



## **Информационный документ**

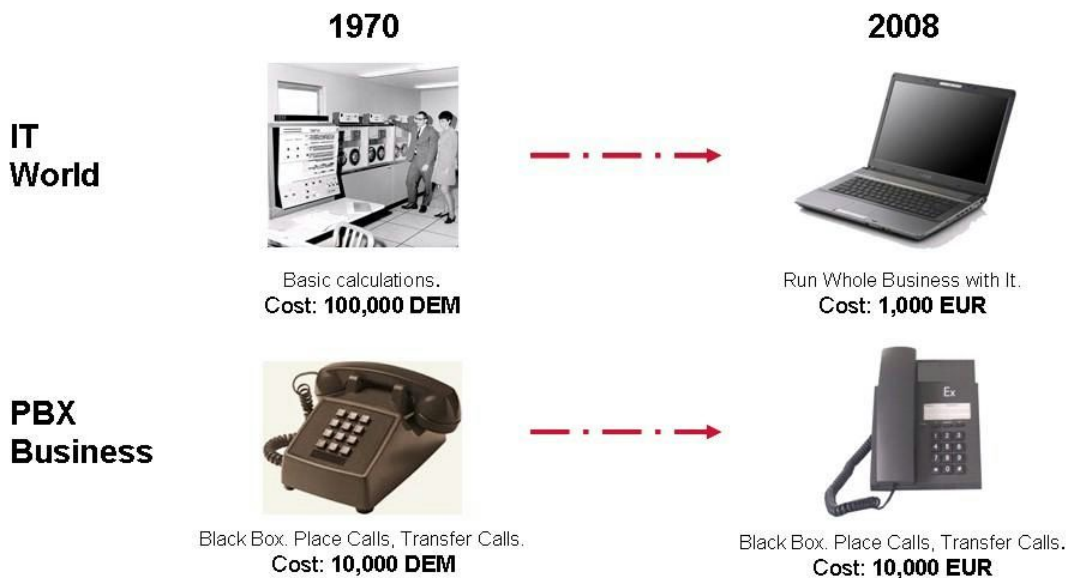
### **Преимущества программных АТС**

**Почему вашей следующей телефонной системой должна быть программная АТС на базе широко распространенной операционной системы**

В этом документе объясняются преимущества использования программной АТС. Почему имеет смысл отойти от проприетарных решений, аппаратных решений и решений на базе пользовательских сборок Linux и перейти на реально программное решение, работающее на базе широко распространенной и коммерчески поддерживаемой операционной системы.

## Введение

### Застой в развитии бизнеса, связанного с АТС



В мире поставщиков традиционных АТС не требуется машина времени. Телефонная система семидесятых годов прошлого века — это телефонная система сегодняшнего дня. Ее внешний вид и функции практически не отличаются. В этом заключается разительный контраст с развитием ИТ-отрасли за последние 40 лет, в которой наблюдался стремительный прогресс и сокращение затрат.

Очевидно, что бизнесу АТС предстоит сделать многое, чтобы наверстать упущенное. Для этого необходимы инновации, и программные решения могут стать выходом из этой ситуации.

### Программные АТС

Отсутствие прогресса и инноваций во многом связано с тем, что традиционные телефонные системы работают на проприетарных и функционально ограниченных операционных системах, которые имеют архаичные средства разработки. Программная АТС использует новейшие возможности операционной системы и современные среды разработки, позволяя разработчикам повторно использовать функции в операционной системе, а также быстро добавлять новые функции в АТС.

**АТС должна работать на базе широко распространенной ОС, а не «приспособления»**

Ключевой момент — это работа программной АТС на базе широко распространенной и коммерчески поддерживаемой операционной системы, которая обеспечивает регулярное обновление ОС для поддержки последнего оборудования и, самое главное, обновления безопасности для устранения уязвимостей.

Администраторам необходимо уйти от «черных ящиков» и взять под контроль телефонные системы.

## **Windows или Linux?**

Выбор между Windows и Linux во многом зависит от существующей ИТ-инфраструктуры и опыта ваших администраторов. Очевидно, что АТС не должна требовать дополнительных навыков от ваших сотрудников либо покупки дополнительного оборудования или заключения соглашений на поддержку с поставщиками операционных систем.

Если ваш ИТ-отдел полагается на Windows и знает эту операционную систему, выберите решение на базе Windows. Если вы используете Linux, то решения на базе этой ОС подойдет вам наилучшим образом. Функции АТС или ее цена не должны переопределять ваш выбор операционной системы. Телефонная система должна быть лишь еще одним серверным приложением, которое может работать на тех же серверах и управляться теми же сетевыми инструментами, которые вы используете ежедневно. Совсем не обязательно изучать новый «черный ящик».

**Ключевые соображения, по которым следует выбрать широко распространенную операционную систему, с которой вы знакомы:**

### **Применение исправлений ОС**

Для операционных систем на регулярной основе требуется установка исправлений. Если администраторы выбрали АТС, работающую на знакомой операционной системе, они смогут с легкостью применить данные исправления. У администраторов Windows, скорее всего, возникнут трудности с установкой исправлений в ОС Linux.

Наихудшее решение — это так называемое «приспособление», в котором объединяется пользовательская версия Linux и программная АТС с открытым кодом. Эти пользовательские версии Linux не получают регулярные обновления безопасности, что делает их уязвимыми для возможных атак.

### **Простое обновление**

Обновление до новой версии программной АТС не представляет большого труда, если вы знакомы с используемой операционной системой: В ОС Windows загрузка и установка обновлений выполняется автоматически. Процесс обновления занимает не более 5-10 минут. Это не так в случае с «приспособлениями» или системами с открытым кодом, которые требуют дополнительного администрирования и приводят к увеличению времени простоя.

## Мониторинг АТС

Если АТС работает на знакомой операционной системе, для проверки ее работоспособности можно использовать знакомые элементы управления для служб, журналов и т.д. В телефонной системе отображается критически важная информация для администраторов, например:

- статус, а также использование процессора и памяти службами;
- возможность автоматического перезапуска служб;
- мониторинг числа звонков, зарегистрированных телефонов и портов с помощью счетчиков производительности;
- проверка критических системных событий, например, ошибок регистрации, в журналах системы.

Способ публикации этих сведений и доступ к ним зависят от используемой операционной системы. Неприемлемой является ситуация, когда для управления вашей АТС требуется настройка сторонних систем мониторинга или изучение новых программ. Управляйте вашей телефонной системой с помощью существующих решений для мониторинга сети и имеющихся знаний.

## Отказоустойчивость через простое резервное копирование АТС

Использование программного решения также означает, что вы можете легко выполнять резервное копирование всей АТС. В случае сбоя оборудования вы можете за считанные минуты восстановить телефонную систему на другом компьютере с помощью встроенной функции резервного копирования. Если АТС запущена в виртуальном окружении, можно использовать функцию резервного копирования в Hyper-V или VMware для сохранения полной копии вашей АТС на диск.

Если вы используете проприетарное программное решение или аппаратную АТС, вам придется обходиться без связи до физической замены оборудования, для которого, скорее всего, придется заново выполнять конфигурацию.

## Использование существующего серверного оборудования

Поскольку современные серверы имеют избыточные вычислительные мощности, программная АТС может выполняться на существующем сервере наряду с другими приложениями, позволяя сократить затраты на оборудование, электроэнергию и административные расходы. Нет необходимости в использовании выделенного сервера или устройства с низкой производительностью. При необходимости с помощью решений HyperV или VMware можно также виртуализировать АТС и отделить ее от других приложений, не прибегая к использованию отдельного сервера.

## Низкое потребление ресурсов

Современное оборудование с запасом поддерживает аппаратные требования АТС. В приведенной ниже таблице показано использование сервером Windows процессора и памяти для обработки 16 непрерывных вызовов. Низкая загрузка процессора и памяти означает, что телефонная система может безопасно запускаться на существующем сервере под управлением Windows наряду с другими приложениями.

Спецификации компьютера	ЦП Intel Core 2 Duo E 4500 2,20 ГГц, 4 ГБ ОЗУ, жесткий диск SATA 50 ГБ, сетевое подключение 100 Мбит/с
Операционная система	Windows Server 2012 R2
Моделирование нагрузки Exchange (с помощью Exchange Load Simulator)	25 пользователей, активно использующих Exchange (отправка почты, планирование встреч, проверка входящих сообщений и

Моделирование нагрузки Exchange (с помощью Exchange Load Simulator)	25 пользователей, активно использующих Exchange (отправка почты, планирование встреч, проверка входящих сообщений и т.д.)
Загруженность процессора сервером Exchange	10-15%
3CX Phone System	v12
Моделирование нагрузки 3CX	16 одновременных вызовов.
Интенсивность вызовов	0,5 вызовов в секунду, что равняется 2000 вызовам в час.
Загруженность процессора всеми службами 3CX	Менее 15% ЦП.
Загруженность памяти всеми службами 3CX	300 МБ
Пиковое использование процессора	30-40%

## Виртуализация

Программную АТС можно запускать как виртуальный экземпляр с помощью решения HyperV или VMware. Hyper-V или VMware — это отличные платформы виртуализации с превосходной производительностью ввода-вывода, которые позволяют виртуализировать АТС даже для более крупных установок. При работе с Hyper-V и использовании определенных версий сервера Windows можно обойтись без дополнительных затрат на приобретение лицензий.

## Простота масштабирования

Поскольку программная телефонная система выполняется на современном сервере, ее легко масштабировать по сравнению с традиционной АТС или устройством. Современное серверное оборудование позволяет без ограничений добавлять внутренние номера, внешние линии и новые функции, поскольку сервера имеют избыточные вычислительные мощности.

Аппаратные АТС ограничены числом телефонных портов, а также имеющейся мощностью процессора и объемом памяти. Ресурсов аппаратной АТС может не хватить при добавлении линий, телефонов и использовании функций, требующих значительных ресурсов процессора, например, конференц-связи. В этом случае вам придется выбросить старый ящик, чтобы приобрести новый, обладающий лучшими характеристиками.

## **Поддержка и замена оборудования**

Важное преимущество использования программного решения заключается в том, что вы можете работать с ведущим поставщиком серверного оборудования по вашему выбору. Компании Dell, HP, IBM/Lenovo и другие поставщики предлагают лучшее серверное оборудование по разумным ценам с поддержкой по всему миру. Это не так в случае с аппаратными АТС от мелких производителей — сомнительно, что они смогут предложить поддержку по всему миру и замену оборудования в разумные сроки.

## **Удобная интеграция с другими приложениями**

Еще одним важным преимуществом программной АТС, работающей на базе одной операционной системы с другими серверными приложениями, является удобство интеграции с другими бизнес-приложениями и использование одинаковых API. Это не черный ящик, стоящий в углу и отказывающийся взаимодействовать с другими устройствами в сети. Данная интеграция позволяет добавлять функции и повышать производительность. Ниже приведены соответствующие примеры:

### **Интеграция с почтовым сервером и сервером базы данных**

Телефонная система, работающая на одной операционной системе или использующая аналогичные API, легко взаимодействует с другими ключевыми серверами, например, почтовым сервером или сервером базы данных. Например, имеется возможность сопоставлять идентификатор вызывающего абонента с именем клиента с помощью запроса в базу данных клиентов по номеру телефона. При поступлении телефонного вызова сотрудник компании немедленно видит имя клиента, что позволяет повысить скорость и качество обслуживания!

### **Интеграция с системой CRM**

Интеграция АТС с системой управления отношениями с клиентами (CRM) позволяет значительно повысить производительность. Знайте, кто вам звонит и регистрируйте вызовы клиентов для целей отчетности и повышения качества обслуживания. Программная АТС на базе Windows может легко взаимодействовать с такими системами CRM, как Microsoft Outlook, Microsoft Dynamics Navision или даже Salesforce.com.

### **Интеграция с каталогом пользователей**

Программная АТС позволяет подключаться к каталогу пользователей по вашему выбору. АТС на базе Windows легко интегрируется с каталогом Active Directory, в то время как решения Linux используют протокол LDAP для подключения к каталогу пользователей. Интеграция с каталогом пользователей позволяет избежать

дублирования, благодаря синхронизации обеспечивает актуальность и правильность данных пользователей, а также сокращает время, затрачиваемое на администрирование.

## **Заключение**

Программная АТС обеспечивает неоспоримые преимущества для вашей компании при условии, что она работает на базе имеющейся и знакомой операционной системы. Плюсы использования программной телефонной системы:

- простота установки и управления;
- возможность использования существующего серверного оборудования;
- отказоустойчивость через простое и удобное резервное копирование и восстановление;
- интеграция с существующим бизнес-приложениями.

## **О компании ЗСХ**

Компания ЗСХ — международный разработчик телекоммуникационного программного обеспечения со штаб-квартирой в Европе и офисами в Великобритании, США, Германии, на Кипре, Мальте, в Австралии и Гонконге. Компания является партнером со статусом Microsoft Gold Certified Partner, имеет опытную команду управленцев и разработчиков. Продукт компании, ЗСХ Phone System для Windows, имеет сертификацию Windows Server 2003 Certification, а также получил множество наград, в том числе золото от Windowsnetworking.com, премию Communications Solutions в 2007 году, премию как лучший продукт от издания Windows IT Pro в 2008 году, награду «Лучшая покупка» от журнала Computer Shopper в знак признания приверженности компании инновациям и качеству.