

ГИБРИДНЫЕ IP-АТС: упрощаем внедрение IP-телефонии

Е. Куриленко
info@ipmatika.ru

IP-телефония становится приоритетной технологией для построения офисных телекоммуникаций. И если переход к VoIP в компаниях с уже существующей аналоговой телефонией проходит достаточно медленно, то подавляющее большинство новых офисов сразу строятся на основе так называемых IP-АТС. "IP-АТС" – это обобщенное понятие, которое включает в себя как программные платформы, так и аппаратные версии IP-АТС. Основные препятствия для внедрения VoIP в действующие офисы – наличие аналоговой телефонии, необходимость перестройки локальной сети или сети телекоммуникаций в целом, обучение персонала и закупки массы нового оборудования. Но сейчас на рынке есть класс оборудования, который призван преодолеть подобные трудности – это гибридные решения. В статье рассмотрены представители такого типа устройств – линейка гибридных IP-АТС Yeastar MyPBX.

Модульная система – выбери вид связи сам!

IP-АТС Yeastar MyPBX компании Yeastar Technology (www.yeastar.com) (КНР) – это серия гибридных АТС для компаний малого и среднего бизнеса, филиалов крупных компаний или удаленных офисов. Линейка Yeastar MyPBX представлена семью устройствами с разной емкостью и технологическими особенностями (табл.1 и 2, рис.1).

Решение на основе Yeastar MyPBX способно помочь одновременно или постепенно перейти на использование VoIP в офисной системе телекоммуникаций, не перестраивая сеть. Отличительная черта данных устройств: являясь классической IP-АТС (поддержка протоколов SIP и IAX), MyPBX может работать с аналоговыми линиями или аналоговыми телефонами, с GSM-каналами, с интерфейсами E1/T1/J1 или ISDN BRI – и все это в одном устройстве. Необхо-

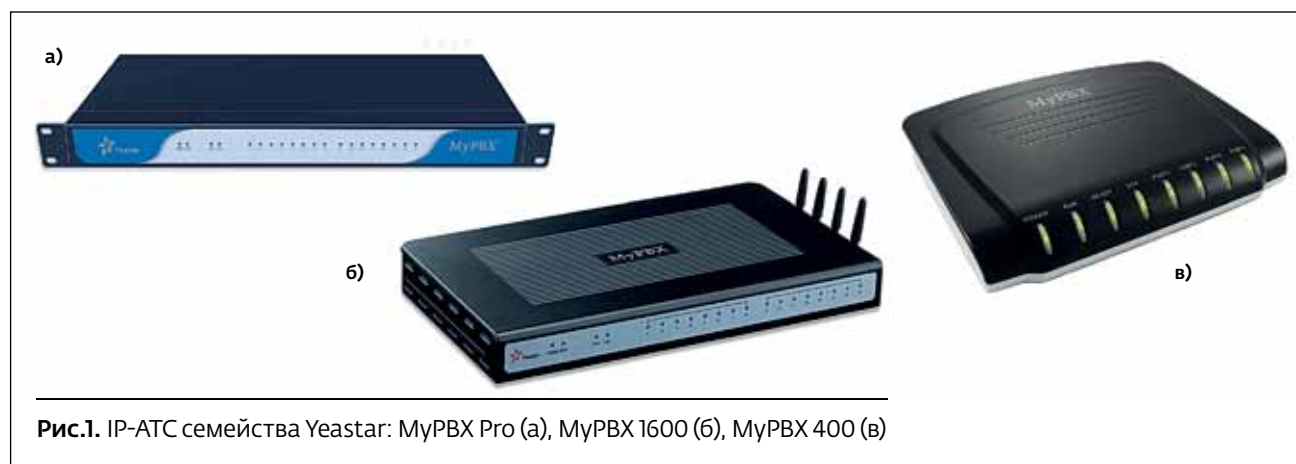


Рис.1. IP-АТС семейства Yeastar: MyPBX Pro (а), MyPBX 1600 (б), MyPBX 400 (в)



Рис.2. Yeastar MyPBX 1600 с аналоговыми модулями, модулями BRI и GSM

димое сочетание каналов аналоговой телефонии GSM-каналов достигается установкой дополнительных модулей (рис.2).

С помощью Yeastar MyPBX можно добиться нескольких важных целей при переходе к VoIP. Так, все существующие пользователи аналоговых телефонов смогут продолжать работу в штатном режиме. Уже подведенные в офис аналоговые линии можно использовать для местных вызовов. А новые сотрудники, например, могут сразу использовать специализированные IP-телефоны



Рис.3. Пассивная оптическая сеть

или "софтфоны" для получения доступа ко всем возможностям IP-АТС.

В отличие от множества других решений на рынке, вся функциональность включена в стоимость АТС Yeastar изначально, никаких дополнительных лицензий не требуется. Система поддерживает IP-телефоны любых производителей, работающих по протоколам SIP или IAX, никаких других ограничений просто нет.

Но стоит отметить, что базовая версия MyPBX – это только IP-АТС, в цену которой не

Таблица 1. Интерфейсы АТС Yeastar MyPBX

Интерфейсы	400	1600/Pro	E1/E1 Plus	Enterprise M1/M2
Аналоговые порты (макс.)	4	16	8	8
Порты E1/T1/J1	Нет	Нет	1	1 / нет
GSM-линии (макс.)	Нет	4 / 8	Нет	4
Порты ISDN BRI (макс.)	4	8	Нет	8

включены аналоговые порты или GSM-линии (как исключение, порт E1 встроен в некоторые модели MyPBX в базовой комплектации). Это сделано намеренно, чтобы пользователь не платил за линии, которые ему не требуются, а мог сам выбрать число аналоговых, GSM- или BRI-линий, необходимых ему для решения конкретной задачи.

Новые модели IP-АТС – MyPBX Enterprise M1 и M2 – выполнены на основе процессора семейства Integra TMS320C6x от компании Texas Instruments. В нем интегрированы процессор цифровой обработки сигналов C674x (800 МГц) и ядро ARM

Cortex-A8 (1 МГц). Texas Instruments – это мировой лидер в разработке и производстве чипсетов и процессоров для VoIP-систем. Поэтому внедрение технологий этой компании в IP-АТС позволяет добиться стабильной и высококачественной передачи голосовых и видеопотоков, а также безотказной и экономной работы устройства.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Все интерфейсы АТС MyPBX полностью русифицированы, включая системные голосовые сообщения и web-интерфейс, что существенно облегчает настрой-

Таблица 2. Функциональность АТС Yeastar MyPBX

	400	1600/Pro	E1/E1 Plus	M1/M2
Русскоязычный интерфейс	✓	✓	✓	✓
Запись личного разговора	✓	✓	✓	✓
Запись всех разговоров	✓	✓	✓	✓
Голосовая почта	✓	✓	✓	✓
Голосовая почта на Email	✓	✓	✓	✓
Статус абонента (BLF)	✓	✓	✓	✓
Передача видео	✓	✓	✓	✓
Конференц-комнаты	✓	✓	✓	✓
CallBack	✗	✓	✗	✓
Мобильный внутренний номер	✗	✓	✗	✓
SMS на Email/Email на SMS	✗	✓	✗	✓
Крепление в стойку	✗	✗/✓	✗/✓	✓
IVR	✓	✓	✓	✓
Работа с группами	✓	✓	✓	✓
Система доступа к линиям (DISA)	✓	✓	✓	✓
Защита доступа (PIN)	✓	✓	✓	✓
Межсетевой экран	✓	✓	✓	✓
Личный кабинет пользователя	✓	✓	✓	✓
Caller ID	✓	✓	✓	✓
Работа с DID	✓	✓	✓	✓
Режим ожидания	✓	✓	✓	✓

	400	1600/Pro	E1/E1 Plus	M1/M2
Захват вызова	✓	✓	✓	✓
Трансфер	✓	✓	✓	✓
Переадресация	✓	✓	✓	✓
Парковка	✓	✓	✓	✓
Очередь	✓	✓	✓	✓
Музыка в режиме ожидания	✓	✓	✓	✓
Музыка при трансфере	✓	✓	✓	✓
Маршрутизация вызова	✓	✓	✓	✓
Маршрутизация по Caller ID	✓	✓	✓	✓
Интерком-вызов	✓	✓	✓	✓
Групповой интерком (Paging)	✓	✓	✓	✓
Режим "Не беспокоить" (DND)	✓	✓	✓	✓
Факс T.30, G.711 Passthrough	✓	✓	✓	✓
Факс T.38	✗	✓	✓	✓
Факс на Email	✗	✓	✓	✓
Работа по режиму дня	✓	✓	✓	✓
Детализация вызовов (CDR)	✓	✓	✓	✓
Быстрый набор	✓	✓	✓	✓
Черный список	✓	✓	✓	✓
OpenVPN	✗	✓	✓	✓
Статическая маршрутизация	✗	✓	✓	✓
DDNS	✓	✓	✓	✓
PPPoE	✗	✓	✓	✓
SRTP	✗	✓	✓	✓
TLS	✓	✓	✓	✓
Autoprovision для SIP-телефонов	✓	✓	✓	✓
TR069	✗	✓	✓	✓

ку и работу с устройством. При этом каждый пользователь АТС имеет личный кабинет, в котором может настроить переадресацию, прослушать запись разговора или голосовое сообщение.

АТС МуРВХ позволяют гибко настраивать маршрутизацию звонков, чему особенно помогает интерактивное голосовое меню IVR, которое можно самостоятельно записать с помощью телефона, подключенного к АТС.

Поддерживается множество "классических" функций: работа с конференц-комнатами, голосовая почта, очередь, парковка вызова, работа с группами абонентов, переадресация и трансфер вызова, захват и ожидание вызова, АОН (Caller ID), обратный вызов (CallBack), передача SMS, передача факса (T.30, T.38, G.711), детализация звонков (CDR), уда-

ленный доступ к внутренним возможностям АТС (DISA) и многое другое. Большинство АТС оснащено двумя сетевыми интерфейсами с независимой настройкой. Поддерживаются такие технологии и протоколы, как PPPoE, Open VPN, VLAN, QoS, DDNS, TLS, SRTP и т.д. Помимо встроенной памяти, позволяющей хранить до 4000 мин записей разговоров и голосовых сообщений, в моделях МуРВХ Enterprise M1 и M2 предусмотрена возможность подключения жесткого с интерфейсом SATA II (рис.3).

Мобильность и удаленная работа с АТС

Одно из важных преимуществ при внедрения IP-телефонии – это повышение производительности труда персонала. Лозунг "доступен всегда" является неотъемлемой частью решений на основе техно-

логий VoIP. Действительно, любой сотрудник вне офиса (работающий дистанционно, в командировке и т.п.) может подключиться к АТС, как обычный внутренний абонент. Он сможет принимать звонки на свой внутренний номер или сам звонить через линии АТС так, как будто он находится в офисе.

Возможна установка переадресации вызова – это стандартная функция почти любого SIP-устройства, которая позволяет переадресовывать вызов на любой номер, если абонент недоступен или его телефон занят. С помощью мобильных SIP-клиентов, учитывая развитие Wi-Fi-сетей, абонент сможет всегда быть на связи в дороге или путешествии, используя только мобильный смартфон и не обременяя себя лишними устройствами.

Система внешнего доступа к линиям АТС – DISA (Direct Inward System Access) позволяет получить доступ к внутренним и внешним линиям АТС. Например, находясь вне офиса, можно позвонить по бесплатным линиям в офис и, получив доступ к DISA, совершить международный звонок, используя дешевые VoIP-линии АТС. Или наоборот – из другой страны можно бесплатно позвонить на SIP-номер АТС через Интернет и совершить звонок в свой город, используя местные линии АТС.

Все это позволяет в любое время и в любом месте экономить на телефонных звонках и всегда оставаться на связи.

АТС Yeastar МуРВХ идеально подходит для объединения разрозненных офисов компаний. С помощью решений на основе МуРВХ можно создать единую телефонную сеть в географически разнесенных офисах, получить единую номерную емкость, сделать бесплатными звонки между офисами. Это позволит оптимизировать работу офисов и облегчит управление компанией в целом.

IP-АТС – это полноценные сетевые устройства, а значит, они подвержены сетевым атакам злоумышленников. Как правило, АТС инсталлируются в локальной сети и не имеют прямого доступа из глобальной сети, что обеспечивает относительную безопасность. Однако при обслуживании удаленных абонентов или при инсталляции с реальными IP-адресами АТС уязвима. Для таких случаев в Yeastar МуРВХ предусмотрен межсетевой экран, который позволяет настроить безопасность работы и отсеять нежелательные подключения. Также предусмотрена установка паролей на использование внешних линий АТС и ограничения по IP-адресам. ■