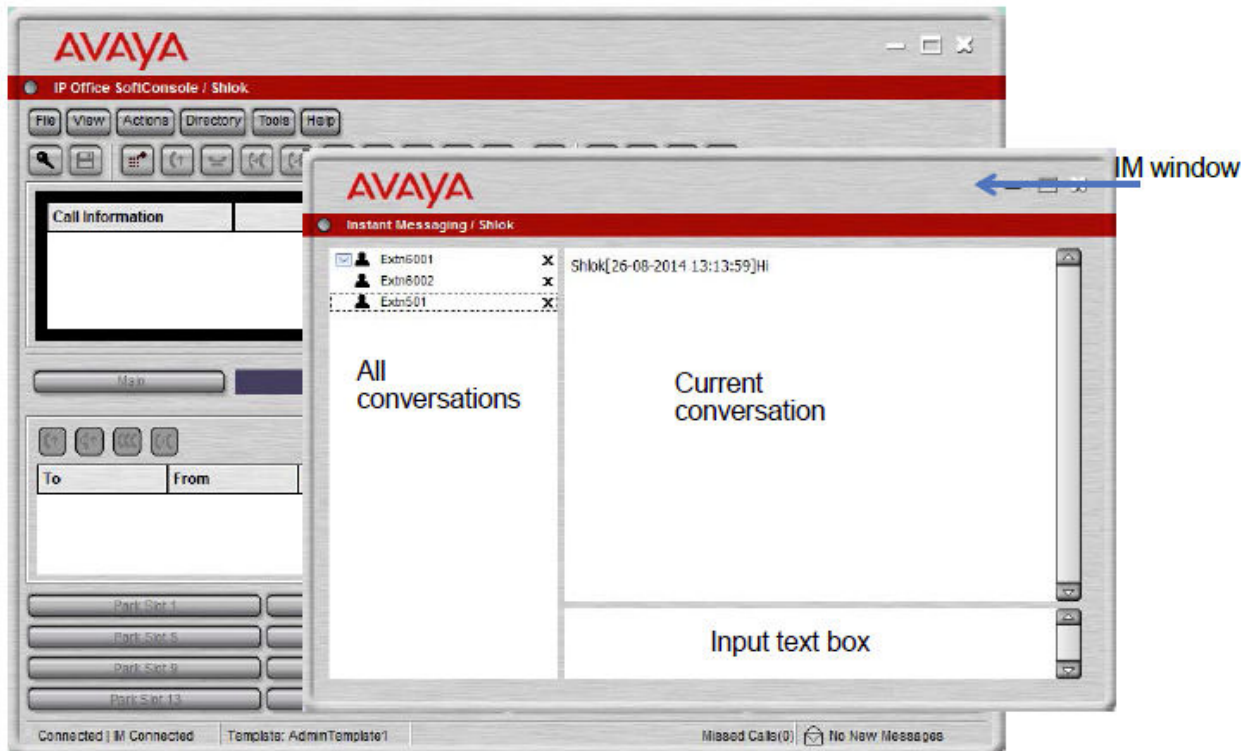


Рисунок 5: Окно обмена мгновенными сообщениями SoftConsole

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. 38

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. 45

[Voicemail Pro](#) на стр. 46

[IP Office Media Manager](#) на стр. 46

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. 45

Voicemail Pro

Voicemail Pro — сервер голосовой почты, который предоставляет обе основные функции голосовой почты по умолчанию, но обладает широкими возможностями настройки для соответствия требованиям 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 компьютером, работающим в качестве сервера приложений IP Office, или модулем UCM, установленным в устройстве управления IP500 V2.

На компьютер-серверах IP Office приложение Voicemail Pro работает как служба основного сервера IP Office. При наличии дополнительного сервера возможно запустить вторую службу Voicemail Pro для поддержки дополнительных функций, таких как обеспечение отказоустойчивости голосовой почты.

Дополнительные ссылки

[Службы голосовой почты](#) на стр. 45

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. 45

Глава 8. Конференц-связь в IP Office

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь](#) на стр. 48

[Незапланированная конференция](#) на стр. 50

[Конференции с самостоятельным входом](#) на стр. 50

[Совместная работа с использованием видео](#) на стр. 51

[Avaya Spaces](#) на стр. 52

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 R240	128	128	414
	HP DL360	256	256	825
	Dell R640	256	256	1650
	OVA	256	256	1650
Выбрать IP Office Подписка на IP Office	Dell R640	512	256	1650
	OVA	512	256	1650

Системы расширения IP500 V2/V2A и Linux

Каждая система расширения IP500 V2/V2A 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/V2A	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 фоновый 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. 48

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 Клиент 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 Клиент 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. 48

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. 48

Совместная работа с использованием видео

IP Office предоставляет поддержку BYOD и видеосистем для конференц-зала высокого качества для совместной работы с использованием видео.

IP Office поддерживает совместную работу с использованием видео и обмен данными через мобильные приложения и приложения для настольных систем Avaya Scopia® при использовании Radvision MCU или решения для видеоконференций для IP Office. Avaya Scopia® подключается к IP Office в качестве оконечного устройства SIP с использованием лицензии для IP-устройства Avaya.

Решение для видеоконференций Avaya для IP Office предоставляет следующие функции.

- Прямая интеграция, включая общий план набора для IP Office
- «Виртуальный конференц-зал» для восьми участников с возможностью подключения одним щелчком из любой стандартизированной комнатной системы, настольной системы или с мобильного устройства
- Свободно распределенные клиенты настольных систем и мобильных видеоустройств для компьютеров, а также устройств Mac и наиболее популярных устройств iOS и Android, позволяющие пользователям внутри организации и за ее пределами с легкостью подключаться к видеоконференциям
- Видеоконференции высокой четкости с низкой пропускной способностью, поддержкой совместной работы с обменом данными и использованием собственного SIP/H.323

- Автоматическое пересечение межсетевого экрана для взаимодействия с участниками за пределами сети

На схеме ниже представлена топология IP Office, развернутого с использованием оконечных видеоустройств.

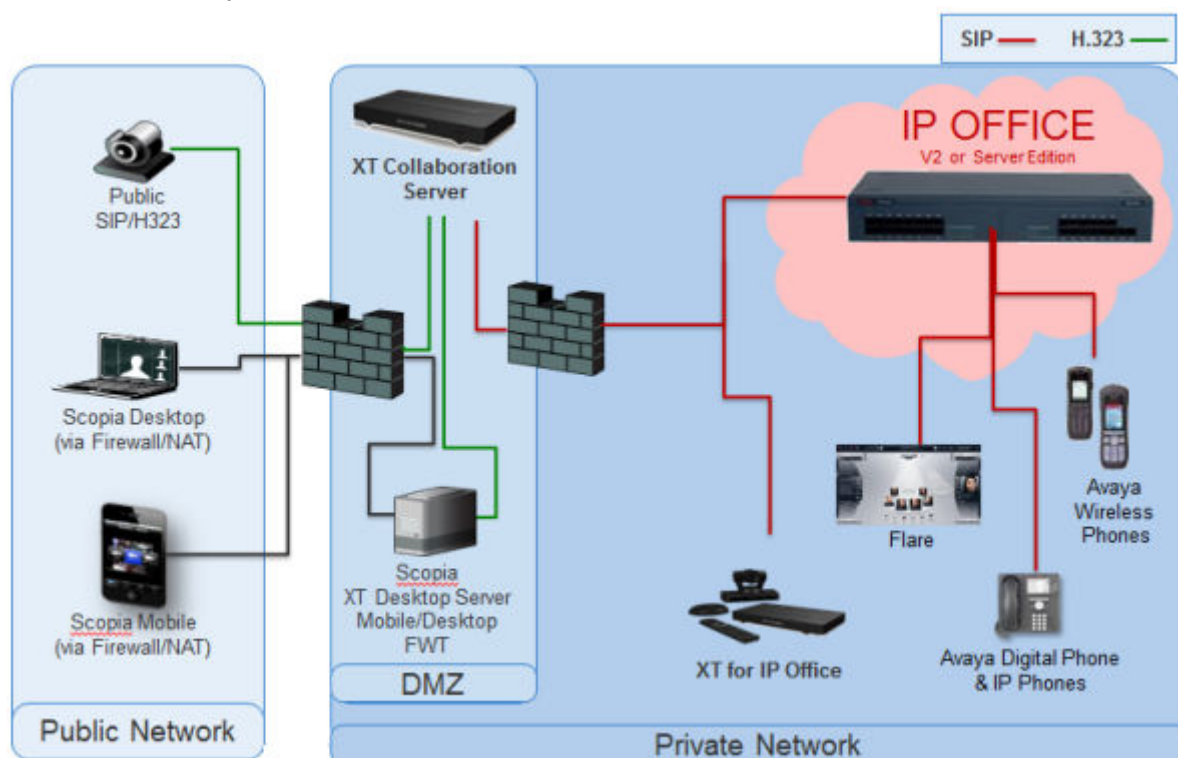


Рисунок 6: Оконечные видеоустройства

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь в IP Office](#) на стр. 48

Avaya Spaces

Avaya Spaces представляет собой облачное приложение для групповой совместной работы и проведения собраний. С его помощью осуществляется удобная интеграция голосовых вызовов, видео, задач, общего доступа и других функций в браузер или приложение Spaces. Каждый пользователь IP Office имеет право на бесплатную учетную запись Avaya Spaces Basic, которая включает следующие возможности совместной работы с использованием Клиент Avaya Workplace:

- Создание пространства Space для управления текущими проектами: ее можно использовать на панели мониторинга для начала нового разговора. При первом использовании Avaya Spaces вы можете рассмотреть вариант с созданием собственного пространства Space. Вы можете приглашать участников в свое пространство Space, указывая их адреса электронной почты, а также настраивать различные разрешения для участников с учетом типа действий, которые будут доступны им в вашем пространстве Space. При наличии нескольких пространств

Space в список избранных можно добавить те из них, которые используются чаще других.

- Аудиоконференции VoIP с участием до 5 пользователей.
- Ограниченный объем передаваемых файлов (до 1 ГБ)
- Двухточечные видеовызовы, передача аудио и видео в чатах.
- Обмен мгновенными сообщениями с другими пользователями при помощи Avaya Spaces Direct Messaging.
- Присоединение к собранию Spaces.

Дополнительные ссылки

[Конференц-связь в IP Office](#) на стр. 48

Глава 9. Приложения для администрирования

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

Дополнительные ссылки

- [IP Office Manager](#) на стр. 54
- [Server Edition Manager](#) на стр. 55
- [Web Manager](#) на стр. 57
- [System Status Application \(SSA\)](#) на стр. 58
- [SysMonitor](#) на стр. 59
- [Customer Operations Manager](#) на стр. 59
- [Консоль управления SNMP](#) на стр. 60

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 ACSII-CSV.

Дополнительные ссылки

[Приложения для администрирования](#) на стр. 54

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. 54

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. 54

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. 54

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. 54

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. 54

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. 54

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.

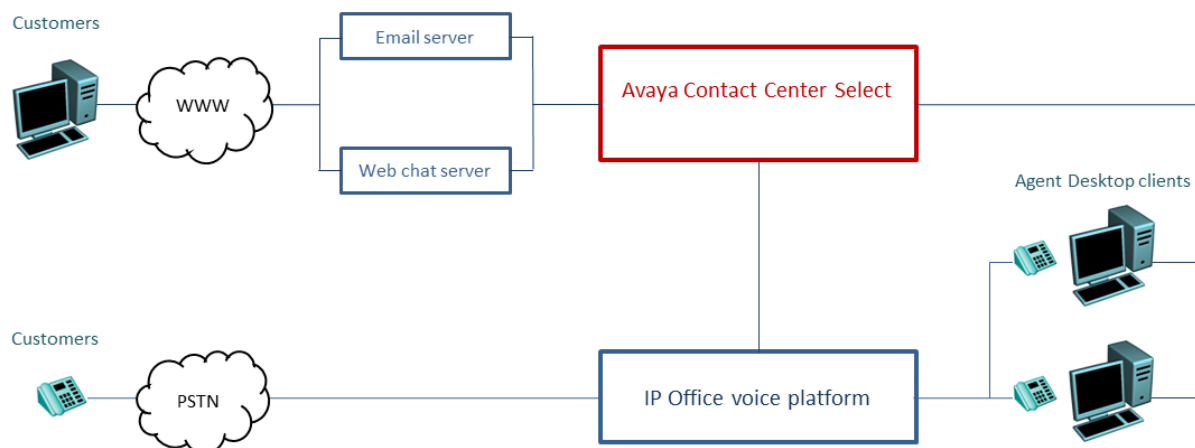


Рисунок 7: Стандартное решение для контакт-центров, использующее систему обработки голосовых и мультимедийных данных Avaya Contact Center Select и голосовую телефонную систему Avaya IP Office

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. 71.
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. 64.

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.

Дополнительные ссылки

[Заказ подписок](#) на стр. 64

[Пробный режим](#) на стр. 64

[Подписки пользователя](#) на стр. 65

[Подписки на приложения](#) на стр. 66

[Customer Operations Manager \(COM\)](#) на стр. 66

[Операция подключения для подписки](#) на стр. 68

[Требования к сети при использовании подписки](#) на стр. 68

[Порты режима подписки](#) на стр. 69

[Перенос существующих систем IP Office в режим подписки](#) на стр. 70

Заказ подписок

Подписку на систему IP Office можно оформить на торговой площадке Avaya Channel, используя идентификационный номер системной карты SD IP Office.

После оформления заказа номер клиента и адрес сервера подписки будут отправлены в электронном сообщении. Эти сведения будут использоваться при первоначальной конфигурации системы.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 64

Пробный режим

При заказе системы IP Office по подписке через торговую площадку Avaya Channel можно выбрать пробный режим. Пробный режим позволяет IP Office работать до 30 дней с использованием бесплатной подписки.

- Система пробного режима напоминает о 30-дневном льготном режиме в System Status Application и через системные предупреждения.

- До истечения 30-дневного пробного периода заказчик может вернуться на торговую площадку Avaya Channel и запросить переход в режим платной подписки.

! Важно:

- Во избежание перерывов в работе служб телефонии клиента запрос на переход в режим платной подписки должен быть выполнен до окончания 30-дневного пробного периода. Для выполнения запроса следует учитывать рабочее время.

Дополнительные ссылки

[Подписки](#) на стр. 64

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	✓	✓	✓
Клиент 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 Клиент Avaya Workplace (только функции телефонии и локальные контакты).

Дополнительные ссылки[Подписки](#) на стр. 64

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.
Media Manager	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: <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	Эта подписка позволяет использовать сторонние приложения для подключений компьютерной телефонии. К ним относятся DevLink, DevLink3, TAPI сторонних производителей и TAPI WAV.

Дополнительные ссылки[Подписки](#) на стр. 64

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. 64

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, система переходит в 30-дневный льготный период лицензии с ежедневными предупреждениями.
 - В течение льготного периода работа всех операций и функций продолжается.
 - Выполнение повторного соединения по подписке сбрасывает предупреждение и льготный период.
 - По истечении льготного периода все функции подписки и телефония деактивируются.

Подключение для входящих вызовов

Весь входящий от COM 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. 64

Требования к сети при использовании подписки

Для получения подписок, а также для удаленного мониторинга и управления через COM 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...

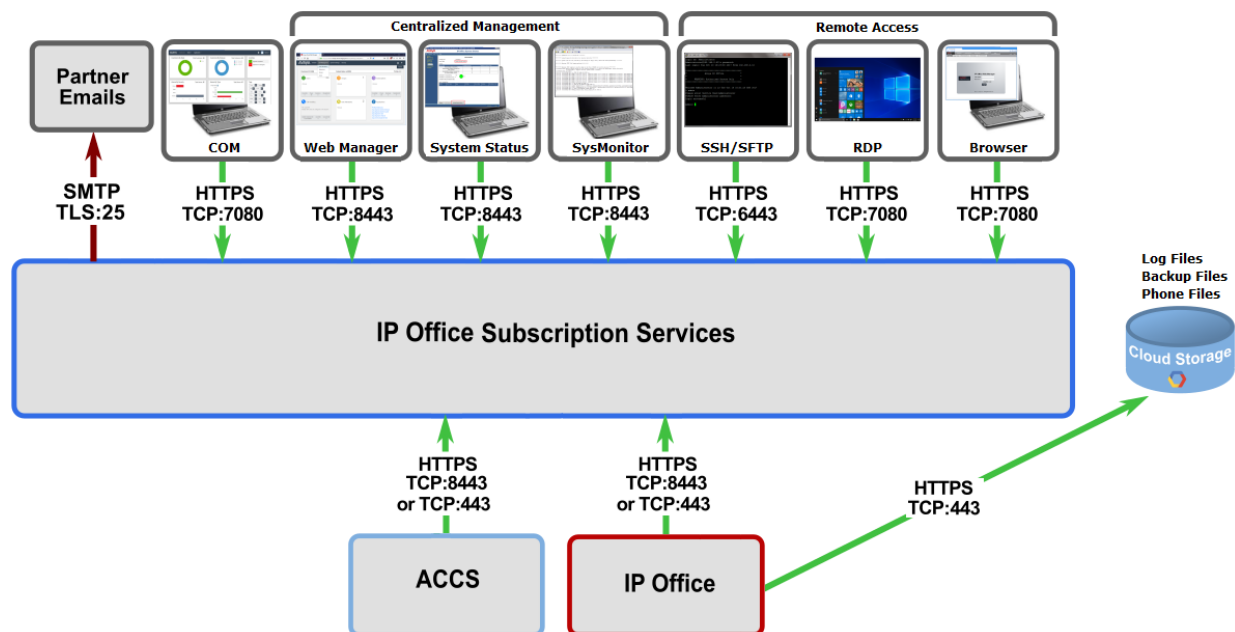
функция;	Описание										
Доступ к Интернету	<p>Система должна иметь доступ к внешней сети Интернет. Обычно эта возможность обеспечивается во время начальной конфигурации системы путем ввода адреса шлюза исходящего маршрутизатора в сети клиента по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> Это 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. 64

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. 64

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. 64

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.

Использование лицензий

Некоторые лицензии позволяют задействовать несколько портов, каналов или пользователей. В зависимости от конкретной лицензии:

- Каждый поддерживаемый экземпляр задействуется, когда он сконфигурирован или когда он фактически используется.
- Если дальнейшие объекты лицензии недоступны, дальнейшее использование лицензированной функции не допускается.

Для увеличения числа поддерживаемых портов, каналов или пользователей могут быть добавлены несколько лицензий. Однако лицензии, применение которых приведет к превышению функциональных возможностей конкретного устройства управления IP Office, работать не будут.

Дополнительные ссылки

[Лицензирование PLDS](#) на стр. 71

[Web License Manager \(WebLM\)](#) на стр. 73

[Перенос лицензий ADI](#) на стр. 73

[Централизованное и узловое лицензирование Server Edition](#) на стр. 74

[Лицензия Basic Edition для новых систем](#) на стр. 82

[Лицензии Essential Edition и Preferred Edition](#) на стр. 83

[Лицензии Server Edition](#) на стр. 83

[Лицензии филиалов](#) на стр. 84

[Лицензии Small Community Network](#) на стр. 85

[Лицензии для групп каналов](#) на стр. 85

[Пользовательские лицензии](#) на стр. 87

[Лицензии оконечных устройств IP](#) на стр. 90

[Лицензии на пробное использование](#) на стр. 91

[Лицензии на обновление](#) 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	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. Код хоста WebLM можно найти на метке сервера, на упаковке сервера, на экране входа в систему Вход в систему и в интерфейсе управления WebLM. В виртуальной среде код хоста WebLM является виртуальным MAC-адресом, который начинается с буквы «V».

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

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

[Лицензии](#) на стр. 71

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

[Лицензии](#) на стр. 71

[Виртуальные лицензии](#) на стр. 74

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 оконечных IP-устройств Avaya для систем с:
 - модулями VCM32/64 v1, обеспечивающими использование 12 оконечных 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. 73

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]	×	✓
Office Worker (Офисный работник)	✓	×
Ключевой пользователь	✓	×
Обновление Office Worker (Офисный работник) до Power User (Ключевой пользователь)	✓	×
Секретарь	×	✓
CTI Link Pro	×	✓

Таблица продолжается...

Лицензия	Основной сервер	Серверная
Обмен сообщениями TTS Pro ^[3]	✓	×
Voicemail Pro Администратор записей ^{[2] [3]}	✓	×
Пользователь WAV	×	✓
Туннелирование IPSec	×	✓

1. Лицензии веб-службы UMS предназначены только для групп поиска.
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

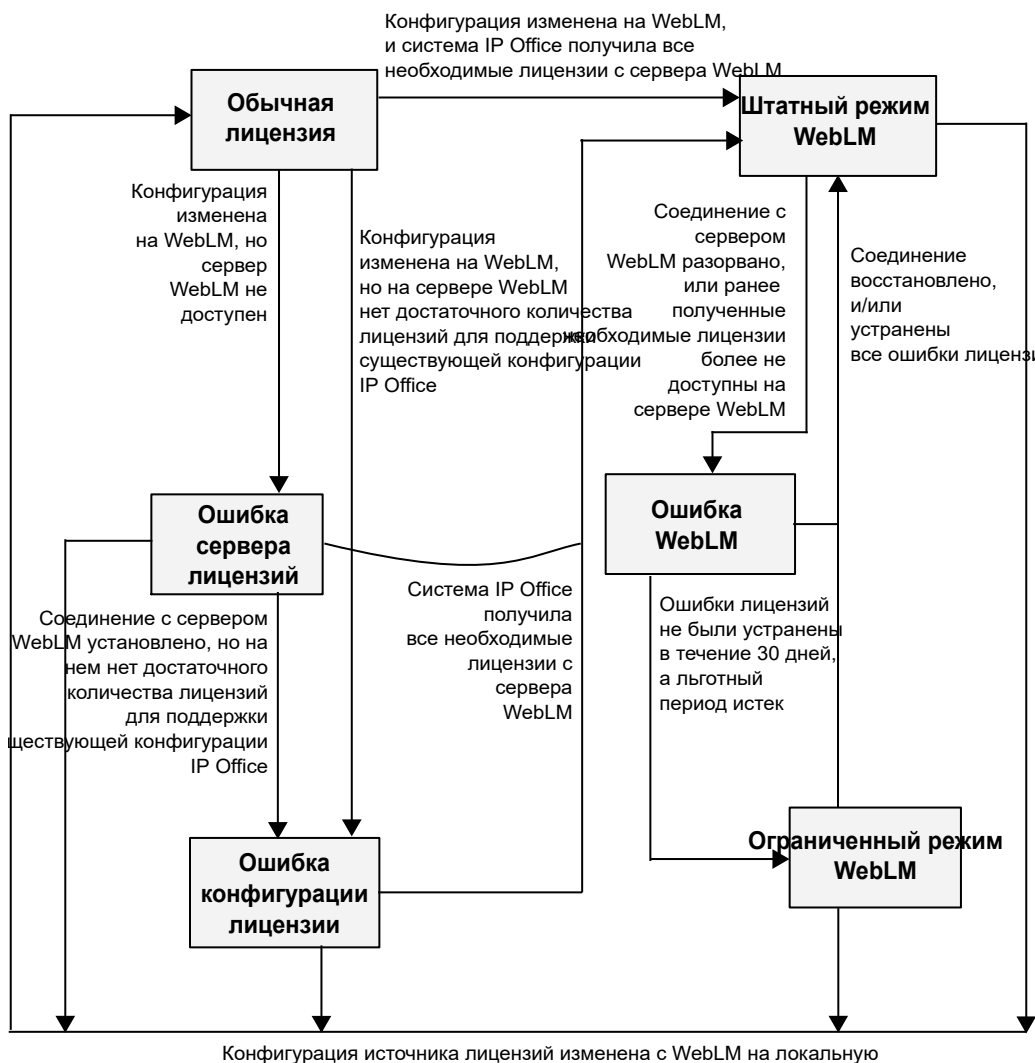
Далее перечислены режимы лицензирования IP Office, доступные при использовании лицензирования WebLM. Режим лицензирования отображается в IP Office Manager, Web Manager и System Status Application (SSA).

Режим	Описание
Обычная лицензия	Лицензирование WebLM не настроено. Стандартное узловое лицензирование. Нет льготного периода. Допускается наличие избыточных функций.
Ошибка сервера лицензий	Конфигурация изменена на WebLM, но сервер WebLM не доступен. 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.
Ошибка конфигурации лицензии	Конфигурация изменена на WebLM, и сервер WebLM доступен, но на нем недостаточно лицензий для поддержки существующей конфигурации IP Office. 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.
Штатный режим WebLM	Система IP Office настроена для лицензирования WebLM. Сервер WebLM доступен, и система IP Office получила все лицензии, необходимые для поддержки всех настроенных функций. Новые лицензии будут получаться для вновь настроенных функций, а настройка избыточных лицензируемых функций будет невозможна в случае, если получить такие лицензии нельзя. Система IP Office периодически обновляет полученные лицензии. Сбой обновления приведет к переходу в режим ошибки WebLM с льготным периодом.

Таблица продолжается...

Режим	Описание
Ошибка WebLM	<p>Система IP Office настроена для лицензирования WebLM и до этого работала в штатном режиме WebLM. 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>Система IP Office продолжит работу в течение 30-дневного льготного периода с существующей конфигурацией (утраченные лицензии будут заменены виртуальными льготными лицензиями).</p>
Ограниченный режим WebLM	<p>Система IP Office находилась в режиме ошибки WebLM, однако 30-дневный льготный период истек, а проблемы, которые привели к этой ошибке, так и не были 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 окончательных 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 окончательного 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 оконечных 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 оконечного IP-устройства Avaya. Данное поле является редактируемым, и администратор может изменить его значение для использования лицензии оконечного IP-устройства стороннего производителя или лицензий оконечных 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 оконечных 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 оконечных 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.

Лицензия Basic Edition для новых систем

Для перехода на версию 11.0 необходима новая лицензия PLDS на обновление до 11.0, используемая вместе с программным обеспечением 11.0. Для перехода на IP Office 11.0 с версий ранее 10.0 необходим полный переход на лицензии PLDS. Для обновления систем IP Office до версии IP Office 11.0 необходимы платные или назначенные лицензии для перехода или обновления к версии 11.0.

Код изделия	Лицензия	Описание
396490	IP OFFICE R11 BASIC EDITION MIG UPGRADE PLDS	Basic Edition 11.0, начиная с PLDS
369472	IP OFFICE R11 BASIC EDITION MIGRATION UPGRADE	ADI или обновление PLDS до Basic Edition 11.0

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.

*** Примечание:**

Basic Edition не является обязательным условием для использования Essential Edition или Preferred Edition и не входит в Essential Edition.

Лицензии Essential Edition и Preferred Edition

Лицензия Essential Edition является обязательным условием в системах IP500 V2 и включает мобильное дублирование для всех пользователей и четырех удаленных работников.

Лицензия Preferred Edition является обязательным условием для всех лицензий профилей пользователя. В распределенной сети лицензия Preferred Edition центральной системы автоматически предоставляется и другим системам в сети, разрешая в них лицензии профилей пользователя. Однако для каждой системы, поддерживающей сервер Voicemail Pro, требуется собственная лицензия Preferred Edition для работы Voicemail Pro. Для системы IP500 V2, оснащенной Unified Communications Module (UCM V2), для платы требуется отдельная лицензия Preferred Edition.

Лицензия Preferred Edition предусматривает поддержку 4 портов для обмена сообщениями. Общее количество портов для обмена сообщениями можно увеличить, добавив дополнительные лицензии для таких портов в момент приобретения системы или позднее; при этом максимальное количество портов не должно превышать число портов, поддерживаемое конкретным устройством управления.

Код заказа	Лицензия	Описание
396491	IP OFFICE R11 ESSENTIAL EDITION UPGRADE PLDS LIC:DS	Essential Edition (обновления PLDS)
396474	IP OFFICE R11 ESSENTIAL EDITION MIG UPG LIC:DS	Переход ADI на PLDS и обновление до Essential Edition 11.0
396492	IP OFFICE R11 PREFERRED VOICEMAIL PRO UPGRADE PLDS LIC:DS	Preferred Edition (обновления PLDS)
396476	IP OFFICE R11 PREFERRED VOICEMAIL PRO MIG UPG LIC:DS	Переход ADI на PLDS и обновление до Preferred Edition 11.0

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии Server Edition

Лицензия Server Edition включает:

- функции Essential Edition;
- функции Preferred Edition;

- Централизованный Voicemail Pro
- неограниченные каналы распределенной сети (линии IP Office).

По одной лицензии Server Edition требуется для основного сервера, дополнительного сервера и для каждой системы расширения Linux или IP500 V2. Эта лицензия поддерживает голосовую сеть между системами в сети Server Edition.

Код заказа	Лицензия	Описание
Обновления PLDS (с PLDS)		
396493	IPO R11 SE/VRTLZD UPG PLDS LIC	Платный код обновления
Переход ADI на PLDS и обновление до R11.0.		
396480	IP OfficeR11 SE ADI MIG UPG LIC	Платный код обновления
396478	IPO R11 VRTLZD SE ADI Migration UPG LIC	Платный код обновления
Обновления IP Office PLDS		
396519	IPO-SL 11 SE/VRTLZD UPG PLDS LIC	Платный код обновления

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии филиалов

В таблице ниже приведены описания основных лицензий IP Office, представляющих наибольший интерес при выполнении развертываний в филиалах организации.

Отображаемое имя	Описание
Модель	Данная лицензия требуется для развертываний IP Office в филиалах организации и обеспечивает соединение с сервером WebLM и использование централизованного лицензирования WebLM.
Система для филиалов организации	Данная лицензия требуется для развертывания IP Office в филиалах организации. Она используется только в целях отслеживания.
Лицензия централизованных оконечных устройств IP Office	<p>Одна лицензия приобретается для каждого централизованного пользователя, для которого в IP Office настроен внутренний номер SIP или аналоговый внутренний номер.</p> <p>! Важно:</p> <p>В дополнение к данной лицензии IP Office, каждому централизованному пользователю потребуется лицензия в центральной системе Avaya Aura®.</p>

Таблица продолжается...

Отображаемое имя	Описание
Канал группы каналов SM	<p>Данная лицензия приобретается в достаточном количестве, чтобы обеспечить максимальное число параллельных вызовов по линии SM в системе. Общее количество лицензий канала группы каналов SM зависит от предполагаемой структуры трафика в конкретном развертывании.</p> <p>* Примечание:</p> <p>IP Office также поддерживает подключение линии SM к Avaya Aura® Session Manager в других развертываниях IP Office Server Edition. Такие подключения не ограничиваются развертываниями в филиалах.</p>

Лицензии Small Community Network

В сети SCN (Small Community Network) должна быть хотя бы одна лицензия IP Office Preferred Edition. А для обеспечения отказоустойчивости потребуется две таких лицензии.

Различные типы пользователей в сети SCN имеют одинаковые функциональные возможности вне зависимости от того, где именно установлена лицензия IP Office Preferred Edition.

В распределенной сети в случае установки одной или нескольких систем IP Office Preferred Edition все системы IP Office в распределенной сети будут автоматически иметь лицензии Preferred как обязательное условие для пользователей следующих типов:

- ключевые пользователи;
- пользователи Teleworker;
- мобильные работники;
- офисные работники.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии для групп каналов

Таблицы в этом разделе содержат все коды материалов для новых и продленных лицензий PLDS на программное обеспечение IP Office. Коды материалов с обозначением R10+ известны как коды «ANY» и могут использоваться для версии 10.0 и более поздних развертываний системы. В описаниях SAP к цифре 10 был добавлен знак «+», а код материала остался тем же. Другие коды относятся только к выпуску 11.0, и в описании указано «R11.0».

сеансы группы каналов SIP

Данные лицензии используются для разрешения сеансов в группах каналов SIP и на линиях SM, добавленных в систему. Можно сочетать необходимое количество

дополнительных лицензий для того, чтобы задействовать максимальное количество каналов.

Код заказа	Лицензия	Описание
383085	IPO R10+ SIP TRNK 1 LIC	Сеанс группы каналов SIP 1
307332	IPO-SL R10+ SIP TRNK 1 LIC	Сеанс группы каналов SIP 1 – Select
383120	IPO R10+ SM LINE SIP TRNK LIC	Сеанс линии SM
382917	IPO-SL R10+ SM LINE SIP TRK LIC	Сеанс линии SM IP Office Select

Дополнительные каналы IP500 Universal PRI

Плата групп каналов IP500 PRI Universal (UTC) доступна в исполнении с 1 или 2 портами, при этом каждый порт поддерживает одно соединение каналов PRI. Порты могут переключаться между поддержкой линий типа E1, E1R2 или T1 в соответствии с требованиями подключаемой группы каналов. Каждый порт поддерживает 8 В-каналов («несущих»), для которых не требуются лицензии. Если необходимо добавить дополнительные В-каналы, следует приобрести дополнительные лицензии, указанные ниже. Можно добавлять необходимое количество дополнительных лицензий для задействования максимального количества каналов. Для D-каналов лицензии не требуются. Лицензии применяются для каналов, настроенных с использованием параметра *работает*, в соответствии с порядком установки плат IP500 PRI-U.

Дополнительные каналы E1 IP500 Universal PRI

Данные лицензии позволяют задействовать дополнительные В-каналы E1 для карт IP500 PRI-U, настроенных для работы с линией типа E1. В данном режиме каждый порт поддерживает до 30 В-каналов.

Код заказа	Лицензия	Описание
383092	IPO R10+ IP500 E1 ADD 2CH LIC	2 канала E1
383093	IPO R10+ IP500 E1 ADD 8CH LIC	8 каналов E1
383094	IPO R10+ IP500 E1 ADD 22CH LIC	22 канала E1
307337	IPO-SL R10+ IP500 E1 ADD 2CH LIC	2 канала E1 — Select
307338	IPO-SL R10+ IP500 E1 ADD 8CH LIC	8 каналов E1 — Select
307339	IPO-SL R10+ IP500 E1 22CH LIC	22 канала E1 — Select

Дополнительные каналы E1R2 IP500 Universal PRI

Данные лицензии позволяют задействовать дополнительные В-каналы E1R2 для карт IP500 PRI-U, настроенных для работы с линией типа E1R2. В данном режиме каждый порт поддерживает до 30 В-каналов.

Код заказа	Лицензия	Описание
275637	IPO R10 IP500 E1R2 ADD 2CH PLDS LIC	2 канала E1R2
383096	IPO R10+ IP500 E1R2 ADD 8CH LIC	8 каналов E1R2
383097	IPO R10+ IP500 E1R2 ADD 22CH LIC	22 канала E1R2
307340	IPO-SL R10+ IP500 E1R2 2CH LIC	2 канала E1R2 — Select
307341	IPO-SL R10+ IP500 E1R2 8CH LIC	8 каналов E1R2 — Select
307342	IPO-SL R10+ IP500 E1R2 22CH LIC	22 канала E1R2 — Select

Дополнительные каналы T1 Universal PRI для IP500 V2

Данные лицензии позволяют задействовать дополнительные В-каналы T1 для карт IP500 PRI-U, настроенных для работы с линией типа T1 PRI или работы с использованием протокола сигнализации битом, замещающим младший информационный разряд. В данном режиме каждый порт поддерживает до 23 В-каналов (T1 PRI) или 24 В-каналов (T1 с сигнализацией битом).

Код заказа	Лицензия	Описание
383091	IPO R10+ IP500 T1 ADD 2CH LIC	2 канала T1
307336	IPO-SL R10+ IP500 T1 ADD 2CH LIC	2 канала T1 — Select

Голосовая сеть IP500 V2

Использование голосовой связи в ведомственных сетях между управляющими устройствами IP500 V2 и другими системами возможно при наличии лицензий на каналы голосовой связи в сети в рамках IP500 V2. Это условие применяется к группам IP-магистралей H.323, настроенным в системе IP500 V2, включая группы IP-магистралей, используемые для сети SCN (Small Community Network) IP Office. Лицензия на каналы голосовой связи в сети требуется и для использования групп каналов, настроенных на работу в режиме Q.SIG. В группе IP-каналов H.323 ко всем одновременным исходящим вызовам применяется по одному экземпляру лицензии. В группе каналов Q.SIG количество вызовов ограничивается типом группы каналов, а не количеством доступных лицензий.

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

Код заказа	Лицензия	Описание
383087	IPO R10+ IP500 VCE NTWK 4 LIC	Четыре канала голосовой связи в сети, в том числе расширенные функции сетевого подключения (распределенные группы и использование функции Hot Desk в сети Small Community Network)

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Пользовательские лицензии

Профиль контролирует, могут ли настраиваться пользователи на выполнение определенных функций. Всем пользователям в системе, кроме пользователей с базовым профилем и нелицензированных пользователей, требуется пользовательская лицензия одного из типов.

В таблице ниже перечислены различные пользовательские профили и настройки, доступные для каждого профиля. В результате установки для пользователя определенного профиля данные функции включаются по умолчанию, а при необходимости их можно отключить вручную. Количество пользователей, которые могут настраиваться для каждого профиля, контролируется пользовательскими лицензиями, имеющимися в конфигурации.

Системная лицензия Preferred Edition является обязательным условием для лицензий всех профилей, кроме профиля базового пользователя. В распределенной сети лицензия Preferred Edition для центральной системы автоматически предоставляется для совместного использования другими системами в сети, активируя лицензии профилей пользователей в этих системах. Тем не менее, для каждой системы, поддерживающей сервер Voicemail Pro, нужна собственная лицензия Preferred Edition для работы Voicemail Pro.

Нелицензированный пользователь

Нелицензированный пользователь:

- имеет доступ к входящему набору и пейджингу;
- может использоваться как источник музыки при удержании или порт аналогового пейджинга;
- может пройти аутентификацию и получить удаленный доступ для выполнения удаленного администрирования;
- может выполнять внутренние и экстренные вызовы в качестве NoUser;
- может перенаправлять вызовы в почтовый ящик голосовой почты для пользователей с доступом только к почтовому ящику голосовой почты;
- может использоваться для внутреннего дублирования.

Пользователи с базовыми правами (Basic user)

Новые пользователи по умолчанию создаются как базовые пользователи. Базовые пользователи могут использовать функции Hot Desk, выполнять и принимать вызовы, перенаправлять вызовы и выполнять мобильное дублирование.

Лицензии Basic User больше не предоставляются. При установке новых и обновлении существующих систем поле **Базовый пользователь (Basic User)** будет затенено.

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, такие пользователи могут управлять аудиоконференциями или голосовой почтой с использованием почтового клиента (требуется лицензия Preferred Edition).

Лицензия Office Worker (Офисный работник) позволяет использовать Клиент 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.

Код заказа	Лицензия	Описание
383105	IPO R10+ MOBILE WORKER 5 TRL LIC	5 лицензий для мобильных сотрудников
383107	IPO R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC	5 лицензий для офисных сотрудников
307347	IPO-SL R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC	5 пользователей — Select

Лицензии Teleworker

Данный вариант предназначен для пользователей, работающих из дома или иного расположения через интернет-подключение к офису. Такие пользователи могут

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

В пакет Teleworker входят функции удаленного работника. Лицензия Essential Edition предусматривает 4 рабочих места для удаленных сотрудников. Заказчикам, которым требуются дополнительные рабочие места, потребуется приобрести решение Teleworker.

Лицензия Teleworker позволяет использовать Клиент Avaya Workplace для Windows и Mac, а также Avaya one-X® Portal for IP Office. В службе UMS также реализована возможность интеграции голосовой или электронной почты для синхронизации с любым почтовым клиентом IMAP. Экземпляры лицензии предназначены для каждого соответствующим образом настроенного пользователя.

Код заказа	Лицензия	Описание
383103	IPO R10+ TELEWORKER 5 TRL LIC	Пять пользователей

Лицензии Mobile Worker

Данный вариант 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.

Лицензии Power User

Данный вариант предназначен для высококвалифицированных информационных работников, которым требуется функциональность пользователей Mobile Worker и Teleworker. Лицензия Power User (Ключевой пользователь) позволяет использовать Клиент Avaya Workplace (в версии для настольных ПК и мобильных устройств) и Avaya Communicator for IP Office для Web.

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.

Экземпляры лицензии предназначены для каждого соответствующим образом настроенного пользователя.

Код заказа	Лицензия	Описание
396319	IP Office R11 OFFICE WORKER TO POWER USER 1 UPLIFT LIC	Обновление лицензии Office Worker (Офисный работник) до Power User (Ключевой пользователь) — 1 пользователь
396505	IP OFFICE-SELECT R11 OFFICE WORKER TO POWER USER 1 UPLIFT LIC	Обновление лицензии Office Worker (Офисный работник) до Power User (Ключевой пользователь) — 1 пользователь — Select
396318	IP Office R11 MOBILE TO POWER USER 1 UPLIFT LIC	Обновление лицензии Mobile Worker (Мобильный работник) до Power User (Ключевой пользователь) — 1 пользователь
396316	IP Office R11 POWER USER 1 LIC	Один пользователь
396503	IP Office-Select R11 POWER USER 1 LIC	1 пользователь — Select

Лицензии Receptionist

Данный вариант предназначен для операторов и администраторов и предоставляет визуальный интерфейс компьютера для обработки вызовов и управления несколькими объектами. На каждом узле поддерживается до 10 пользователей с лицензией Receptionist (Администратор). Server Edition поддерживает до 32 пользователей с лицензией Receptionist, а Server Edition Select — до 50 таких пользователей.

Лицензия Receptionist также предоставляет права на использование IP Office SoftConsole, приложения Windows для администраторов и операторов. Допускается одновременная работа до 4 клиентов IP Office SoftConsole с предоставлением лицензии в одной системе IP Office. Могут быть добавлены дополнительные лицензии.

Код заказа	Лицензия	Описание
307318	IPO-SL R10+ RECEPTS 1 LIC	Один пользователь
382687	IPO R10+ RECEPTIONIST 1 LIC	Один пользователь

Лицензия Centralized User

В развертываниях IP Office для филиалов, где IP Office разворачивается как филиал центральной системы Avaya Aura®, пользователи с внутренним номером SIP или аналоговым внутренним номером могут настраиваться как централизованные пользователи. Лицензия Centralized Endpoint требуется для каждого централизованного пользователя.

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии оконечных устройств IP

Всем оконечным IP-устройствам (Avaya и сторонних производителей) требуется лицензия оконечных устройств.

Лицензии оконечных устройств IP Avaya

Всем IP-телефонам Avaya (включая телефоны DECT и Wi-Fi) требуется лицензия оконечных IP-устройств Avaya, при этом для каждого телефона потребуется отдельный экземпляр лицензии. Это условие не распространяется на программный телефон Avaya и Клиент Avaya Workplace. IP-телефоны Avaya без лицензии могут быть зарегистрированы, однако для них будет действовать ограничение, которое предполагает выполнение только экстренных вызовов. На телефоне будет отображаться `No license available` и `Emergency Calls Only`. После приобретения лицензия сначала назначается для нелицензированных трубок DECT, а затем для прочих нелицензированных IP-телефонов Avaya в порядке регистрации телефонов.

Код заказа	Лицензия	Описание
307350	IPO-SL R10+ AV IP ENDPT 1 LIC	Одно оконечное устройство — Select
383110	IPO R10+ AV IP ENDPT 1 LIC	Одно оконечное устройство

Лицензии оконечных устройств IP сторонних производителей

IP-телефонам сторонних производителей (не Avaya), включая устройства SIP и H.323, требуется лицензия оконечных IP-устройств сторонних производителей для регистрации в IP Office, причем для каждого устройства потребуется отдельный экземпляр лицензии.

Код заказа	Лицензия	Описание
307323	IPO-SL R10+ 3RD PTY IP END 1 LIC	Одно оконечное устройство — Select
383072	IPO R10+ 3RD PTY IP ENDPT 1 LIC	Одно оконечное устройство

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии на пробное использование

Код заказа	Лицензия	Описание
396446	IP OFFICE R11 ESSENTIAL EDITION TRIAL LIC	Essential Edition
396448	IP OFFICE R11 PREFERRED VOICEMAIL PRO TRIAL LIC	Preferred Edition
383123	IPO R10+ WEB COLLAB 5 TRL LIC	5 лицензий Web Collaboration
396504	IP OFFICE-SELECT R11 POWER USER 5 TRIAL LIC	5 лицензий Power User — Select
396317	IP OFFICE R11 POWER USER 5 TRIAL LIC	5 лицензий Power User
383103	IPO R10+ TELEWORKER 5 TRL LIC	5 лицензий Teleworker
383105	IPO R10+ MOBILE WORKER 5 TRL LIC	5 лицензий Mobile Worker
307347	IPO-SL R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC	5 лицензий Office Worker — Select
383107	IPO R10+ OFFICE WORKER 5 TRL LIC	5 лицензий Office Worker
307319	IPO-SL R10+ RECEPPTS 5 TRL LIC	5 лицензий Receptionist — Select
382688	IPO R10+ RECEPTIONIST 5 TRL LIC	5 лицензий Receptionist
307324	IPO-SL 10 3RD PTY IP 5 TRL LIC	Пробная лицензия оконечных IP-устройств сторонних производителей — Select
383073	IPO R10 3RDPTY IPENDPT 5 TRL LIC	Пробная лицензия оконечных IP-устройств сторонних производителей
382913	IPO-SL R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC	5 лицензий оконечных IP-устройств Avaya — Select
383111	IPO R10+ AV IP ENDPT 5 TRL LIC	5 лицензий оконечных IP-устройств Avaya
383090	IPO R10+ VM PRO UMS 5 TRL LIC	5 лицензий Voicemail Pro UMS
307335	IPO-SL R10+ VM PRO UMS 5 TRL LIC	5 лицензий Voicemail Pro UMS — Select
383078	IPO R10+ 3RD PTY TTS TRL LIC	Сторонняя лицензия TTS на Voicemail Pro
307327	IPO-SL R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC	Лицензия TTS на Voicemail Pro для Linux — Select

Таблица продолжается...

Код заказа	Лицензия	Описание
383080	IPO R10+ TTS PRO LINUX TRL LIC	Лицензия TTS на Voicemail Pro для Linux
307329	IPO-SL R10+ IPSEC VPN TRL LIC	Туннелирование IPsec — Select
383082	IPO R10+ IPSEC VPN TRL LIC	Туннелирование IPsec
307333	IPO-SL R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC	Сеансы магистралей SIP — Select
383086	IPO R10+ SIP TRNK 5 TRL LIC	сеансы группы каналов SIP
383088	IPO R10+ IP500 VCE NTWK 4	IP500 Voice Networking
307321	IPO-SL R10+ CTI TRL LIC	CIT Link Pro — Select
383070	IPO R10+ CTI TRL LIC	CIT Link Pro

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Лицензии на обновление

Для обновления существующих систем до последней версии требуются лицензии на обновление. Лицензия на обновление продается отдельно. Клиенты могут обновиться только до новейшей версии имеющегося у них издания.

*** Примечание:**

Обновление предыдущей версии Basic Edition до новейшей версии Essential Edition не допускается.

Код заказа	Лицензия	Описание
383738	IPO-SL R10+ RECEPTS 1 UPG PLDS LIC	Обновление Select Receptionist
383696	IPO R10+ RECEPTIONIST 1 UPG PLDS LIC	Обновление Receptionist
383739	IPO-SL 10+ CTI UPG PLDS LIC	Обновление Select CTI
383697	IPO R10+ TI UPG PLDS LIC	Обновление CTI
383740	IPO-SL 10+ MPRO 1 UPG PLDS LIC	Обновление Select Voicemail Pro
383698	IPO R10+ VM PRO 1 UPG PLDS LIC	Обновление Voicemail Pro
383741	IPO-SL 10+ 3RDPTY IPEND1 UPG PLDS LIC	Обновление оконечного IP-устройства Select стороннего производителя
383699	IPO R10+ 3RDPTY IPENDPT1 UPG PLDS LIC	Обновление оконечного IP-устройства стороннего производителя
383742	IPO-SL 10+ TAPI WAV 1 UPG PLDS LIC	Обновление Select TAPI WAV
383700	IPO R10+ TAPI WAV 1 UPG PLDS LIC	Обновление TAPI WAV
383702	IPO R10+ 3RD PTY TTS UPG PLDS LIC	Обновление TTS стороннего производителя

Таблица продолжается...

Код заказа	Лицензия	Описание
383744	IPO-SL 10+ IPSEC VPN UPG PLDS LIC	Обновление Select IPsec VPN
383704	IPO R10+ IPSEC VPN UPG PLDS LIC	Обновление IPsec VPN
383747	IPO-SL 10+ VM PRO UMS 1 UPG PLDS LIC	Обновление сервера единой системы обмена сообщениями Select Voicemail Pro
383708	IPO R10+ VM PRO UMS 1 UPG PLDS LIC	Обновление сервера единой системы обмена сообщениями Voicemail Pro
383748	IPO-SL 10+ IP500 T1 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала Select IP500
383709	IPO R10+ IP500 T1 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала IP500
383749	IPO-SL 10+ IP500 E1 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала Select IP500
383710	IPO R10+ IP500 E1 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала IP500
383752	IPO-SL 10+ IP500 E1R2 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала Select IP500
383713	IPO R10+ IP500 E1R2 CH1 UPG PLDS LIC	Обновление дополнительного канала IP500
383707	IPO R10+ IP500 VCE NTWK1 UPG PLDS LIC	Обновление IP500 Voice Networking
383757	IPO-SL 10+ AV IP ENDPT 1 UPG PLDS LIC	Обновление оконечного IP-устройства Select Avaya
383722	IPO R10+ SFTPH 1 PLDS UPG LIC	Обновление программного телефона
383760	IPO-SL 10+ SMLINE SIPTRK UPG PLDS LIC	Обновление группы каналов SIP линии SM Select
383726	IPO R10+ SM LINE SIPTRNK UPG PLDS LIC	Обновление группы каналов SIP линии SM
383706	IPO R10+ SIP TRNK 1 UPG PLDS LIC	Обновление группы каналов SIP
383730	IPO R10 ESS ED EVM 1CH UPG PLDS LIC	Обновление канала Essential Edition Embedded Voicemail

Дополнительные ссылки

[Лицензии](#) на стр. 71

Часть 5. Прочее

Глава 13. 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. 95

[IP Office Essential Edition](#) на стр. 97

[IP Office Preferred Edition](#) на стр. 98

[Подписка на IP Office Select/IP Office](#) на стр. 101

[IP Office Subscription](#) на стр. 103

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 3: 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 4: 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, что и Basic Edition, а также следующее:

- 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
- Мост аудиоконференций с поддержкой до 128 участников (64 в любой отдельной конференции)

*** Примечание:**

Basic Edition не является обязательным условием для использования Essential Edition или Preferred Edition и не входит в Essential Edition.

Дополнительные ссылки

[Базовые конфигурации](#) на стр. 95

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. 95

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 устройства управления IP500V2/IP500V2A, оптимизированного для гибридных развертываний аналоговых (TDM) и IP-систем, или сервера Linux, оптимизированного только для IP-развертываний.
- 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.

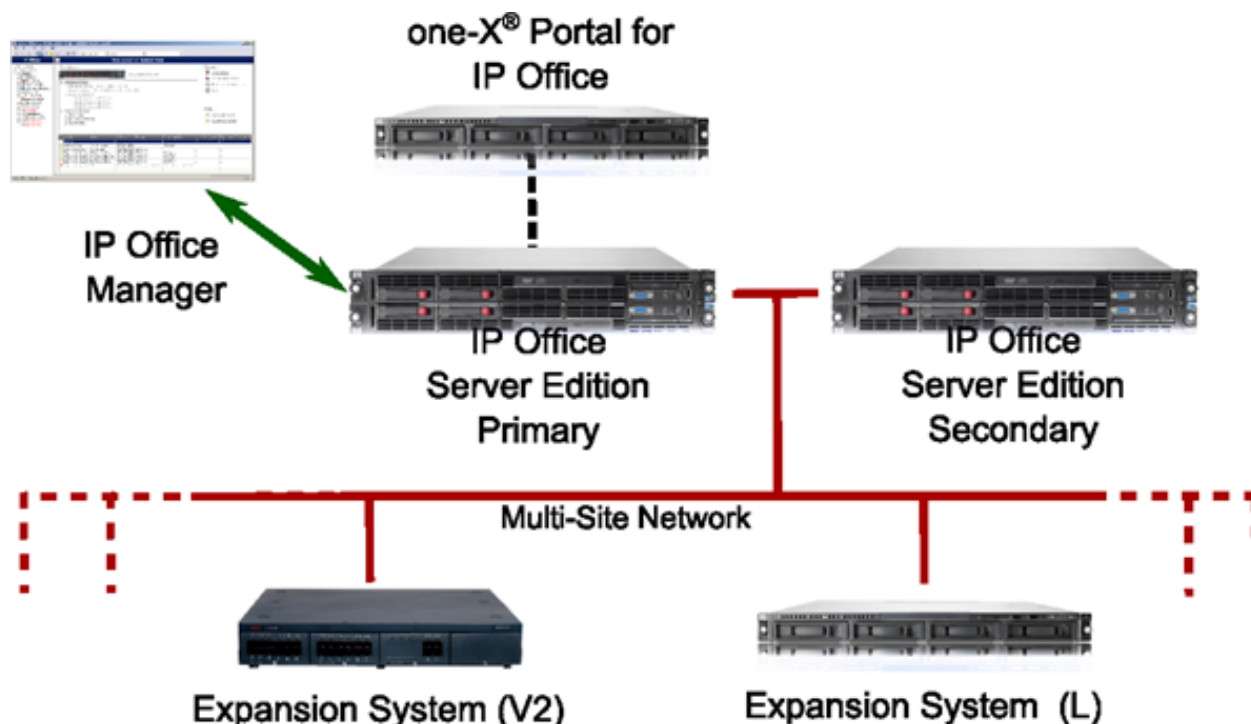


Рисунок 8: Топология IP Office Server Edition

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	IP500V2 IP500V2A	Дополнительный компонент для поддержки удаленных местоположений в качестве шлюза. Может быть существующим устройством IP500V2/ IP500V2A или сервером IP Office Server Edition. 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. 95

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. 95

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. 95

[DVD-диск Avaya Contact Center Select](#) на стр. 105

[Avaya Contact Center Select и VMware](#) на стр. 106

[Аппаратное устройство Avaya Contact Center Select](#) на стр. 107

[Avaya Contact Center Select Business Continuity](#) на стр. 108

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.

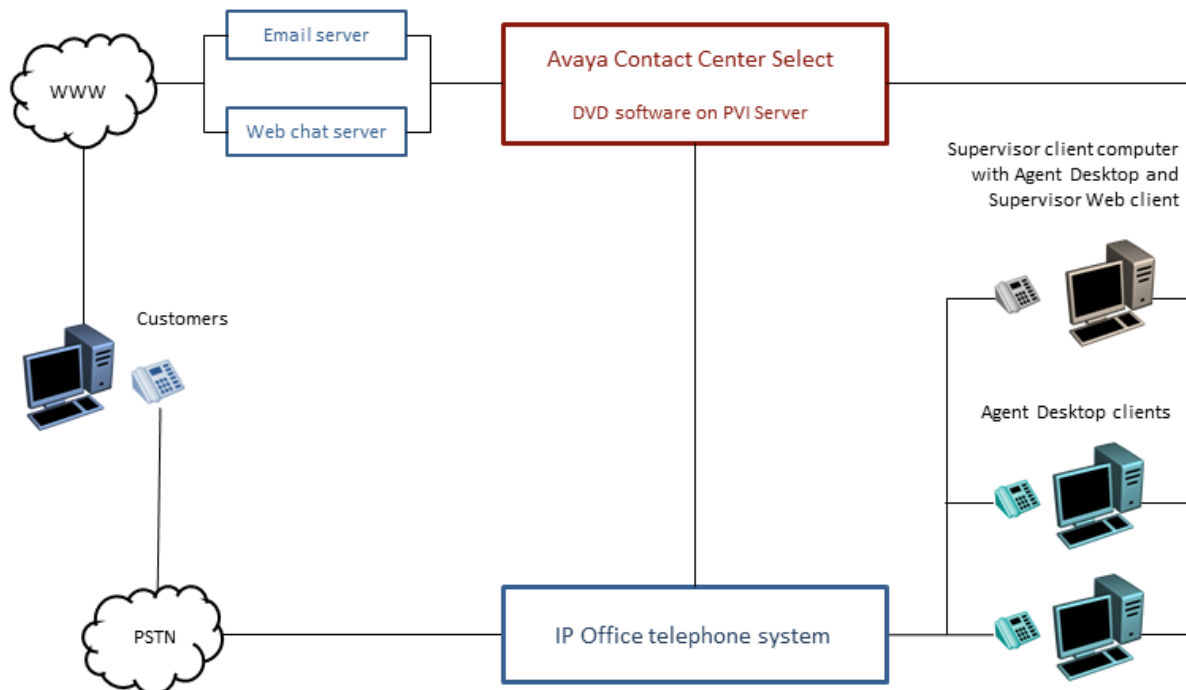


Рисунок 9: Стандартное развертывание Avaya Contact Center Select с DVD-диска

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.

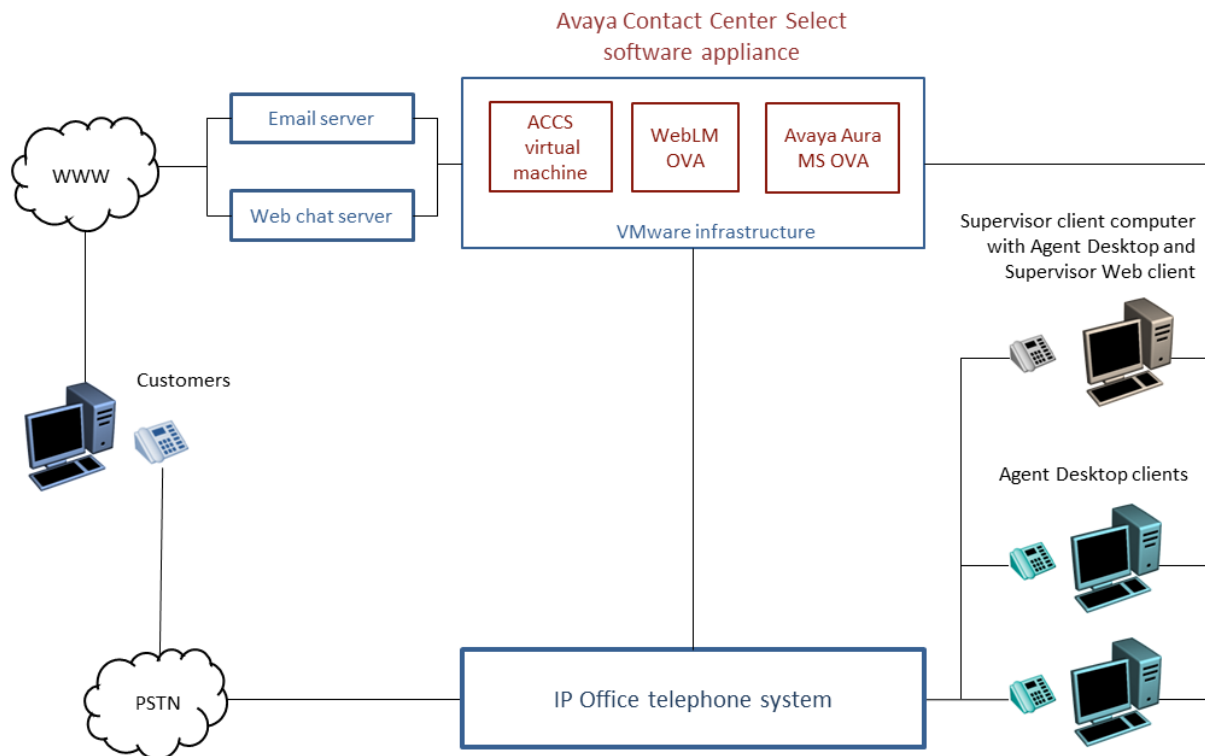


Рисунок 10: Стандартное решение Avaya Contact Center Select и VMware

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.

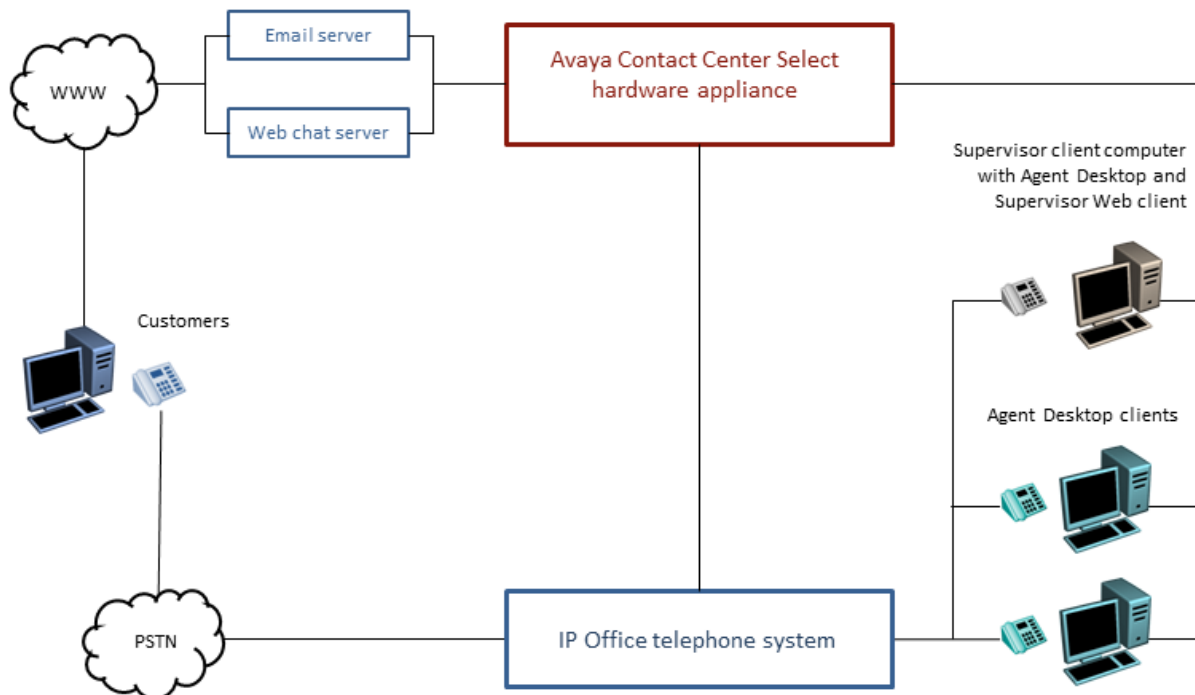


Рисунок 11: Стандартное решение на основе аппаратного устройства Avaya Contact Center Select

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 «дублиром» 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.

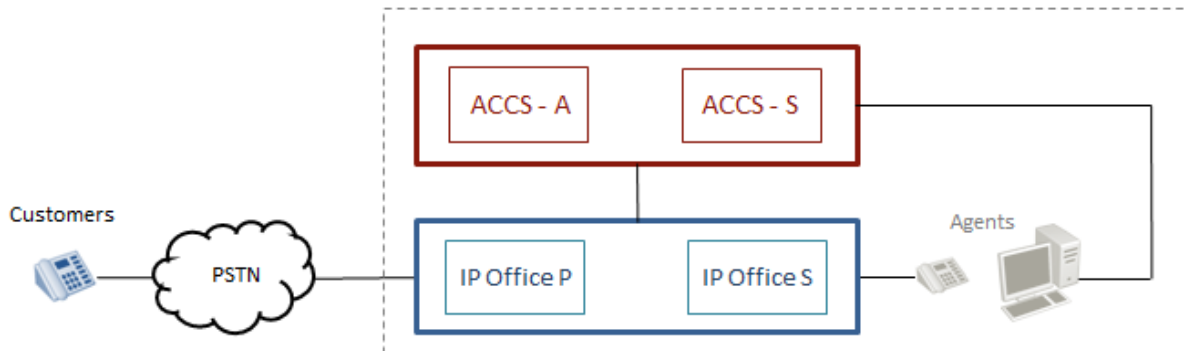


Рисунок 12: Avaya Contact Center Select Business Continuity с отказоустойчивостью IP Office

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 *Непрерывность бизнеса Avaya Contact Center Select*.

Глава 14. Технические характеристики решения

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

Дополнительные ссылки

[Схема миграции и ограничения](#) на стр. 111

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, в которых используется IP500 V2 с версией ПО более ранней, чем 8.1.1.0, требуется двухэтапный процесс обновления в связи с увеличившимся размером двоичного файла 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 ПО. Установите обновленную лицензию перед выполнением обновления.

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

Оборудование IP400 больше не поддерживается, включая перечисленные ниже внутренние платы, модули расширения и платы магистралей серии IP400. Текущая версия по-прежнему поддерживает следующие модули магистральных групп линий и станций IP400.

- 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. 110

Глава 15. 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 [Инструкции по безопасности платформы Avaya 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 меж сетевого 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. 113

[Назначения порта](#) на стр. 116

Сведения о безопасности платформы и приложений

Для получения дополнительной информации о безопасности см. руководство [Инструкции по безопасности платформы Avaya 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. 112

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. 112

Глава 16. 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
- Клиент Avaya Workplace
- Avaya Session Border Controller
- Avaya Business Communications Manager
- Avaya Communication Server 1000
- Avaya Modular Messaging
- Avaya Scopia®
- Secure Access Link
- Avaya Experience Portal

Интерфейсы ISDN

Интерфейсы для ЕС:

- BRI: разъемы 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: соединения, соответствующие FCC часть 68/JATE

Интерфейсы для США:

- Служба PRI T1: коммутация с заземлением (GS) — по умолчанию, E&M, 56 Кбайт данных для 5ESS, 56/64/64 ограничено для 4ESS

- Поддержка коммутации PRI ISDN: 4ESS, 5ESS, DMS-100, DMS-250 (включая соответствие стандарту ANSI T1.607 и специальному отчету Bellcore SR4287, 1992 г.)
- 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. 118

[Взаимодействие между IP Office и Avaya Aura Communication Manager](#) на стр. 120

[Взаимодействие между BCM и IP Office](#) на стр. 121

[Миграция BCM с CS1000 на IP Office](#) на стр. 122

Совместимость телефонов

В следующей таблице приведен обзор совместимости телефонов по выпуску IP Office.

Таблица 5: Общедоступные телефоны

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Выбрать	IP Office Subscription
Аналоговые настольные телефоны:				
POTS	Да	Да	Да	Да
Видеотелефоны серии 1000:				
1010, 1020, 1030, 1040 (Lifesize)	–	Да	–	–
Серия 1400 : Цифровые телефоны DS — IP Office и Communication Manager				
1403, 1408, 1416	Да	Да	–	–
DBM32	Да	Да	–	–
Серия 1600 : IP-телефоны (H.323) — IP Office и Communication Manager				
1603, 1603SW, 1603SW–i, 1608, 1608–i, 1616, 1616–I	–	Да	Да	Да
Серия 2400: Цифровые телефоны DS — IP Office и Communication Manager				
2402D, 2410D, 2420	Да	Да	–	–
EU24	Да	Да	–	–
Серия 3700: DECT — IP Office и Communication Manager				
3720, 3525, 3730, 3735, 3745, 3749, 3755, 3759	–	Да	Да	Да
Серия 9500: Цифровые телефоны DS — только IP Office				
9504, 9508	Да	Да	–	Да
BM12	Да	Да	–	Да
Серия 9600: IP-телефоны H.323 — IP Office и Communication Manager				
9608, 9611, 9621, 9641	–	Да	Да	Да

Таблица продолжается...

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Выбрать	IP Office Subscription
BM12	–	Да	Да	–
SBM24	–	Да	Да	Да
Телефоны для конференц-связи серии B100:				
B149, B159	Да	Да	–	–
B169, B179, B199	–	Да	Да	Да
Телефоны DECT D100/D160:				
D160	Да	Да	Да	–
H100 Series Video Collaboration Stations:				
H175	–	Да	Да	–
IP-телефоны серии Avaya J100:				
J129	–	Да	Да	–
J139, J159, J169, J179, J189	–	Да	Да	Да
Программный телефон:				
Клиент Avaya Workplace	–	Да	Да	Да

Таблица 6: Общедоступные телефоны NORSTAR/BCM

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Выбрать
Телефоны SIP серии 1100: Перенос данных на BCM Unistim			
1120E, 1140E	–	Да	Да
Индикатор ВМ и бумажные метки	–	Да	Да
ВМ LCD	–	Да	Да
Телефоны SIP серии 1200: Перенос данных на BCM Unistim			
1220, 1230	–	Да	Да
Бумажная метка BCM	–	Да	Да
BCM LCD	–	Да	Да

Компания Avaya протестировала следующие телефоны на совместимость с IP Office. Эти телефоны могут поддерживать не все функции. Если период поддержки телефона производителем истек, разрешение проблем ограничено теми неисправностями, которые уже устранялись в прошлом.

Таблица 7: Поддерживаемые телефоны Avaya, снятые с продажи

*** Примечание:**

В этом контексте под поддерживаемыми понимаются телефоны, проверенные Avaya на совместимость с IP Office. Более старые модели могут не поддерживать новые функции, если производитель завершил поддержку модели. Если выйдет обновление ПО для версии 11.0, то

обновление для телефонов, поддержка которых прекращена, предоставлено не будет. Если указано, что телефон не поддерживается, это значит, что период его поддержки производителем истек и к нему не относятся предложения Avaya по техническому обслуживанию.

1. Цифровые и аналоговые телефоны поддерживаются в Server Edition или Select, как отмечено, через подключение к серверу расширения IP500 V2.

Телефон	Basic Edition	Essential Edition Preferred Edition	Server Edition Выбрать
Телефоны ETR: Аналоговый функциональный телефон, PARTNER и IP Office			
«Обновленный» дисплей с 34, 18 и 6 кнопками	Да	–	–
«Евро» дисплей с 34 и 18 кнопками	Да	–	–
«Евро» дисплей с 18 и 6 кнопками	Да	–	–

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 117

[Доступность телефона](#) на стр. 120

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. 118

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
- Цифровые телефоны BCM серии 7000
- IP-телефоны BCM серии 1100/1200 (SIP)
- Телефоны DECT R4
- Аналоговые телефонные аппараты

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

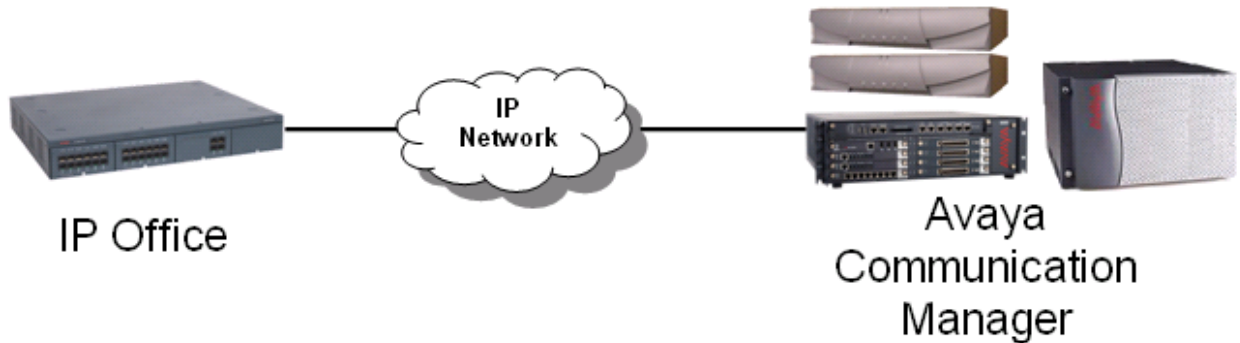


Рисунок 13: Сеть VoIP с использованием H.323

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

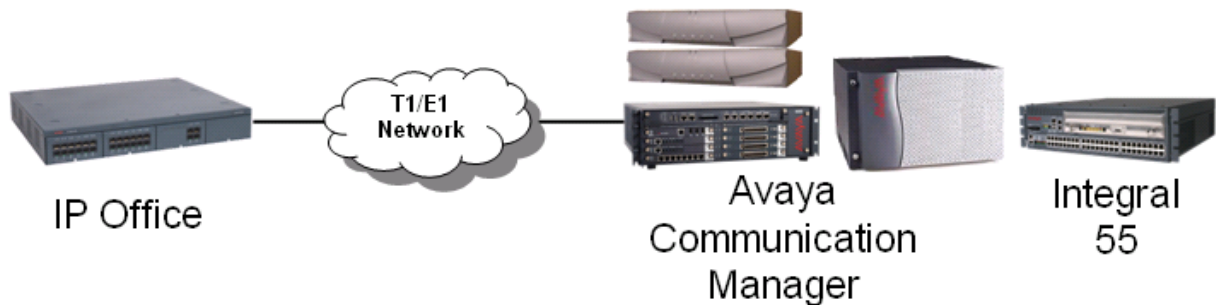


Рисунок 14: Сеть Q.SIG с использованием линий T1/E1 (TDM)

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 117

Взаимодействие между BCM и IP Office

Благодаря взаимодействию между IP Office и BCM50/450 при поддержке SIP заказчики могут выполнять пошаговую миграцию сети BCM в сеть IP Office SCN или Server Edition.

Поддержка протоколов

- С IP Office на BCM: SIP
- С BCM на BCM: SIP или SIP/MCDN
- С IP Office на IP Office H.323: SCN или SIP

* Примечание:

Подключение IP Office и BCM по протоколам MCDN или SCN напрямую невозможно.

Требования к платформе IP Office	Версии 8.1 или более поздней версии, Essential, Preferred или Server Editions
Требования к платформе BCM	BCM50 или BCM450 6.0
Централизованная голосовая почта	<p>IP Office с централизованной системой Voicemail Pro в сети SCN</p> <p>BCM с централизованной системой голосовой почты в сети BCM MCDN.</p> <p>* Примечание:</p> <p>Централизованная голосовая почта в системах IP Office и BCM не поддерживается.</p>
Телефоны	Все телефоны, поддерживаемые на отдельных серверах вызовов, а также отдельные версии, включая IP-телефон Avaya (H323), цифровые телефоны Avaya, цифровые телефоны BCM серии 7000, IP-телефоны BCM серии 1100/1200 (SIP), DECT R4 и аналоговые телефоны.
Функции	Расширенный набор функций IP Office SCN, доступный между IP Office и BCM. Между IP Office и BCM также доступны функциональные возможности сети MCDN. Поддерживаются также стандартные функции SIP.

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 117

Миграция BCM с CS1000 на IP Office

Данная конфигурация поддерживает пошаговую миграцию BCM и CS1000 на IP Office путем добавления к ним систем IP Office.

Поддержка протоколов	<p>С IP Office на BCM: SIP</p> <p>С IP Office на CS1000: SIP</p> <p>С IP Office на IP Office: SIP или сеть H323 — SCN</p> <p>С BCM на BCM: SIP или SIP/MCDN</p> <p>С BCM на CS1000: SIP или SIP/MCDN</p>
-----------------------------	--

*** Примечание:**

Поддерживаться будет только UDP, а не TCP.

Миграция с IP Office на CS1000 с использованием групп каналов H.323 или PRI не поддерживается.

Требования к платформе IP Office	Версии 8.1 или более поздней версии, Essential, Preferred или Server Editions
Требования к платформе BCM	BCM50 или BCM450 6.0
Требования к платформе CS1000	CS1000 7.5 с NRS
Централизованная голосовая почта	Централизованная голосовая почта для всех систем IP Office в сети SCN. В системах BCM могут использоваться централизованные системы голосовой связи CS1000. В системах IP Office не может использоваться голосовая почта CS1000.
Телефоны	Все телефоны, поддерживаемые на отдельных серверах вызовов, в том числе версии IP-телефонов Avaya (H323), цифровых телефонов Avaya, цифровых телефонов BCM серии 7000, IP-телефонов BCM серии 1100/1200 (SIP), DECT R4 и аналоговых телефонов.

Дополнительные ссылки

[Совместимость](#) на стр. 117

Глава 17. Параметры оборудования и программного обеспечения

Варианты оборудования

Варианты серверов, базовых плат, плат группы каналов и модулей расширения зависят от требуемого выпуска.

- Dell PowerEdge™ R210 или R620
- Hewlett Packard ProLiant DL120 G7 или DL360 G7
- Avaya IP500 V2

Варианты программного обеспечения

IP Office работает в качестве сервера для различных приложений, включая следующие:

- интеграция Lync для IP Office;
- IP Office SoftConsole
- IP Office Media Manager
- Клиент Avaya Workplace

IP Office можно также развернуть с другими компонентами. Можно развернуть IP Office с Radvision или другими оконечными видеоустройствами. Можно использовать решение IP Office Branch для подключения IP Office в филиалах к инфраструктуре Avaya Aura®, позволяя пользователям применять основные приложения и услуги Avaya Aura®, включая централизованные планы набора, голосовую почту, управление и лицензирование.

Технические характеристики сервера

В следующих таблицах перечислены технические характеристики текущих предоставленных серверов Avaya, используемых для решений IP Office.

Вариант сервера	Большой сервер		Маленький сервер
	ASP130 P3	ASP110 P3	–
SAP	700514098	700514262	700515009
Корпус	Dell R640	Dell R640	Dell R240
Размер стойки	1U	1U	1U
Процессор	2 x 4210, 2,4 ГГц	2 x 4210, 2,4 ГГц	1 x E2124, 3,3 ГГц

Таблица продолжается...

Вариант сервера	Большой сервер		Маленький сервер
	ASP130 P3	ASP110 P3	–
Ядер в центральном процессоре	10	10	
Кэш L3		13,75 МБ	
Память (ОЗУ)	48 ГБ	48 ГБ	16 ГБ
Жесткий диск	4 x 600 ГБ	4 x 600 ГБ	1 x 1 ТБ, 7 200 об/мин
Параметры диска RAID	6	6	6
RAID-контроллер	H730	H730	BIOS
Источники питания	2 x 750 Вт	2 x 750 Вт	1
Сетевые интерфейсные платы	6 x 1 ГБ, полный дуплекс	6 x 1 ГБ, полный дуплекс	2
Дисковод оптических дисков	1 дисковод DVD	1 дисковод DVD	Нет
Комплект направляющих	Да	Да	

Комбинации серверов и их использование

- Основной Server Edition и Дополнительный Server Edition должны использоваться на аналогичных платформах. Данное условие распространяется и на виртуальные серверы. Допускается комбинирование собственного и виртуального центральных серверов, однако при этом ресурсы, выделенные для виртуальной среды, должны совпадать с ресурсами собственного 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

IP Office Manager используется для доступа ко всем частям конфигурации. Задавая различные уровни доступа, можно контролировать, какие именно части конфигурации может просматривать и изменять пользователь IP Office Manager. IP Office Manager также используется для обновления файлов программного обеспечения в системе.

ОЗУ

Standard Edition: 4 Гбайт

	Server Edition: 6 Гбайт
	Select Server Edition: 8 Гбайт
Свободное пространство на жестком диске	1 Гбайт
Процессор	Standard Edition: Core i3 Server Edition: Core i5 Select Server Edition: Core i5
Операционная система	Поддержка операционных систем и браузеров на стр. 127
Дополнительное программное обеспечение	.NET Framework 4.0: платформа устанавливается вместе с программным обеспечением (если не была установлена ранее).

IP Office SysMonitor

ОЗУ	128 Мбайт
Свободное пространство на жестком диске	10 Гбайт
Операционная система	Поддержка операционных систем и браузеров на стр. 127

IP Office System Status Application

ОЗУ	256 Мбайт
Свободное пространство на жестком диске	1.4 Гбайт
Операционная система	Поддержка операционных систем и браузеров на стр. 127
Дополнительное программное обеспечение	Sun Java Virtual Machine

TAPI

ОЗУ	64 Мбайт
Свободное пространство на жестком диске	50 Мбайт
Операционная система	См. раздел Поддержка операционных систем и браузеров на стр. 127.

Глава 18. Поддержка операционных систем и браузеров для IP Office

Операционная система Windows

Таблица 8: Windows

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

Таблица 9: Поддержка Windows — компоненты сервера

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

Таблица 10: Поддержка Windows — приложения администратора для «толстого» клиента

Приложение	Windows		Windows Server		
	10	11	2016	2019 года	2022
Клиент Voicemail Pro	✓	✓	✓	✓	-
IP Office Manager	✓	✓	✓	✓	-
Системный монитор	✓	✓	✓	✓	-
System Status Application	✓	✓	✓	✓	-

Таблица 11: 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. Однако обратите внимание, что подключаемый модуль Outlook поддерживается в Citrix только при использовании локальных 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 12: Поддержка браузеров

Операционная система	OC Windows		OC Windows macOS	macOS
	Edge	Firefox	Chrome	Safari.
one-X Portal for IP Office	✓	✓	✓	-
IP Office Web Manager	✓	✓	✓	✓
D100 DECT Admin	✓	✓	✓	✓
IP DECT R4 Admin	✓	✓	✓	✓
Avaya Spaces Calling	✓	-	✓	-
Портал пользователей IP Office	✓	✓	✓	✓

Другие приложения

Таблица 13: Microsoft Exchange

Приложение	Exchange 2016	Exchange 2019
Voicemail Pro		
- UMS	✓	-
- EWS	✓	✓
- Чтение электронной почты ^[1]	-	-
Avaya one-X® Portal		

Таблица продолжается...

Приложение	Exchange 2016	Exchange 2019
- Присутствие в системе обмена мгновенными сообщениями	✓	–
- Календарь	–	–
Avaya Workplace Client		
- Календарь	✓	✓

1. Не поддерживается при использовании интеграции EWS.

Таблица 14: Microsoft Outlook

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

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

Виртуализация

Таблица 15: Поддержка виртуализации

Гипервизор	IP Office Server Edition
Microsoft Azure	✓
Amazon AWS	✓
Microsoft Hyper-V	
- Windows Server 2016	✓
- Windows Server 2019	✓
- Windows Server 2022	✓
VMware^[1]	
- VMware ESXi 7.0	✓

1. Поддержка VMware для платформ Standard, Enterprise, Enterprise Plus, Essentials и Essentials Plus.

Глава 19. Сеть

Продукт поддерживает множество вариантов подключения к сети.

Дополнительные ссылки

[Голосовая связь по частному коммутируемому каналу](#) на стр. 130

[Голосовая связь в сети общего пользования](#) на стр. 131

[Сети пакетной передачи голоса и данных](#) на стр. 135

[Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP](#) на стр. 136

[Интеграция компьютерной телефонии](#) на стр. 145

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.

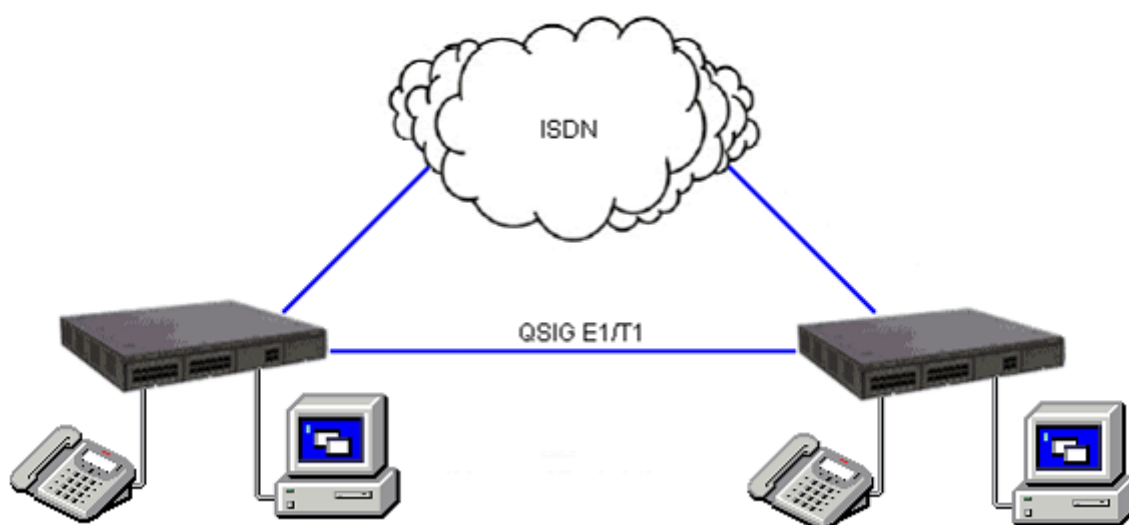


Рисунок 15: Голосовая связь по коммутируемому каналу

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. 130

Голосовая связь в сети общего пользования

IP Office поддерживает ряд магистралей и режимов передачи сигнала для подключения к телефонной коммутируемой сети общего пользования (центральному офису). Некоторые типы линий могут быть недоступны в определенных регионах; проконсультируйтесь у вашего дистрибьютора относительно их наличия в вашей стране. Группы каналов 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.

Услуга CLIP (Представление идентификации вызывающей линии — Calling Line Identification Presentation)	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 на магистральных PRI и BRI.

* Примечание:

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

Идентификация злонамеренных вызовов (MCID)

(2400, 4600, 5400, 5600, T3, T3 IP, 9500, 9600)

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 цифровые телефоны T3 и IP-телефоны; Phone Manager)

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 выполнять настройку денежной единицы стоимости вызова и разметку стоимости вызова для каждого пользователя.

Завершение вызова, когда абонент занят (CCBS)

(телефоны 2400, 4600, 5400, 5600, T3, T3 IP, 9500, 9600, DECT; Phone Manager)

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 2400, 4600, 5400, 5600, T3, T3 IP, 9500, 9600, DECT; Phone Manager)

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
- Запуск заземлением
- Межсистемная линия связи E&M
- E&M DID
- 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

Магистралы T1 IP Office поддерживают и службы DNIS и ANI, если они доступны из центрального офиса.

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.
Автоматическая идентификация номера (ANI)	Предоставляет IP Office номер, идентифицирующий 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 IP500V2 Universal. IP Office поддерживает магистрали с интерфейсом первичного уровня сети ISDN на коммутаторах центрального офиса 5ESS или DMS100, предоставляемых компаниями AT&T, Sprint, WorldCom или другими местными телефонными 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 услугу определения номера и имени вызывающего абонента по магистралям с интерфейсом первичного уровня (NI2).

Аналоговые группы каналов

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 данную информацию для маршрутизации вызовов или для ее передачи компьютерным приложениям с целью отображения дополнительной информации о вызывающем абоненте.
---------------------	---

Коммутация с заземлением Магистралы с коммутацией с заземлением доступны только в ATM16, настроенном с помощью приложения IP Office Manager. Первые две группы каналов 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. 130

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.

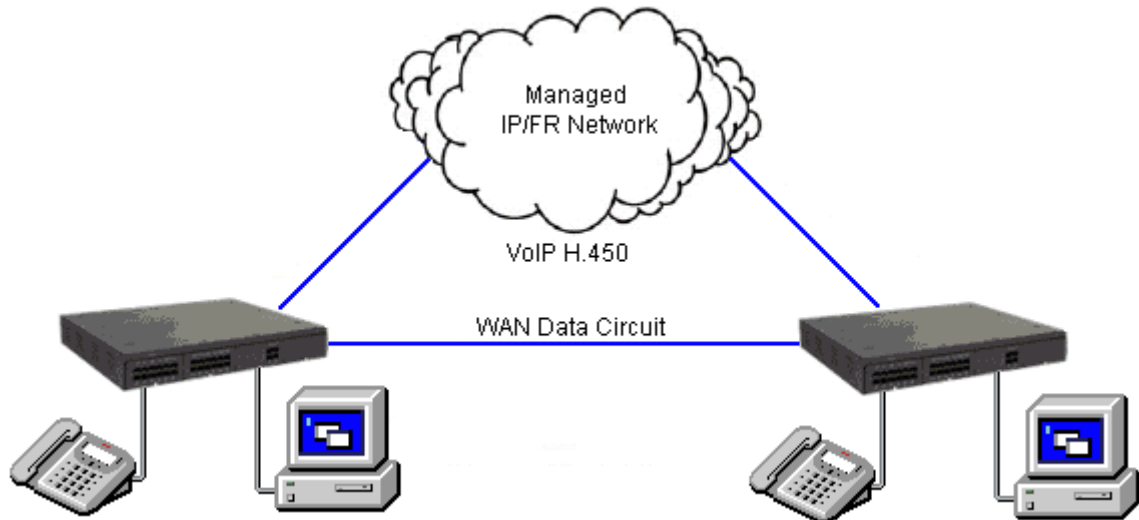


Рисунок 16: Сетевое использование VoIP по IP-сети или глобальной сети

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

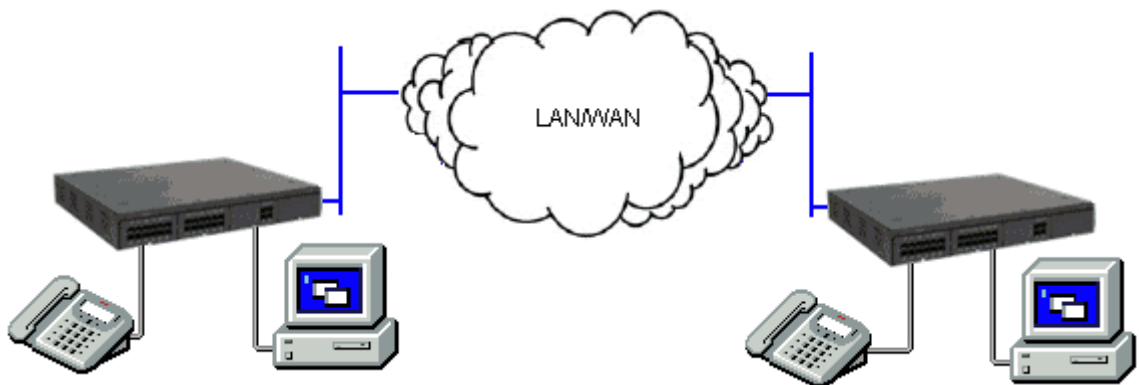


Рисунок 17: Голосовая связь VoIP по локальной сети

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 130

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 конвергентированная система телефонии; она объединяет аспекты традиционных учрежденческих АТС и систем IP-данных и IP-телефонии. IP Office поддерживает PSTN, SIP, традиционные телефонные аппараты, телефоны с функцией

мультиплексирования с временным разделением и цифровые IP-телефоны на одной системе. IP Office обеспечивает сосуществование всех технологий.

IP Office подключается к группам каналов PSTN и IP-сетей, предоставляя функциональные возможности «гибридной» АТС, когда традиционные и новейшие технологии могут использоваться вместе для минимизации эксплуатационных расходов и оптимизации бизнес-коммуникаций путем 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 голоса. 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
Потеряно пакетов	Менее 3 %
Длительность	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 обеим сторонам соединения возможность передавать и получать голосовые сообщения, а также обеспечивает сетевую адресацию для сквозной передачи пакетов. IP Office также подключает различные технологии путем преобразования сигналов, которые они используют. Например, аналоговый телефон может подключиться к месту назначения VoIP. Это подключение требует преобразования передаваемых сигналов и голосовых сообщений. IP Office осуществляет это преобразование 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 (софтофоном)», 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 голоса

Входящие и исходящие вызовы с IP-устройств могут потребовать преобразования в формат аудиокодека, используемого IP-устройством. В системах IP Office используются каналы со сжатием голоса для обеспечения преобразования. 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 со сжатием голоса. В разделе **Ресурсы** отображается номер используемого канала. Также отображается, как часто испытывалась нехватка каналов и дата последнего события такого рода.

Таблица 16: Каналы со сжатием голоса

Тип вызова	Использование канала со сжатием голоса
Соединение IP-устройства с обычным телефоном	Канал со сжатием голоса требуется на протяжении всего вызова. Если канал недоступен, вызывающий абонент получает сигнал «занято».
Соединение IP-устройства с IP-устройством	<p>Тональные сигналы выполнения вызова (например, тональный сигнал набора номера, дополнительный тональный сигнал набора номера) не требуют наличия каналов со сжатием голоса, однако имеются следующие исключения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для подтверждения краткого кода, режима ожидания ARS и тональных сигналов ввода кода учетной записи требуется канал со сжатием голоса. • Для устройств, использующих кодек G723, требуется канал со сжатием голоса для всех тональных сигналов, кроме сигнала об ожидающем вызове. <p>При соединении вызова:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если IP-устройства используют одинаковый аудиокодек, канал со сжатием голоса не требуется. • Если устройства используют различные аудиокодеки, для каждого устройства требуется канал со сжатием голоса.
Соединения обычного телефона с обычным телефоном	Каналы со сжатием голоса не требуются.
Воспроизведение музыки на удержании для IP-устройства	Данная функция обеспечивается системной шиной TDM и поэтому требует канала со сжатием голоса 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 конференции, требуется канал со сжатием голоса. 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. Поэтому для вызовов с IP-устройств на голосовую почту требуется канал со сжатием голоса.
Факсимильные вызовы	Это голосовые вызовы, но со слегка расширенным частотным диапазоном по сравнению с речевыми вызовами. IP Office поддерживает только передачу факсов по IP-сети между системами IP Office с выбранной настройкой передачи факсов. В настоящее время T38 не поддерживается.

Таблица продолжается...

Тип вызова	Использование канала со сжатием голоса
Факсимильные вызовы T38	IP Office поддерживает передачу факсов T38 на группах каналов SIP и внутренних номерах SIP. Каждый факсимильный вызов T38 использует канал VCM. В сети SCN факсимильный вызов T38 можно преобразовать в вызов по линиям H323 SCN с помощью протокола поддержки передачи факсимильных сообщений IP Office. Для такого преобразования требуется два канала VCM. Чтобы использовать факсимильное соединение T38, для параметра «Классификация оборудования» аналогового внутреннего номера, подключенного к факсу, необходимо задать значение «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 голоса для всех тональных сигналов и для вызовов с непрямыми медиапотоками.

Дополнительные ссылки

[Сеть](#) на стр. 130

[Протокол сигнализации H.323](#) на стр. 140

[SIP-транкинг](#) на стр. 141

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-потоков, 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-потоков.

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. 136

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 T38, который позволяет передавать факсимильные сообщения по IP-сети.

На следующих диаграммах показаны несколько возможных топологий сети для систем групп каналов SIP.

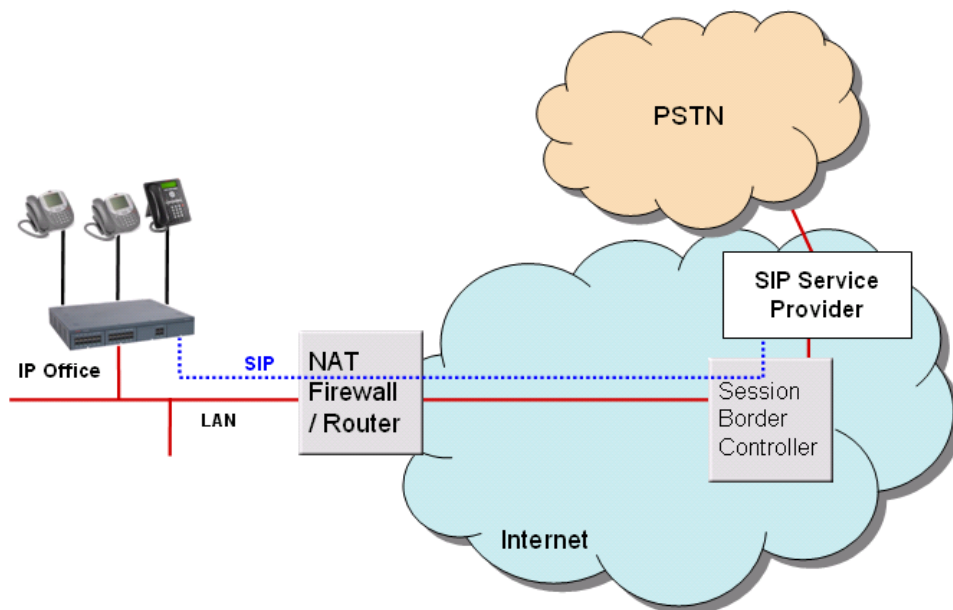


Рисунок 18: Поставщик услуг с Avaya Session Border Controller (рекомендуется)

Для безопасности данной конфигурации брандмауэр IP Office настроен так, чтобы отклонять все пакеты, кроме SIP.

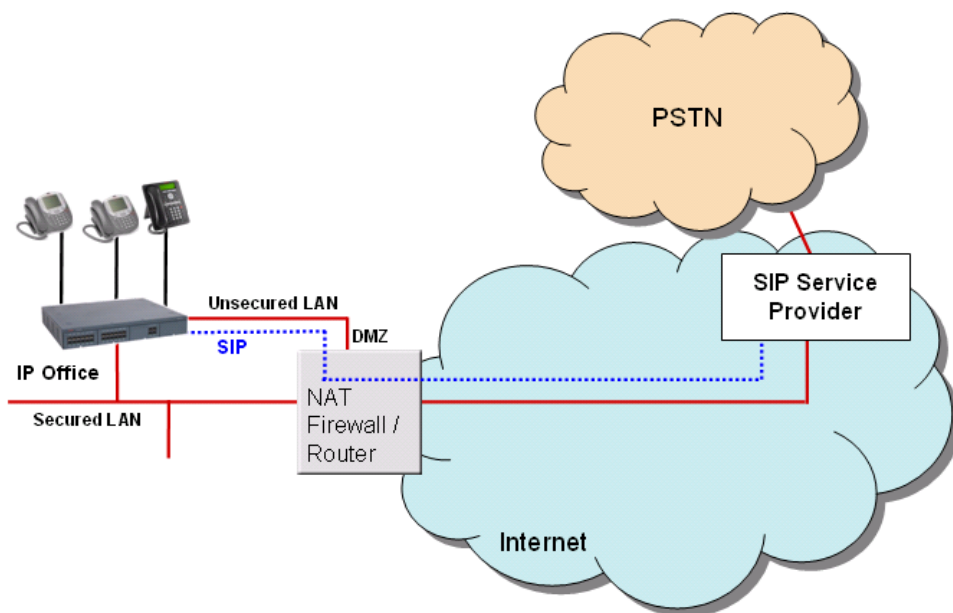


Рисунок 19: Прямое подключение от второго порта Ethernet к сети Интернет через порт DMZ маршрутизатора

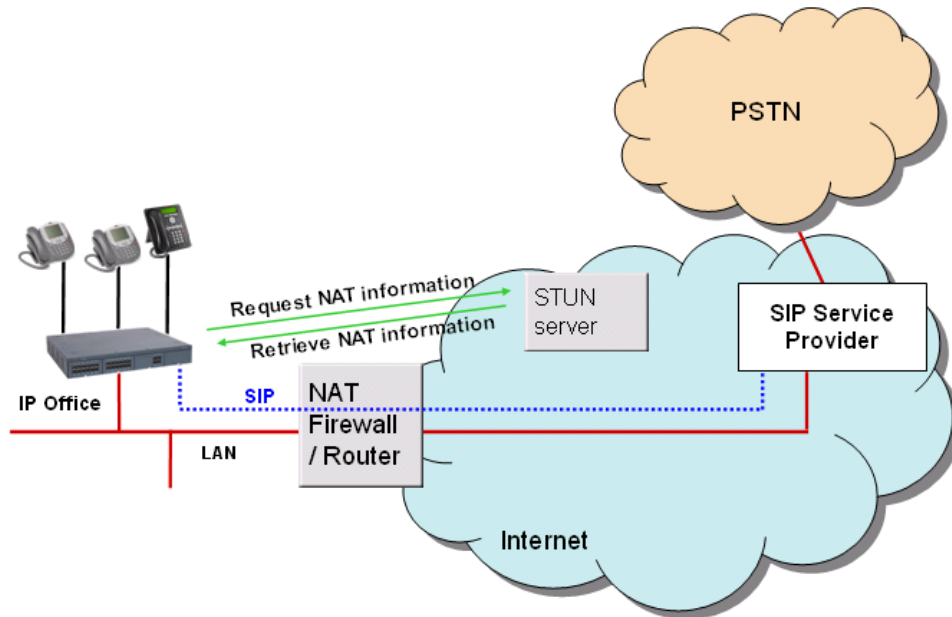


Рисунок 20: Подключения к ITSP через NAT с помощью серверов STUN сторонних производителей

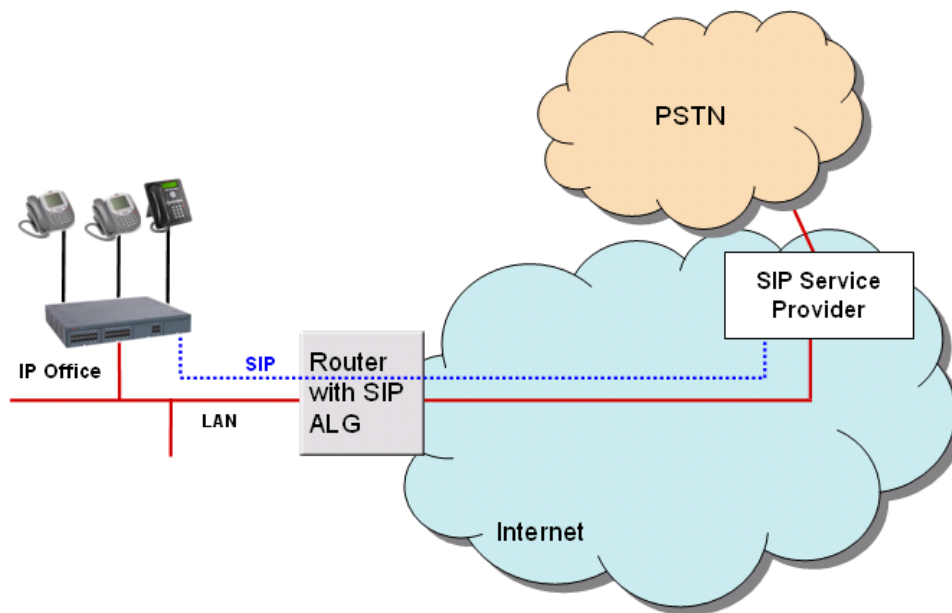


Рисунок 21: Подключение к ITSP через маршрутизатор с компонентом ALG для решения проблем NAT

Дополнительные ссылки

[Телефония в сетях передачи данных по протоколу IP](#) на стр. 136

[SIP-серверы](#) на стр. 143

[Пользовательские агенты конечных точек SIP](#) на стр. 145

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. 141

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. 141

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. 130

Часть 6. Дополнительная ПОМОЩЬ

Глава 20. Дополнительная помощь и документация

На следующих страницах приведены источники дополнительной информации.

Дополнительные ссылки

[Дополнительные инструкции и руководства пользователя](#) на стр. 150

[Получать помощь](#) на стр. 151

[Поиск бизнес-партнера Avaya](#) на стр. 151

[Дополнительные ресурсы по IP Office](#) на стр. 151

[Обучение](#) на стр. 152

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 [Руководства по платформе и руководства пользователя Avaya IP Office™](#).
- На веб-сайтах [Avaya IP Office База знаний](#) и [Avaya Поддержка](#) также можно получить доступ к технической документации и руководствам пользователя по 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. 151).

Дополнительные ссылки

[Дополнительная помощь и документация](#) на стр. 150

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. 151.

Дополнительные ссылки

[Дополнительная помощь и документация](#) на стр. 150

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 помощь и документация](#) на стр. 150

Дополнительные ресурсы по IP Office

Помимо веб-сайта с документацией (см. раздел [Дополнительные инструкции и руководства пользователя](#) на стр. 150), 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 входа на портал возможна его индивидуальная настройка в соответствии с интересующими вас типами информации и продуктами, о которых вы хотели бы получать уведомления по электронной почте.

- [Avaya IP Office База знаний](https://ipofficekb.avaya.com) (<https://ipofficekb.avaya.com>)

На этом сайте доступны регулярно обновляемые онлайн-версии руководств пользователя и технической документации по IP Office.

- [Avaya Поддержка](https://support.avaya.com) (<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) (<https://support.avaya.com/forums/index.php>)

На этом сайте представлен ряд форумов для обсуждения проблем.

- [Международная группа пользователей Avaya](https://www.iuag.org) (<https://www.iuag.org>)

Это организация для клиентов Avaya. В ней представлены группы обсуждений и форумы.

- [Avaya DevConnect](https://www.devconnectprogram.com/) (<https://www.devconnectprogram.com/>)

На этом сайте представлены сведения об API-интерфейсах и SDK для продуктов Avaya, в том числе для IP Office. На этом сайте также представлены примечания к приложениям для сторонних продуктов, отличных от Avaya, которые взаимодействуют с IP Office с использованием этих API-интерфейсов и SDK.

- [Обучение Avaya](https://www.avaya-learning.com/) (<https://www.avaya-learning.com/>)

На этом сайте доступны учебные курсы и программы аккредитации по продуктам Avaya.

Дополнительные ссылки

[Дополнительная помощь и документация](#) на стр. 150

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 помощь и документация](#) на стр. 150

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. Требуется 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

A

Amazon	127
API-интерфейсы	151
Avaya Contact Center Select	
аппаратное устройство	107
варианты развертывания	105–108
краткий обзор	61
синхронизация данных пользователей	103
топология	103, 105–108
эталонные конфигурации	103
Business Continuity	108
DVD-диск	105
VMware	106
Avaya Workplace for IP Office	38
AWS	127

B

Basic Edition	95
---------------------	--------------------

C

COM	66
CTI	145
customer operations manager	59
Customer Operations Manager	66

D

DNS	
Подписка	68

E

Embedded Voicemail	45
Essential Edition	97
Exchange	127

H

H.323	140
Hyper-V	127

I

IP-телефония	136
IP500 V2	26
IP500V2/IP500V2A	26

M

Manager	54
media manager	46
Media Manager	
Подписка	66

O

one-X Portal for IP Office	41
Outlook	127

P

PCM	28
Preferred Edition	98

R

Radvision	51
-----------------	--------------------

S

Scopia	51
SDK	151
Server Edition	99
лицензии	83
Узловое лицензирование	74
Централизованное лицензирование	74
Server Edition Manager	55
SIP	141, 143
SoftConsole	42
Подписка	66
SSA	58
SysMonitor	59

V

VCM	140
VMware	127
Voicemail Pro	46

W

Web License Manager	73
Web Manager	57
WebLM	73
WebRTC	35
Windows	127
Windows 11	17
Workplace	38

A

Администратор	151
архитектура	99

Б

базовые платы	28
безопасность	112, 113
Блоки многоточечных соединений	140
блоки MCU	140

В

варианты оборудования	124
варианты программного обеспечения	124
варианты развертывания	95
аппаратное устройство	107
Avaya Contact Center Select	103 , 105–108
DVD-диск	105 , 108
VMware	106
веб-сайты	151
Версии IP Office	10
Взаимодействие	120
видеоконференции	51
виртуальные лицензии	74
внешние модули расширения	31
Восстановить	66
Время	
Подписка	68

Г

Голосовая почта	45
голосовая связь в сети	130 , 131 , 135
голосовая связь в сети общего пользования	131
голосовая связь по частному коммутируемому каналу	130
группы каналов	
лицензии	85

И

изменение состояний режимов лицензирования	
WebLM	79
изменения в этой версии	15–17 , 20 , 21
импульсно-кодированная модуляция	28
Интеграция компьютерной телефонии	145
интерфейсы	116

К

карты SD	28
компоненты	101
Компьютерная телефония	
Подписка	66
Консоль управления SNMP	60
конференц-вызовы	48
Конференции с самостоятельным входом	50
конфигурация лицензирования WebLM	79
предупреждения и аварийные сигналы	80
краткий обзор	
Avaya Contact Center Select	61
Краткое справочное руководство	150
курсы	151

Л

лицензии	71
группы каналов	85
обновления	92 , 110
Оконечные устройства IP	90
пользователи	87

лицензии (продолжение)

пробное использование	91
Режим Standard	83
Филиал	84
Basic Edition	82
Essential Edition	83
Preferred Edition	83
SCN	85
Server Edition	83
small community network	85
лицензии на обновление	92
Лицензии оконечных устройств IP	90
лицензии оконечных IP-устройств для WebLM	80
лицензии Receptionist для WebLM	81
Лицензии SCN	85
Лицензионные права	63
Лицензирование PLDS	71
лицензирование WebLM	
изменение состояний режимов лицензирования	79
лицензии оконечных IP-устройств	80
лицензии Receptionist	81
настройка	79
поддержка автоматического создания пользователей и внутренних номеров	82
пользовательские лицензии	81
предупреждения и аварийные сигналы	
конфигурации	80
режимы лицензирования	77
Лицензия	63

М

Миграция	
схема и ограничения	111
Миграция BCM	121 , 122
Модули сжатия голоса	140

Н

Небесный	127
незапланированная конференция	50
новые возможности этой версии	13
новые функции	13

О

обзор	10
Обзор	
Avaya Spaces	52
Обзор Avaya Spaces	52
обновления	110
обучение	151 , 152
оконечные устройства	90

П

Перенести	
Подписка	70
Перенос лицензий	
ADI	73
платы групп каналов	30

поддержка	151	С	
поддержка автоматического создания пользователей и внутренних номеров в WebLM	82	Самостоятельное администрирование	38
поддержка браузеров	127	Секретарь	
поддержка операционных систем	127	Подписка	66
поддержка приложений	127	сети данных	135
Подписка	63, 103	сети пакетной передачи голоса и данных	135
Доступ к Интернету	68	Системный администратор	151
Источник времени	68	совместимость	117
Перенести в	70	Создать резервную копию	66
Порты	69	Справка	151
DNS	68	Справочники	150
IP-маршрут	68	средство поиска бизнес-партнера	151
Подписки		Стандартный режим	83
Компьютерная телефония	66	Т	
Подписки пользователя	65	телефонные аппараты	35
Пользователь телефонии plus	65	телефоны	35
Пользователь телефонной связи	65	доступность в различных странах	120
Пользователь Unified Communications Module	65	совместимость	118
Приложения	66	удаленные	36
Пробный режим	64	Технические бюллетени	151
Секретарь	66	технические характеристики решения	124
Media Manager	66	топология	12
SoftConsole	66	аппаратное устройство	107
поле конфигурации		Avaya Contact Center Select	103, 105–108
подписка	64	Business Continuity	108
Пользователь телефонии plus	65	DVD-диск	105
Пользователь телефонной связи	65	VMware	106
Пользователь Unified Communications Module	65	Топология	99
Пользовательские агенты конечных точек SIP	145	Требования к ПК:	125
пользовательские лицензии	87	У	
пользовательские лицензии для WebLM	81	удаленные телефоны	36
поля конфигурации подписки	64	Удаленный доступ	66
портал пользователей	38	Указания по применению	151
порты	116	управляющее устройство	26
Порты		Ф	
Подписка	69	Файлы регистрации	66
привратники	140	форумы	151
приложения для конечных пользователей	38	функциональные клавиши	28
приложения IP Office		Х	
пользовательские приложения	38	характеристики	
Приложения IP Office		интерфейсы портов	116
установка и администрирование приложений	54	Ш	
пробное использование	91	шлюзы	140
Пробный режим		Э	
Подписка	64	эталонные конфигурации	95
продажи	151		
Протокол инициализации сеанса	141		
Р			
режимы лицензирования WebLM	77		
рекомендации			
WebRTC	35		
Реселлер	151		
Решение для видеоконференций	51		
Руководства пользователя	150		