



**Автоматизированная система расчетов с
пользователями за услуги электросвязи
на основе системы WideCouп Billing 3.0**

Общее описание системы

Редакция, графика и подготовка произведена сотрудниками
Центра Исследований и разработки NATEC Research & Development

Издание второе, переработанное и дополненное

Информация, содержащаяся в этом документе, является собственностью Центра Исследований и разработки NATEC Research & Development и не подлежит записи, воспроизведению либо переводу любыми средствами, частично или полностью, без ссылки на NATEC R&D.

Центр Исследований и разработки NATEC Research & Development не несёт ответственности за какие-либо неточности, допущенные в этом документе, либо за случайный или умышленный ущерб, причинённый вследствие использования данного документа.

Центр Исследований и разработки NATEC Research & Development оставляет за собой право вносить любые изменения в данный документ без предварительного уведомления.

WideCoup[®] и DialExpert[®] - зарегистрированные товарные знаки ООО «Национальные Электронные Коммуникации».

Другие торговые марки, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью их владельцев.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ | 4 |
| ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ | 4 |
| СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ WIDECOUR BILLING 3.0 | 5 |
| ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ | 6 |
| КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ АСР | 6 |
| РЕЖИМ РАБОТЫ АСР | 6 |
| ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ | 7 |
| Функция сбора, обработки и введение данных о предоставленных услугах | 7 |
| Функция абонентского учета | 8 |
| Функция регистрации и контроля оплат требует интеграции с бухгалтерскими системами или системами клиент-банк | 10 |
| Функция ведения нормативно-справочной информации | 10 |
| Функция тарификации расчета | 11 |
| Функция формирования счетов для абонентов | 12 |
| Функция информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы | 13 |
| Функция формирования статистических и аналитических документов | 15 |
| Функция администрирования | 16 |
| ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ | 17 |
| НАДЕЖНОСТЬ И ДОСТОВЕРНОСТЬ | 17 |

Биллинговая система WideCouп Billing 3.0, как основа решения для операторов услуг электросвязи разработана на основании общих технических требований «Автоматизированные системы расчетов с пользователями за услуги электросвязи. Общие технические требования», которые в свою очередь были разработаны в соответствии законам Украины "О связи", "О метрологии и метрологической деятельности", "О защите прав потребителей", "Об информации", действующих ГОСТ, других нормативных документов, а также с учетом Рекомендаций Международного Союза Электросвязи (МСЭ) и опыта, приобретенного при эксплуатации разнообразных типов Автоматизированных систем расчетов с пользователями за услуги электросвязи (АСР).

Необходимость проведения комплексных расчетов за услуги электросвязи и приказ №11 ГосКомСвязи от 27 января 2004 года «Об утверждении и введении в действие ГСТУ 45.028-2004» требует от операторов электросвязи использовать АСР и сертифицировать свои площадки на предмет их соответствия ГСТУ 45.028-2004.

Это решение отображает накопленный опыт в разработке, внедрении и эксплуатации биллинговых систем на предприятиях различного уровня и дает возможность установить одинаковый подход к этому вопросу для всех предприятий, которые эксплуатируют или планируют внедрение биллинговых систем в сетях электросвязи общего пользования.

Область применения

Данное решение может с успехом применяться при построении Автоматизированных систем расчетов (АСР) операторами электросвязи в сетях общего пользования и согласно действующему законодательству Украины может быть сертифицировано после проверки на соответствие техническим требованиям ГСТУ 45.028-2004 соответственно правилам Системы сертификации УкрСЕПРО.

Общее описание решения

Автоматизированная система расчетов за услуги электросвязи на основе продукта WideCouп Billing 3.0 – это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для:

- регистрации и учета абонентов сетей электросвязи, которые имеют соглашение с операторами о предоставлении услуг электросвязи;
- учета объема и номенклатуры услуг электросвязи, которые предоставляются, и расчеты их стоимости;
- учета сумм платежей за предоставленные услуги электросвязи;
- контроля оплаты предоставленных услуг электросвязи;
- справочно-информационного обслуживания абонентов и пользователей системы по вопросам объема и номенклатуры предоставленных услуг электросвязи и их оплаты;
- формирования информации, предназначенной для выставления счетов на оплату предоставленных услуг электросвязи;
- формирования статистической отчетности и аналитической информации из предоставленных услуг электросвязи и осуществленной оплаты этих услуг, финансового состояния личных счетов абонентов для оперативного и обоснованного принятия решений относительно управления организацией электросвязи.

Функциональные возможности АСР могут быть расширены соответственно потребностям оператора электросвязи.

По функциональному уровню АСР WideCouп Billing 3.0 относится к высшему, так как обеспечивает возможность адаптации и интегрирования ее с другими подсистемами технологического процесса предоставления услуг электросвязи и управление предприятием связи.

По признаку серийного производства АСР WideCouп Billing 3.0 относится к системам, которые тиражируются, то есть NATEC R&D предлагает серийное производство и внедрение системы на сетях многих операторов связи;

Для успешного функционирования АСР необходимо наличие персонала предприятия связи для выполнения 3-х основных ролей в системе:

- Пользователь системы - персонал предприятия, занимающийся выпиской счетов, ведением отчетности и анализом статистических данных.
- Администратор системы - персонал предприятия, ответственный за введение в БД и модификацию нормативно-справочных данных, обеспечения их актуальности, поддержка целостности БД, выделения полномочий другим пользователям, контроль корректности эксплуатации АСР пользователями, анализ и принятия решений при возникновении нештатных ситуации.
- Оператор системы - персонал предприятия, ответственный за введение в БД и модификацию данных текущего положения, обеспечение их актуальности, выполнение штатных процедур, оповещение администратора о всех нештатных ситуациях.

Структура и функционирование WideCouп Billing 3.0

Система состоит из подсистем, объединенных единым информационным обеспечением, и реализующим такие основные функции:

- сбор, обработка и введения в БД первичной информации о предоставленных услугах и их оплату(осуществляется из любого доступного источника информации);
- абонентский учет;
- регистрация и контроль платежей;
- выявление незарегистрированных средств или несанкционированного подключения абонентов;
- ведение нормативно-справочной информации из услуг, тарифов, категорий абонентов;
- тарификация и расчет платежей по предоставленным услугам связи;
- формирование счетов абонентам;
- информационно-справочное обслуживание абонентов и пользователей системы;
- формирование документов статистической отчетности и информационно-аналитических документов за предоставленными услугами, категориями абонентов и т.п.;
- администрирование системы;
- возможность управления технологическим оборудованием сети оператора связи, относительно активизации или блокирование абонентского номера, или любых услуг.

Система обеспечивает автоматизацию процесса проведения расчетов с абонентами за все виды услуг, предоставленных оператором связи и контроль выплат, которые поступили.

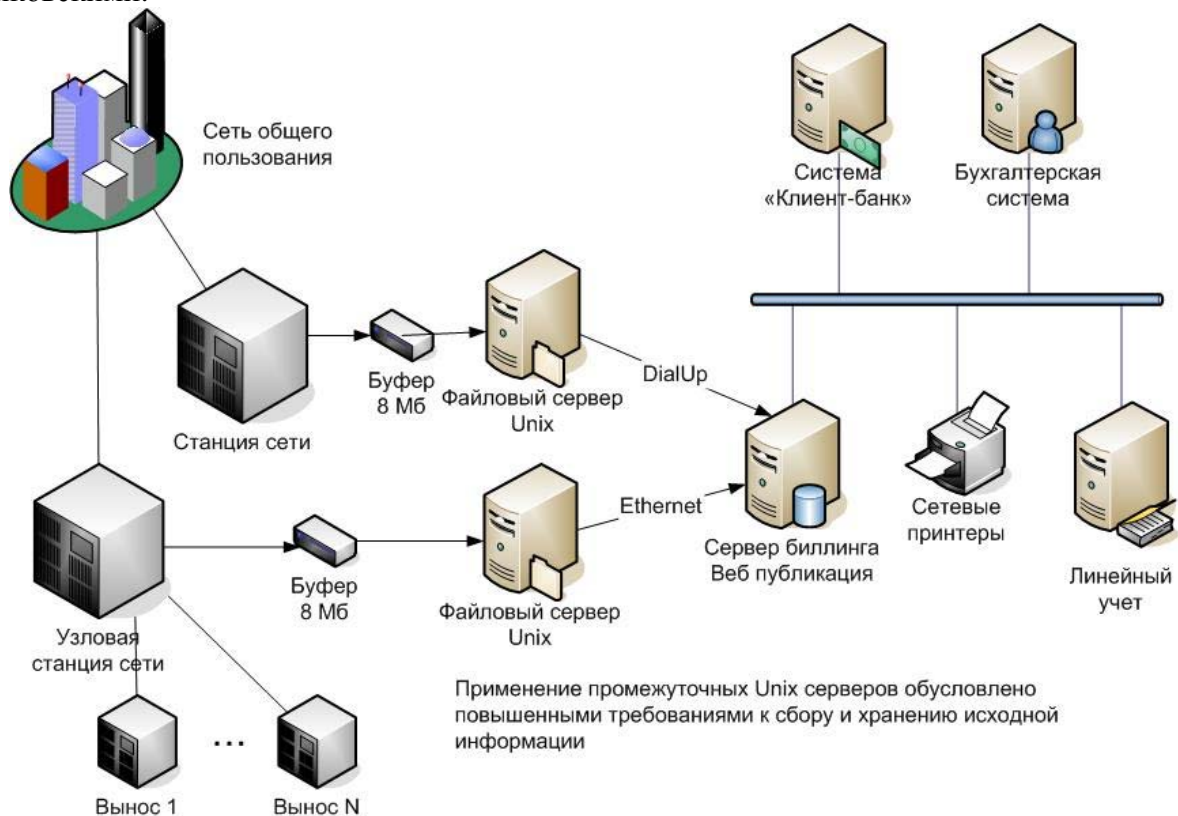
Кроме того, АСР на базе продукта WideCouп Billing 3.0 доступна относительно развития и внесения изменений, которые обусловлены:

- изменением количества абонентов, которые обслуживаются;
- введением новых нормативно-правовых документов или дополнений к действующим;
- усовершенствованием технических и программных средств;
- расширением номенклатуры предоставленных услуг и действующих форм оплат.

Взаимодействие с другими системами

В системе может быть обеспечена возможность взаимодействия с внешними, относительно АСР, автоматизированными системами оператора электросвязи:

- технологическими (коммутационные системы, системы передачи данных и т.п.) для АСР высшего уровня;
- информационно-справочными (базы данных справочных служб операторов связи, и др.);
- финансово-экономическими (системы бухгалтерского учета, АРМ отдела планирования и прочие);
- банковскими.



Квалификация пользователей АСР

В система на базе продукта WideCoop Billing 3.0 организован интерфейс пользователя, который не требует специальной подготовки персонала для работы с вычислительными средствами, но которой предусматривает наличие практики работы с ними. Это достигается путем создания удобной системы диалога с АСР и наличия развитой системы помощи и оперативных подсказок.

Предусматривается специальная подготовка для пользователей системы при эксплуатации АСР необходимая только для администрирования системы.

Режим работы АСР

Система обеспечивает непрерывный круглосуточный режим работы и позволяет наращивать количество рабочих мест в границах, необходимых для максимально эффективной, стойкой работы с учетом предельной емкости сети электросвязи.

Стык АСР с техническими средствами регистрации услуг относительно передачи данных о соединении, который состоялся, осуществляется с помощью некоммутируемых или

коммутируемых каналов связи с использованием стандартных сетевых протоколов и открытых интерфейсов. Для повышения надежности АСР предполагается дублирование интерфейсов и каналов связи.

Допускается передача в АСР данных о предоставленных услугах электросвязи с использованием протоколов локальных и корпоративных сетей.

Передача данных в АСР инициируется со стороны расчетного центра с периодичностью, предусмотренной технологией расчетов, но не реже одного раза в месяц.

Допускается передача данных об услугах электросвязи, предоставленных абонентам, которые требуют немедленного расчета, в режиме "online".

Функциональные возможности системы

АСР включает АРМ, которые обеспечивают автоматизацию деятельности подразделов организации связи относительно проведения расчетов с абонентами, приема и обработки платежей за услуги электросвязи, информационного обслуживания абонентов и пользователей системы, ведение картотеки абонентов, генерацию исходящих документов соответственно нормативно-правовым и другим актам по вопросам предоставления услуг электросвязи, а также технические средства, которые обеспечивают взаимодействие этих АРМ друг с другом и техническими средствами, обеспечивающих хранение и передачу информации, которая используется или генерируется АСР.

Подсистемы АСР обеспечивают автоматизацию следующих функций, которые выполняются оператором электросвязи.

Функция сбора, обработки и введение данных о предоставленных услугах

Функция сбора, обработки и введение данных о предоставленных услугах предусматривает:

- автоматическое и автоматизированное введение первичной информации о предоставленных услугах;

Описание протокола

Файл Протестировать

Основные параметры | Фильтр строк | Регистры

Имя протокола:

Признак конца строки: 03

Многострочный протокол:

Признак первой строки:

Номер АТС:

Правила

| Входящий | Образец соответствия правилу | Смещение |
|-----------|------------------------------|----------|
| Исходящий | (.) *K&A (.) + | 0 |

Статический тип звонка:

Описание полей в строке

| Имя поля | Длительность | Разница двух дат |
|----------------------------|--------------|------------------|
| Дата/время соединения | | |
| Длительность разговора | | |
| Номер инициатора (Номер А) | | |
| Номер получателя (Номер В) | | |
| Линия | | |

Считать по образцу:

Первая дата:

Смещение:

Вторая дата:

Смещение:

По умолчанию:

- хранение введенных данных с возможностью разбиения статистических данных по времени и по размеру;
- хранение статистической информации о предоставленных услугах связи с возможностью дальнейшей обработки этих данных;
- формирование оперативных статистических и аналитических документов по признакам, заданными пользователями системы;
- формирование учетных документов;
- формирование архива первичных данных, что позволяет восстановить БД в случае сбоя системы;

Функция абонентского учета

Функция абонентского учета предусматривает:

- регистрацию новых абонентов с перечнем персональных реквизитов, необходимых для полной, однозначной идентификации абонентов в базе данных, корректного проведения расчетов и т.п.;

Группа:
 Показать состояние абонентов на текущую дату
 Имя абонента:

[Показать групповые операции](#) | [Добавить абонента](#) | [Дерево абонентов](#)

| Абонент | Внутренний номер | Код авторизации | Группа | Руководитель | Баланс |
|---------|---|-----------------|---|--------------------------------------|--------|
| Ext7873 | 7873 | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |
| Ext7874 | 7874 | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |
| Ext7875 | 7875 | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |
| Ext7877 | 7877 | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |
| Ф. | <input type="text" value="Майстренко"/> | | | | |
| И. | <input type="text" value="Григорий"/> | | | | |
| О. | <input type="text" value="Вльдимирович"/> | | | | |
| Логин: | <input type="text" value="gmaystrenko"/> | | <input type="text" value="По умолчанию"/> | <input type="text" value="Unibill"/> | 0,00 |
| Пароль: | <input type="password" value="....."/> | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Пустой пароль | | | | |
| Ext7879 | 7879 | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |
| Unibill | | | По умолчанию | Unibill | 0,00 |

- внесение изменений в персональные реквизиты абонентов, а также учет и контроль изменений реквизитов абонента;

Абонент: **Ext7878**

Карточка абонента | [Связанные внутренние порты](#) | [Подписанные услуги](#) | [Баланс](#) | [Счета](#)

Тип абонента:

| | | | |
|-----------------------------------|---|--------|---|
| Название | <input type="text" value="Национальные Электронные Коммуникации, ООО"/> | | |
| Юр. адрес | <input type="text" value="Тверская, 6"/> | | |
| Физ. адрес | <input type="text" value="Маршала Рыбалко, 10/8"/> | | |
| Контактный телефон | <input type="text" value="592 11 99"/> | E-mail | <input type="text" value="support@broost.com"/> |
| Текущий счет | <input type="text"/> | в | <input type="text"/> |
| ЕДРПОУ | <input type="text"/> | МФО | <input type="text"/> |
| Индивидуальный налоговый номер | <input type="text" value="322480826557"/> | | |
| Номер свидетельства о регистрации | <input type="text"/> | | |
| Первая подпись, должность | <input type="text"/> | ФИО | <input type="text"/> |
| Вторая подпись, должность | <input type="text"/> | ФИО | <input type="text"/> |

[Применить](#)

- поиск в базе данных абонентов по заданным признакам(внутренний номер, код авторизации);
- формирование справочной и статистической информации об абонентах;

Функция регистрации и контроля оплат требует интеграции с бухгалтерскими системами или системами клиент-банк

Функция регистрации и контроля оплат требует интеграции с бухгалтерскими системами или системами клиент-банк и включает:

- регистрацию наличных и безналичных платежей абонентов ;
- формирование перечня должников и ведомостей на временное прекращение доступа абонента к сети общего пользования.

Функция ведения нормативно-справочной информации

Функция ведения нормативно-справочной информации включает:

- ведение необходимого количества тарифных планов;

Тарифные планы Помощь | Поддержка | Версия программы

[Добавить тарифный план](#) | [Импортировать тарифный план](#)

| Укрком | |
|--------------------------|--|
| Голден Телеком (базовый) | |

Помощь

Тарифный план - совокупность тарифов на выполнение или приём соединений абонентам в определённых тарифных зонах в зависимости от различных тарифных периодов. Например, тарифный план ООО "Голден Телеком - базовый" определяет тарифную политику оператора связи ООО "Голден Телеком" для большинства своих абонентов.

Периоды тарифных планов по типам услуги - типы тарифа по типу звонков (городской, междугородний и т.д.) и тарифные периоды для каждого типа звонка.

Тарифные периоды - период суток, устанавливающий конкретный тариф на предоставление услуг, например бизнес-время.

Тип звонка - тип услуги оператора связи: городской звонок, междугородний и т.д.

- ведение преискурантов услуг, которые предоставляются;

Услуги Помощь | Поддержка | Версия программы

Услуги Группы услуг

Группа услуг:

Код услуги:

[Добавить услугу](#)

| Группа услуги | Код услуги | Вид услуги и платы | Стоимость | Единицы измерения | |
|--|------------|--|-----------|-------------------|--|
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.44 БОБ | Абонентная плата за основной телефонный аппарат, подключенный к отдельной линии (при бронировании номера телефона и магистральной пары). Без поминутной оплаты местных разговоров. | 8,7500 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.44 БОп | Абонентная плата за основной телефонный аппарат, подключенный к отдельной линии (при бронировании номера телефона и магистральной пары). С поминутной оплатой местных разговоров. | 6,1200 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.47 БОБ | Абонентная плата за основной телефонный аппарат, подключенный по спаренной схеме. Без поминутной оплаты местных разговоров. | 7,0000 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.47 БОп | Абонентная плата за основной телефонный аппарат, подключенный по спаренной схеме. С поминутной оплатой местных разговоров. | 4,9000 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.49 БО | Абонентная плата за параллельные телефонные аппараты, которые установлены у разных абонентов (с каждого абонента). | 5,2500 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.50 БОБ | Абонентная плата за параллельные телефонные аппараты, установленные у одного абонента в одном помещении, комнате (кроме квартирных). Без поминутной оплаты местных разговоров. | 0,8700 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.50 БОп | Абонентная плата за параллельные телефонные аппараты, установленные у одного абонента в одном помещении, комнате (кроме квартирных). С поминутной оплатой местных разговоров. | 0,6100 | шт. | |
| Абонплата за телефон (для бюджетников) | I.5.51 БОБ | Абонентная плата за параллельные телефонные аппараты, установленные у одного абонента в разных помещениях (комнатах, домах). Без поминутной оплаты местных | 5,2500 | шт. | |

- ведение дополнительной справочной информации (коды городов, стран и т.п.);

Тарифные планы > Коды выхода ТФОП

Помощь | Поддержка | Версия программы

Коды выхода ТФОП

Динамические типы звонков

Тарифный план Устройство

Добавить код

| Код выхода | Динамический тип | Задержка (сек) | Альтернативный код | Комментарий | Дата создания | |
|------------|-------------------------|----------------|--------------------|-------------|---------------|--|
| | Городской | 0 | 38044 | | 26.04.2000 | |
| 82 | Пригородный | 0 | 38044 | | 26.04.2000 | |
| 8 | Междугородный | 0 | 38 | | 26.04.2000 | |
| 810 | Международный | 0 | | | 26.04.2000 | |
| | Входящий неопределенный | 0 | | | 26.04.2000 | |

Помощь

Код выхода - это номер, набираемый для выхода на определенную АТС. Для определенного тарифного плана для каждого устройства коды выхода могут быть разными.

При заполнении **кодов выхода** укажите:

- **Код выхода** - номер, который необходимо набрать для выхода
- **Тип звонка** - тип звонка для данного кода
- **Комментарий** - Ваш комментарий

Например, чтобы выйти на междугородную АТС, Вам необходимо набрать перед номером телефона код выхода - 8. На международную - код выхода 810.

- сохранение истории изменения тарифов в соответствии с сроком исковой давности.

Функция тарификации расчета

Функция тарификации расчета включает:

- расчет стоимости предоставленных абоненту услуг электросвязи;
- ведение накопленных личных счетов (истории начислений и оплат) при интеграции с бухгалтерскими системами или системами клиент-банк;
- корректирование и перерасчет начисленной платы за услуги электросвязи;
- формирование счетов-фактур;
- возможность адаптации к изменениям в законодательных и нормативных актах, которые регламентируют расчеты за услуги электросвязи.
- возможность проведения расчетов в межрасчетный период для одного или группы абонентов по запросу оператора расчетной службы АСР к регламентированной дате начала расчета.

```
Retariff.exe
C:\Program Files\Unibill\Mediation>ram Files\Unibill\Mediation\Retariff.config"
C:\Program Files\Unibill\Mediation>Retariff.exe
Начало перетарификации. Время 27.05.2005 16:22:01.
Получение исходных данных для перетарификации...
Обработано 144000 звонков. Скорость 503 (зв/сек)...
```

АСР осуществляет тарификацию услуг электросвязи на момент начала установления соединения между стороной, которая вызовет, и стороной, которая вызовется, соответственно тарифным планам оператора электросвязи.

Функция формирования счетов для абонентов

Функция формирования счетов для абонентов включает:

- формирование счетов для наличной и безналичной (банковской) оплаты физическим и юридическим лицам;
- печать счетов на печатающем устройстве;
- формирование сведенных ведомостей за выставленными счетами;
- формирование и распечатка детальных счетов за любой период времени для любого абонента или группы абонентов;

Форма отчета **Детализация трафика абонентов** содержит аналогичную информацию, но используется в качестве приложения к счету на оплату за услуги и соответствует общепринятой форме детализации счетов ОАО «УкрТелеком».

Детализация трафика абонентов

с 01.03.2005 по 01.05.2005

Статический тип: Исходящий

Абонент: Дело № 100

| Дата и время звонка | Вызываемый | Адрес сети вызываемого | Длит. сек. | Стоим. грн. |
|---------------------|----------------------|------------------------|------------|-------------|
| Номер телефона: | 1104 | | | |
| Динамический тип: | Пригородный | | | |
| 01.03.2005 09:27:00 | 826751390 | Украина | 40 | 0.00 |
| Динамический тип: | Междугородный | | | |
| 01.03.2005 09:22:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 19 | 0.32 |
| 01.03.2005 09:47:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 4 | 0.07 |
| 01.03.2005 10:01:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 13 | 0.22 |
| 01.03.2005 10:12:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 99 | 1.65 |
| 01.03.2005 12:47:00 | 80503818188 | Сотовая сеть UMC | 8 | 0.13 |
| 01.03.2005 14:24:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 8 | 0.13 |
| 01.03.2005 14:51:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 13 | 0.22 |
| 01.03.2005 16:49:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 332 | 5.54 |
| 01.03.2005 17:01:00 | 80675002188 | Сотовая сеть Kievstar | 40 | 0.67 |
| 01.03.2005 19:57:00 | 80674405389 | Сотовая сеть Kievstar | 9 | 0.15 |
| 01.03.2005 20:41:00 | 80674405389 | Сотовая сеть Kievstar | 22 | 0.37 |
| 01.03.2005 21:01:00 | 80504866963 | Сотовая сеть UMC | 55 | 0.92 |
| 03.03.2005 13:53:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 5 | 0.08 |
| 03.03.2005 14:35:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 6 | 0.10 |
| 03.03.2005 17:01:00 | 80674069649 | Сотовая сеть Kievstar | 31 | 0.52 |
| 03.03.2005 17:46:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 195 | 3.26 |
| 03.03.2005 18:06:00 | 80674069649 | Сотовая сеть Kievstar | 52 | 0.87 |
| 03.03.2005 18:24:00 | 80674069649 | Сотовая сеть Kievstar | 54 | 0.90 |
| 03.03.2005 19:12:00 | 80673919529 | Сотовая сеть Kievstar | 36 | 0.60 |
| 04.03.2005 10:51:00 | 80675028422 | Сотовая сеть Kievstar | 18 | 0.30 |
| 04.03.2005 11:11:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 6 | 0.10 |
| 04.03.2005 11:13:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 27 | 0.45 |
| 04.03.2005 11:22:00 | 80675028422 | Сотовая сеть Kievstar | 28 | 0.47 |
| 04.03.2005 15:38:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 142 | 2.37 |
| 04.03.2005 15:40:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 17 | 0.28 |
| 04.03.2005 16:49:00 | 80672365311 | Сотовая сеть Kievstar | 4 | 0.07 |
| 05.03.2005 10:09:00 | 80972588093 | Украина | 67 | 1.12 |

Счета, формируемые продуктом WideCoup Billing 3.0, содержат позиции, обусловленные нормативно-правовыми актами о предоставлении услуг электросвязи.

Различные формы отчетов при формировании счетов для абонентов включают форму счета-фактуры для безналичной оплаты юридическим лицам и форму счета-квитанции для наличной оплаты физическими лицами.

| | | |
|---|-----------------|---|
| ООО «Национальные Электронные Коммуникации» ул. Маршала Рыбалко 10/8 р/с 26004300320901 в АКБ «ТАС Коммерцбанк» ЕГРПОУ 32248089 МФО 300164 | | 80442362115 80442363241 80442365455 80442366789 |
| Повідомлення за послуги зв'язку 01 Лютий 2005р. | | Номер договору: СФ 00100 |
| Петров Євген Миколайович, 04117, Київ, вул. Тепловізна 23, кв. 45 | | |
| Вид платежу | Вартість(грн) | Сплатити до 20.02.05. При перерахуванні оплати вірно вкажіть номер Вашого договору першими цифрами в реквізиті "призначення платежу" |
| Плата за трафік | 16.68 | |
| Послуги | 333.34 | |
| ПДВ(20%) | 68.49 | |
| Борг | 0.00 | |
| Загальна сума | 410.96 | |
| Касир | Підпис платника | |

Форма счета-квитанции для уплаты физическому лицу

ПОСТАЧАЛЬНИК
 ООО "Национальные Электронные
 Коммуникации"
 ул. Маршала Рыбалко 10/8

р/с 26004300320901 в АКБ "ТАС Коммерцбанк"
 ЕГРПОУ 32248089 МФО 300164

ОДЕРЖУВАЧ
 ТОВ "1-й ЕЗСПГР"

34070 м.Київ в ул. Петра
 Сагайдачного,12

Рахунок СФ_00015 від 21/02/05

| Послуга | Кількість дзвінків | Об'єм (сек.) | Вартість (грн.) |
|---|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Оплата за трафик | | | |
| 4287165 | | | |
| Городской | 434 | 56940 | 42.85 |
| Мобильные | 5 | 5486 | 8.35 |
| <i>Усього по номеру:</i> | | | 51.20 |
| 4287056 | | | |
| Междугородний | 54 | 567 | 4.82 |
| Городской | 57 | 2567 | 5.23 |
| <i>Усього по номеру:</i> | | | 10.05 |
| 4287234 | | | |
| Городской | 57 | 2567 | 5.23 |
| Международный | 57 | 2567 | 5.23 |
| <i>Усього по номеру:</i> | | | 10.46 |
| Послуги | | | |
| Дбонплата за основной тел. | 3 | | 41.25 |
| Переоформление договора на пользование телефоном п | 1 | | 20.00 |
| ПДВ | | | |
| 20% | | | 20.82 |
| Задолженность | | | |
| | | | 10.01 |
| Усього: | | | 134.93 |

До сплати: *сто тридцать четыре гривны 93 копійки*

У разі несплати боргу протягом місяця Ваши номери буде відключено

*Прохання сплатити послуги протягом 10 днів з дня отримання рахунок-фактури,
але не пізніше 20 числа поточного місяця.*

Форма счета-фактуры для уплаты юридическому лицу

Форма отчета [Предупреждение](#) позволяет печатать письма-извещения абонентов об их задолженности перед оператором.

Предупреждение № 1 от 16.12.2004

Киев, ул. Победы 6 - 34

Уважаемый(ая)

По состоянию на 01/12/2004 Ваш баланс составляет:

-524.00

Согласно закона Украины "О телекоммуникациях" и условию заключенного с Вами договора, о неполучении подтверждения об уплате долга в течении одного месяца со дня получения данного предупреждения, Вам будет прекращено предоставление телекоммуникационных услуг.

В случае неоплаты долга в течении месяца после прекращения предоставления телекоммуникационных услуг, оператор связи приостановит действия договора.

Справка в тел.: (044) 241-58-56

С уважением, NATEC .Telecom
 ул. Маршала Рыбалко, д10/8

Функция информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы

Функция информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы включает получение любой информации по предоставленным ему услугами и оплатами на протяжении не меньше 3 месяцев с момента предоставления услуги или выставления счета.

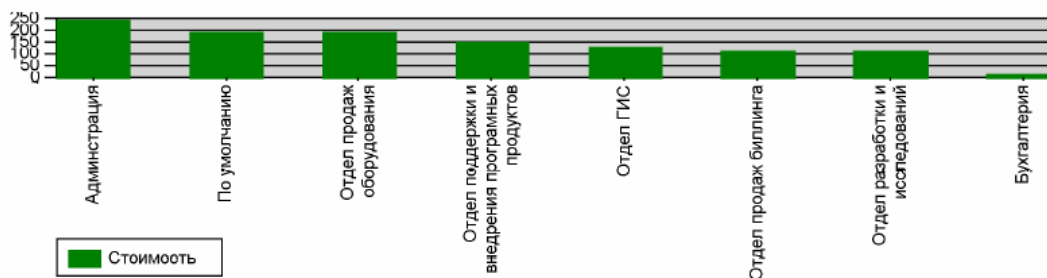
Форма отчета [Звонки по группам](#) позволяет получить подробную информацию о трафике группы абонентов с разделением по типам трафика, настроенным при внедрении системы. Учитывается дата и время звонка, длительность звонков в группе и их стоимость. Выбрав определенную группу можно перейти к форме отчета «Звонки по абонентам», с применением фильтра данной группы.

Стоимость трафика по группам

с 01.08.2005 по 01.09.2005

Статический тип: Исходящий

| Группа | Количество | Длительность | Стоимость |
|---|--------------|----------------|-----------------|
| | шт. | сек. | грн. |
| Администрация | 317 | 39 081 | 242.33 |
| По умолчанию | 348 | 26 098 | 189.81 |
| Отдел продаж оборудования | 409 | 52 684 | 188.70 |
| Отдел поддержки и внедрения программных продуктов | 130 | 26 715 | 150.83 |
| Отдел ГИС | 211 | 17 226 | 126.28 |
| Отдел продаж биллинга | 284 | 31 535 | 112.23 |
| Отдел разработки и исследований | 84 | 9 317 | 111.22 |
| Бухгалтерия | 79 | 7 581 | 11.94 |
| Итого: | 1 862 | 210 237 | 1 133.34 |



Форма отчета **Стоимость трафика по абонентам группы** позволяет получать суммарные данные по затратам каждого абонента на определенный тип трафика. При этом сопоставляется размер затрат, количество звонков и их суммарная длительность. Диаграммы отображают процент затрат и звонков абонента. Отчет выявляет самых «дорогостоящих» абонентов пропорционально сделанным звонкам. Выбрав определенного абонента можно увидеть сделанные им звонки.

Стоимость трафика по абонентам группы

с 01.06.2005 по 01.07.2005

Трафик: Исходящий

Группа: По умолчанию

| Абонент | Количество звонков | Длительность (сек.) | Сумма (грн.) |
|-------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| Авраменко | 18 | 2 170 | 12.41 |
| Белый | 12 | 572 | 2.82 |
| Бондаренко | 59 | 6 660 | 12.40 |
| Иванов | 127 | 11 876 | 98.00 |
| Кисляков | 119 | 10 996 | 78.85 |
| Коваленко | 57 | 5 643 | 24.64 |
| Коваль | 2 | 306 | 5.10 |
| Краснев | 85 | 12 172 | 42.96 |
| Кутузов | 71 | 8 620 | 18.76 |
| Майоренко | 132 | 14 767 | 42.54 |
| Петренко | 9 | 351 | 5.76 |
| Петров | 38 | 5 337 | 17.95 |
| Секретарь | 139 | 9 500 | 41.19 |
| Сидоров | 62 | 3 270 | 12.37 |
| Симоненко | 117 | 18 296 | 13.74 |
| Слесаренко | 44 | 4 463 | 21.33 |
| Хоменко | 3 | 166 | 0.31 |
| Яшкин | 213 | 14 946 | 68.66 |
| Итого по группе: | 1 307 | 130 111 | 519.79 |

Похожая форма отчета **Структура трафика абонентов** позволяет получить аналогичную подробную информацию о трафике абонентов, но с выделением его структуры по направлениям. Зональность направлений является условной и задается при внедрении системы.

Структура трафика абонентов

с 01.01.2006 по 01.02.2006

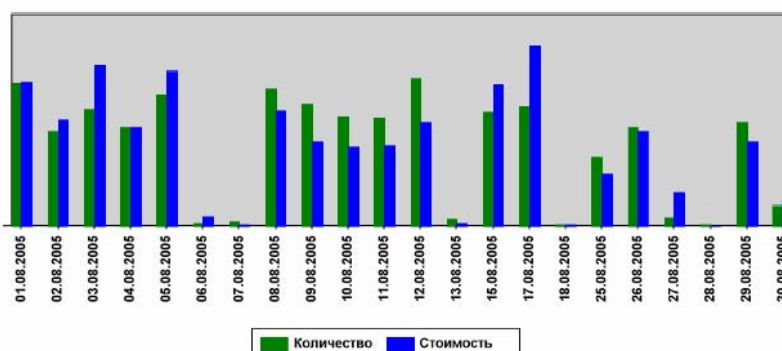
| Название группы зон | Количество | Длительность | Стоимость |
|--|---------------|------------------|------------------|
| Франчайзи МКМ-Soft | | | |
| Трафик: Исходящий | | | |
| Центральная / Северная Европа | 39 | 36 734 | 1 832.22 |
| Восточная Европа | 4 | 2 854 | 103.77 |
| Центральная Азия / Ближний Восток | 3 | 306 | 25.80 |
| Западная Европа | 1 | 380 | 32.05 |
| Итого: | 52 | 41 170 | 2 001.48 |
| Итого по абоненту: | | | |
| Франчайзи Софт-Синтез | | | |
| Трафик: Исходящий | | | |
| Украина | 271 | 69 677 | 152.35 |
| Украина (сотовые) | 114 | 5 038 | 84.13 |
| Россия (до 3000км) Белоруссия, Молдова | 12 | 581 | 13.78 |
| Восточная Азия | 29 | 2 018 | 272.11 |
| Западная Европа | 7 | 706 | 59.54 |
| Итого: | 433 | 78 020 | 581.91 |
| Итого по абоненту: | | | |
| Франчайзи Фаворит-С | | | |
| Трафик: Исходящий | | | |
| Украина | 133 | 10 577 | 25.71 |
| Украина (сотовые) | 2 | 54 | 0.90 |
| Россия (до 3000км) Белоруссия, Молдова | 3 | 106 | 2.51 |
| Центральная / Северная Европа | 28 | 1 230 | 64.76 |
| Центральная Азия / Ближний Восток | 2 | 72 | 6.07 |
| Западная Европа | 8 | 363 | 30.11 |
| Австралия / Океания | 1 | 52 | 2.63 |
| Итого: | 177 | 12 454 | 132.69 |
| Итого по абоненту: | | | |
| Всего: | 14 507 | 2 269 716 | 41 600.21 |

Форма отчета **Звонки по дням** позволяет анализировать динамику изменения объемов трафика в течение указанного промежутка времени по выбранному пакету счетов абонентов.

Звонки пакета по дням

Пакет: 8, 2005 - 8, АТС

| Дата | Количество | Длительность | Стоимость |
|-------------------------|-------------|---------------|----------------|
| 01.08.2005 | 250 | 23487 | 92.68 |
| 02.08.2005 | 166 | 21077 | 68.75 |
| 03.08.2005 | 204 | 21509 | 103.42 |
| 04.08.2005 | 173 | 14591 | 64.07 |
| 05.08.2005 | 229 | 19552 | 99.51 |
| 06.08.2005 | 5 | 416 | 6.43 |
| 07.08.2005 | 8 | 378 | 0.84 |
| 08.08.2005 | 241 | 37126 | 74.19 |
| 09.08.2005 | 213 | 15396 | 54.52 |
| 10.08.2005 | 191 | 18326 | 51.03 |
| 11.08.2005 | 188 | 19350 | 52.25 |
| 12.08.2005 | 259 | 30174 | 67.41 |
| 13.08.2005 | 12 | 3038 | 2.27 |
| 15.08.2005 | 201 | 23372 | 91.70 |
| 17.08.2005 | 209 | 23356 | 115.99 |
| 18.08.2005 | 3 | 226 | 0.10 |
| 25.08.2005 | 122 | 12830 | 33.39 |
| 26.08.2005 | 173 | 25184 | 60.96 |
| 27.08.2005 | 15 | 2537 | 22.01 |
| 28.08.2005 | 1 | 18 | 0.00 |
| 29.08.2005 | 182 | 20032 | 54.88 |
| 30.08.2005 | 35 | 2318 | 16.94 |
| Итого по пакету: | 3080 | 334293 | 1133.34 |

**Функция формирования статистических и аналитических документов**

Функция формирования статистических и аналитических документов формирует данные для документов, которые отображают:

- интенсивность использования услуг электросвязи;
- учет использования ресурсов сети операторов связи, в том числе распределение трафика за направлениями, по дням недели, времени суток, и т.п.;

- статистические и аналитические отчеты об абонентах и о сетях операторов электросвязи;
- состояние оплаты предоставленных услуг при интеграции с бухгалтерскими системами или системами клиент-банк.

Одной из сильных сторон АСР на основе продукта WideCoup Billing 3.0 является возможность получения статистических и аналитических документов в разных формах (таблиц, графиков, диаграмм) и с разными начальными параметрами и граничными условиями.

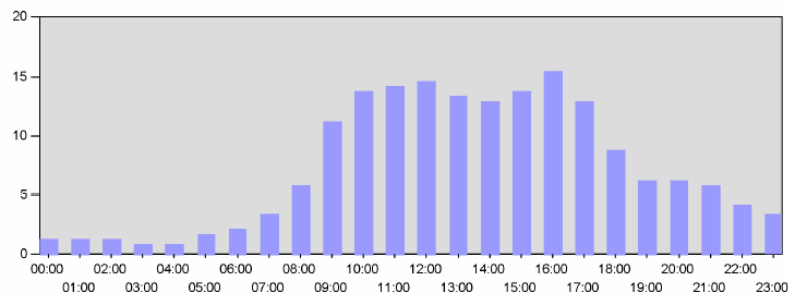
Форма отчета **Динамика загрузки каналов** позволяет получить информацию о пиковых нагрузках на существующие каналы связи. Зная их максимальное количество можно определить временной период пиковых нагрузок в сети и принять соответствующие управленческие решения.

Динамика загрузки внешних линий

с 01.08.2005 по 01.09.2005

По устройству: 1 - PBX

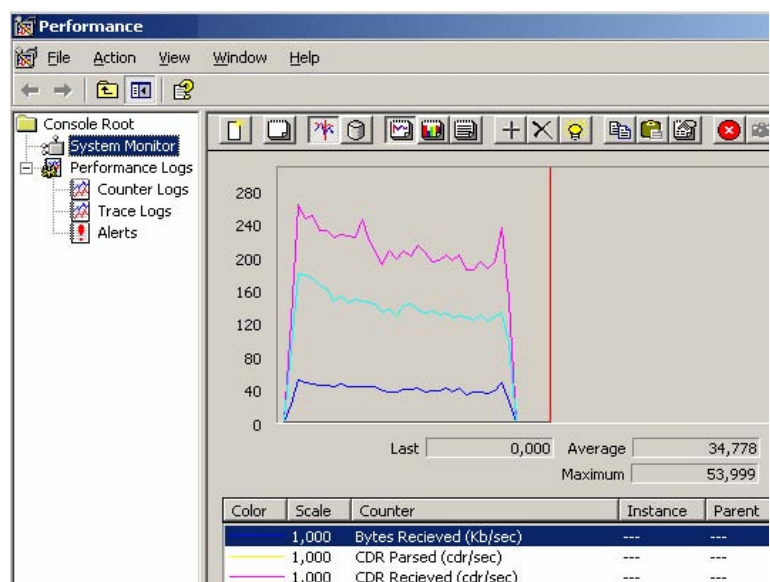
| Начало интервала | Окончание интервала | Линий загружено | Загрузка, % |
|------------------|---------------------|-----------------|-------------|
| 00:00 | 01:00 | 3 | 1.26 |
| 01:00 | 02:00 | 3 | 1.26 |
| 02:00 | 03:00 | 3 | 1.26 |
| 03:00 | 04:00 | 2 | 0.84 |
| 04:00 | 05:00 | 2 | 0.84 |
| 05:00 | 06:00 | 4 | 1.67 |
| 06:00 | 07:00 | 5 | 2.09 |
| 07:00 | 08:00 | 8 | 3.35 |
| 08:00 | 09:00 | 14 | 5.86 |
| 09:00 | 10:00 | 27 | 11.30 |
| 10:00 | 11:00 | 33 | 13.81 |
| 11:00 | 12:00 | 34 | 14.23 |
| 12:00 | 13:00 | 35 | 14.64 |
| 13:00 | 14:00 | 32 | 13.39 |
| 14:00 | 15:00 | 31 | 12.97 |
| 15:00 | 16:00 | 33 | 13.81 |
| 16:00 | 17:00 | 37 | 15.48 |
| 17:00 | 18:00 | 31 | 12.97 |
| 18:00 | 19:00 | 21 | 8.79 |
| 19:00 | 20:00 | 15 | 6.28 |
| 20:00 | 21:00 | 15 | 6.28 |
| 21:00 | 22:00 | 14 | 5.86 |
| 22:00 | 23:00 | 10 | 4.18 |
| 23:00 | 00:00 | 8 | 3.35 |



Функция администрирования

Функция администрирования включает:

- контроль и разграничение доступа к данным и функциям системы;
- контроль выполнения состояний технологического процесса расчетов за предоставленные услуги;
- создание архивов данных;
- восстановление данных после аварийных ситуаций.



Требования к программному обеспечению

В состав системного ПО АСР входят программные средства операционной системы MS Windows 2003 Server и СУБД MS SQL Server 2000 (включая Reporting Services), что обеспечивает открытую архитектуру СУБД и всего решения в целом, так как обеспечивает простоту процесса инсталляции, конфигурации и сопровождения, а также доступность готовых сервисных прикладных программ.

Кроме того, MS Windows 2003 Server включает в себя средства, которые обеспечивают возможность обмена информации между компонентами системы в локальной сети, средства для передачи данных по телекоммуникационным сетям для обеспечения отдаленного обмена между компонентами системы в соответствии с стандартными протоколами, а также имеет возможность осуществлять контроль за трудоспособностью существующих каналов связи и в случае их выхода из строя, обеспечивать автоматический поиск альтернативных путей обмена информацией.

Надежность и достоверность

Отличия функциональной надежности АСР и ее технических средств.

- технические средства, которые используются в АРС, должны быть рассчитаны на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия персонала технического обслуживания.
- достоверность расчетов за расчетный период, не ниже 0,01% от общего объема выставленных счетов при достоверности входных данных.
- средняя наработка на отказ аппаратных средств сохранения данных АСР должна отвечать требованиям ГОСТ 21552 и ГОСТ 27201 и составлять не менее 10 000 часов.
- среднее время восстановления трудоспособного состояния системы не превышает 90 минут.
- надежность сохранения информации в системе обеспечивается применением программно-аппаратных методов организации БД, ведения журнала проведенных обращений к БД (транзакций) и стандартных средств резервирования и архивации, которые выполняются соответственно установленному регламенту, а также использованием систем гарантированного электропитания.