

ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕФОНИЯ В КОМПЛЕКСЕ ВЗЛЕТ СП

Шмидт И.М.

Основное направление развития комплекса Взлет СП сегодня – это масштабные диспетчерские системы. При реализации диспетчерских систем приборы учета могут быть подключены к компьютеру различными способами. Однако наиболее эффективная работа достигается с использованием адаптеров АССВ-030 в режиме GPRS и адаптеров АСЕВ-040. Такая организация работы позволяет создавать системы, обслуживающие тысячи узлов.

Адаптеры АССВ-030 в настроенной системе обычно выходят на связь по расписанию и при возникновении нештатных ситуаций. Для этой работы не требуется ручных действий оператора. Однако опыт работы с несколькими тысячами узлов показывает, что существуют внешние факторы (большинство из них связаны с работой персонала), которые ухудшают характеристики системы. Так, например, неоптимальный выбор места установки выносной антенны адаптера АССВ-030 приводит к неустойчивой связи. Довольно часто делаются ошибки при занесении в адаптер настроечной информации, при подключении прибора учета. Возможны ошибки при описании узлов учета в программах комплекса Взлет СП.

В результате этого при нормальном обмене с подавляющей частью приборов существует некоторая часть приборов, которая не выходит на связь, другая часть выходит на связь периодически, третья часть на связь выходит, но архивные данные в базы не попадают. Таким образом, образуется группа узлов, состояние которых оператору необходимо уточнить - то есть проверять связь, правильность описаний, правильность задания параметров. Все это ручные операции, в большинстве своем требующие связи с удаленными адаптерами.

Для организации связи с адаптерами по инициативе оператора в системе Взлет СП используется вызывной звонок. Для этого обычно используется модем на диспетчерском компьютере - сотовый или для коммутируемых линий. Выполнение программами вызывного звонка через



модем осуществляется либо через системный драйвер модема, либо прямой посылкой AT-команд через COM-порт.

Оператору диспетчерской системы для эффективной работы обычно требуется организация связи с десятками узлов подряд. При последовательном наборе номеров через модем возможно много ситуаций, которые замедляют общий процесс, иногда вовсе его останавливают. Это определяется возможностями телефонной сети в текущий момент. Модем может «зависнуть».

Программы пытаются корректно обработать такие ситуации, используя различного рода таймауты. Однако опыт показывает, что при организации интенсивного потока вызывных звонков средства операционной системы не всегда обеспечивают синхронность взаимодействия с внешней телефонной сетью. Это приводит к необходимости вручную перезапускать модем с последующим перезапуском опрашивающих программ, а в редких случаях даже диспетчерского компьютера. Таким образом, использование модема для осуществления интенсивного потока вызывных звонков иногда является препятствием для нормальной работы комплекса Взлет СП на диспетчерском компьютере.

В ряде случаев диспетчерская система размещается в сети теплоснабжающей организации, а не в сети предприятия, осуществляющего техническое обслуживание приборов учета. В результате инициативные сообщения о возникновении нештатных ситуаций в приборах, а также о срабатывании аварийных датчиков первоначально приходят в организацию, не занимающуюся обслуживанием. Они должны быть зафиксированы и перенаправлены обслуживающей организации. Для этого комплекс Взлет СП содержит средства пересылки полученных сообщений по списку абонентов. Возможна пересылка сообщений в виде электронных писем и в виде SMS. И то и другое передается в текстовом виде, и предназначено не для автоматической обработки, а для прочтения обслуживающим персоналом на компьютерных мониторах или сотовых телефонах.

Операционные системы не содержат универсальных средств для передачи SMS сообщений. Такие функции не поддерживаются и драйверами сотовых модемов. Рассылка SMS осуществляется через подсоединенный к диспетчерскому компьютеру сотовый модем с помощью AT-команд,



непосредственно направляемых модему через COM-порт компьютера. При массовых рассылках возможны ситуации, аналогичные тем, что случаются при выполнении потока вызывных звонков, и описанные в этой же статье выше.

Таким образом, использование модема для осуществления потока вызывных звонков и рассылки большого количества SMS-сообщений может быть источником неустойчивой работы комплекса.

Сегодняшнее развитие сети Интернет дает возможность осуществлять множество действий, обычно производимых с помощью телефонии, через сетевые службы. В частности, с рабочей станции сети можно осуществлять телефонные вызовы и осуществлять отправку SMS сообщений. Провайдеры Интернет-телефонии предоставляют всевозможные сервисы и используют различные программно-аппаратные средства для их осуществления.

Исходя из нужд комплекса Взлет СП, был проанализирован сложившийся в России рынок услуг Интернет-телефонии. Нами учитывались такие характеристики, как распространенность, простота использования, стоимость, доступность средств оплаты, перспективность, дружелюбность пользовательского и программного интерфейса и осуществление поддержки пользователей. Для первого использования был выбран сервис Skype. В дальнейшем, возможно, перечень используемых VoIP-сервисов комплексом Взлет СП будет расширяться.

Таким образом, сегодняшняя версия комплекса Взлет СП способна осуществлять вызывные звонки и рассылку SMS через установленное на диспетчерском компьютере клиентское приложение сервиса Skype.

Общая последовательность действий для использования этой возможности такова.

1. Пользователь должен установить на диспетчерском компьютере клиентское приложение системы Skype. Дистрибутив этой программы распространяется свободно и доступен на сайте провайдера www.skype.com. Настраивать программу следует в соответствии с ее руководством пользователя. Единственное требование – программа должна загружаться при запуске компьютера.
2. Пользователь должен зарегистрировать себя у провайдера Skype для пользования его услугами. Регистрация



производится при помощи этого же клиентского ПО через Интернет.

3. Пользователь должен зачислить денежные средства на свой счет в системе Skype. Для этого существует несколько способов, описанных на сайте провайдера. Нами опробован способ перечисления денег на счет Skype из «кошелька» в системе Yandex-деньги.
4. После всех этих действий пользователь должен проверить возможность осуществления звонка из клиентского приложения Skype на телефонный номер. После успешной проверки можно считать, что организационная часть закончена.

Все эти действия более подробно описаны в новом руководстве пользователя по комплексу Взлет СП.

Зачисляя деньги на счет, нужно иметь в виду следующее. Осуществление вызывных звонков для связи с узлами при работе через Skype будет для пользователя бесплатным. Тарифицируется в этой системе время реального соединения, а соединения осуществлено не будет. То есть для работы этой части системы нужно лишь наличие денег на счете (иначе вызывной звонок не может быть организован). Отсылка же одного SMS в России в настоящее время стоит 0.061 евро, включая НДС.

Для реализации работы через Skype следует в описаниях подключения через ACCB-030 (GPRS) указать работу через COM-порт, а в качестве номера порта указать новую опцию «VoIP». При необходимости связи с узлом, программа свяжется с запущенным Skype-клиентом и попросит его набрать нужный номер. Если это производится в первый раз, пользователю будет задан вопрос (Skype-клиентом) о допустимости работы программы Spserver через этот сервис. Следует ответить положительно. В остальном работа через Skype не отличается от работы через модем, только не требует самого модема, и демонстрирует большую надежность при групповых операциях.

Работа с SMS так же проста. В свойствах программы Splogger (именно она осуществляет рассылку SMS) следует указать осуществление рассылки через VoIP.

Отдельно следует заметить, что с использованием Skype-сервиса возможно осуществление лишь рассылки SMS-сообщений.



По уже имеющемуся опыту использования новой технологии в комплексе Взлет СП можно отметить, что набор вызывного номера и рассылка SMS через VoIP происходят существенно быстрее и надежнее. Это позволяет рекомендовать использование данных средств в системах с большим количеством узлов.

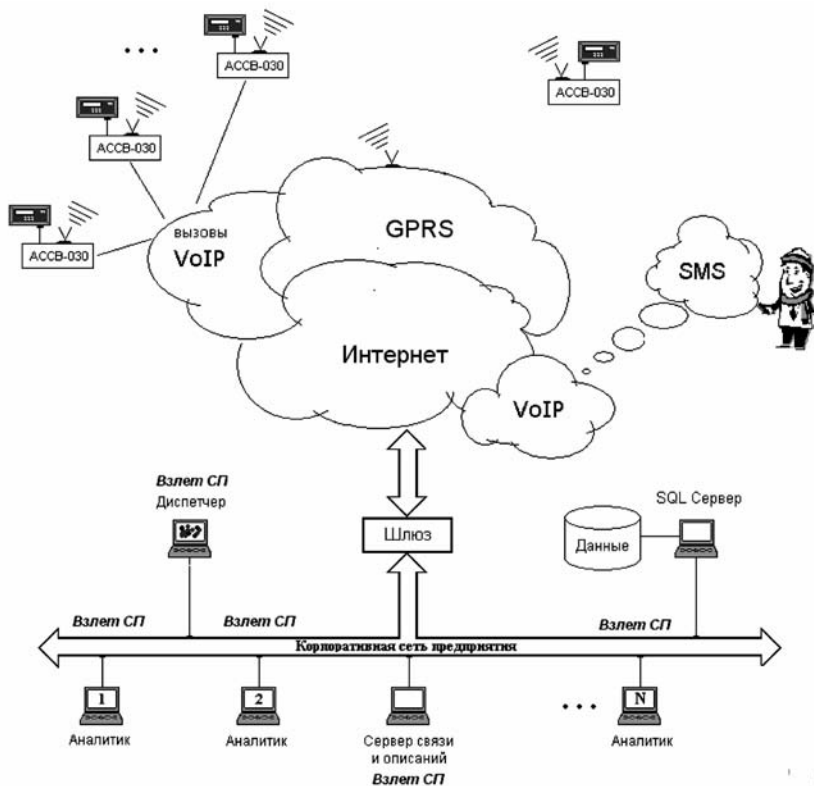


Рис. VoIP-телефония в комплексе Взлет СП

Сведения об авторе:

Шмидт Илья Михайлович – ведущий инженер-программист
Управления информационных технологий
ООО «ИТЦ Промавтоматика»