



# Платформа предоплаченных услуг (СТК)

## Назначение системы

Система обработки сервисных телефонных карт разработки НТЦ ПРОТЕЙ предназначена для предоставления услуг местной, междугородной и международной телефонной связи с доступом к услугам с любого аппарата с возможностью тонального набора (донабора) номера.

Система может использоваться:

- операторами фиксированной связи для предоставления услуг связи на предоплатной основе;
- операторами фиксированной связи для модернизации таксофонной сети;
- альтернативными операторами для организации «точек присутствия» на сети.

Для Оператора предоставление услуг на предоплатной основе решает проблему дебиторской задолженности и позволяет реализовывать удобный способ предоставления дополнительных платных услуг связи.

Для Абонента – владельца сервисной телефонной карты появляется возможность доступа ко всем услугам связи независимо от того, откуда он делает вызов: из дома, с работы или с уличного таксофона.

## Алгоритм доступа к услуге

Приобретая карту, абонент получает свой личный PIN-код. Чтобы воспользоваться услугой звонка по карте, абоненту необходимо позвонить с любого телефона по этому номеру и ввести в ходе диалога с системой свой PIN-код и номер телефона вызываемого абонента (для сети таксофонов может использоваться услуга «горячей линии», или соответствующим образом запрограммированные номеронабиратели). Приняв введенный абонентом номер, система устанавливает исходящее соединение и проключает разговорный тракт. После ответа вызываемого абонента включается тарификация и, в соответствии со стоимостью услуги, уменьшается остаток на дебетной телефонной карте.

Вызовы к заранее запрограммированным номерам (например, к экстренным спецслужбам, к специальным бесплатным номерам) могут обрабатываться без анализа PIN-кода и бесплатно. В системе предусмотрено два режима авторизации: одноступенчатый и двухступенчатый. В первом случае карта характеризуется случайным образом сгенерированным PIN-кодом, а во втором случае – парой случайным образом сгенерированных чисел: секретным номером карты и PIN-кодом.

Значность PIN-кода и секретного номера, а также число попыток последовательного ввода PIN-кода/секретного номера задаётся при установке системы. При вводе неправильного PIN-кода или секретного номера карты проигрывается соответствующая подсказка.

В случае использования одноступенчатой системы авторизации при последовательных попытках ввести с одного терминала неправильный PIN-код более заданного количества раз, может осуществляться блокировка вызовов, осуществляемых с данного телефонного номера. Блокировка осуществляется на период, заданный в конфигурации системы. При использовании двухступенчатой системы авторизации блокируется либо телефонный номер (при попытках подбора секретного номера), либо карта (при попытках подбора PIN-кода при правильно введённом секретном номере).

## Принципы тарификации

Тарификация вызовов осуществляется в тарифных единицах. «Счет», соответствующий каждой карте, содержит остаток в тарифных единицах. Стоимость тарифной единицы определяется Оператором или с использованием внешних автоматизированных приложений.

Стоимость разговора за единицу времени в данном направлении может определяться:

- в валюте;
- в тарифных единицах.

При этом для различных направлений стоимость разговора может определяться в разных единицах и в разных валютах.

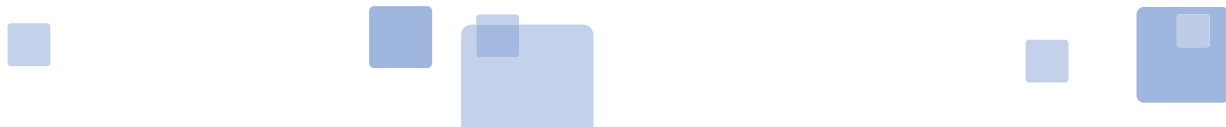
В системе обеспечивается возможность определения курсов валют по отношению к тарифной единице.

В системе обеспечивается поддержка произвольного числа категорий карт. Для каждой из категорий может быть определён список доступных логических направлений и тарифный план. Обеспечивается также возможность выбора тарифного плана в зависимости от номера вызываемого абонента. Обеспечивается поддержка вложенных логических направлений и, соответственно, возможность задания отдельных правил тарификации для индивидуальных телефонных номеров.

Тарифицируются только успешные вызовы. Тарификация начинается с момента ответа вызываемого абонента и заканчивается при отбое одного из абонентов, или при отсутствии единиц на карте вызываемого абонента. В последнем случае вызов разъединяется системой автоматически. Списывание тарифных единиц с карты происходит в соответствии с источником вызова (номером вызываемого абонента), тарифной зоной номера вызываемого абонента, действующим тарифом (зависимым от типа дня и времени суток) и категорией карты.

Для каждой категории карт может быть определён свой перечень доступных логических направлений и тарифный план.

Для каждой тарифной зоны и категории карт могут задаваться следующие параметры тарификации:



- интервал тарификации;
- стоимость установления соединения;
- стоимость минуты разговора;
- набор корректирующих коэффициентов (и расписание тарифов);
- интервал в секундах, до истечения которого соединение считается несостоявшимся;
- количество секунд до начала тарификации.

Переделение актуального тарифа (в соответствии с заданным расписанием) происходит на момент окончания набора номера, а тарифные зоны назначаются в соответствии с практикой Оператора.

Обеспечивается возможность пополнения баланса карт Администратором системы.

Обеспечивается также сбор необходимой статистической информации для анализа нагрузки (включая контроль эффективности использования таксофонов), контроля попыток несанкционированного доступа к услугам и т.д.

### Дополнительные возможности

Помимо возможности совершения исходящего вызова после авторизации в системе (распознавания PIN-кода), пользователю предоставляется доступ к следующим дополнительным услугам:

- повторный набор последнего номера;
- получение информации о балансе карты;
- получение информации о максимальной длительности разговора в выбранном направлении;
- получение справочной информации о пользовании картой;
- изменение PIN-кода карты (при использовании двухступенчатой авторизации);
- перевод остатка на карте на другую карту.

Обеспечивается возможность доступа к базе данных услуги СТК из внешних приложений с использованием протокола RADIUS (для тарификации коммутируемого доступа в Internet или услуг IP-телефонии).

### Система техобслуживания и эксплуатации

Удобная графическая оболочка системы технического обслуживания и эксплуатации обеспечивает Администратору системы следующие возможности:

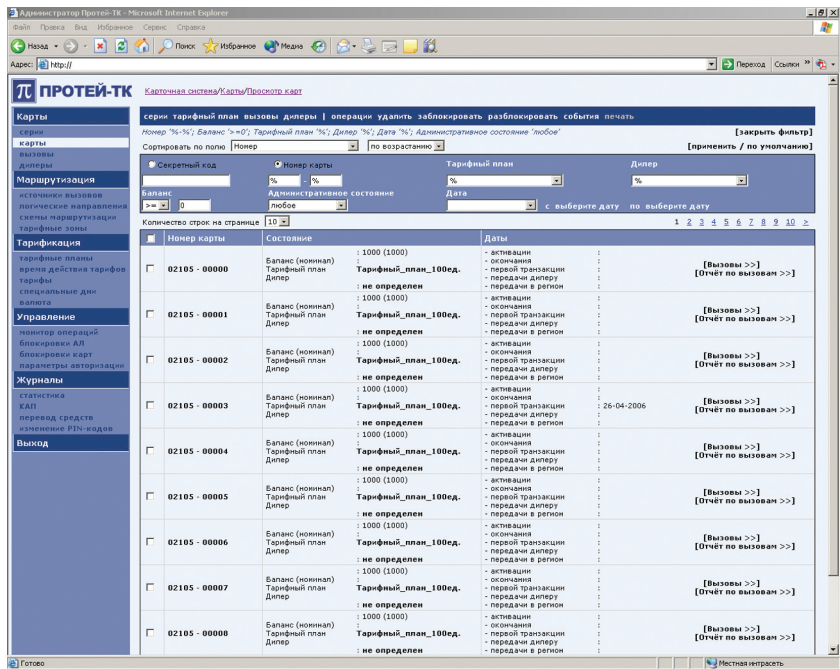


Рис. Пример экранной формы системы web-техобслуживания

#### 1) Управление логикой обработки вызовов в рамках стандартных сценариев;

#### 2) Управление голосовыми ресурсами и параметрами интерфейсов;

#### 3) Управление категориями и сериями карт:

- генерация серий карт произвольного размера, любой категории и номинала;
- автоматическая генерация PIN-кодов, или загрузка их из внешнего источника;
- административная блокировка/разблокировка серий карт, индивидуальных карт и наборов карт;
- пополнение карт;
- смена категорий для уже сгенерированных наборов карт;
- просмотр операций по заданной карте;
- генерация отчетов по использованию отдельных карт или заданных наборов карт;

#### 4) Управление тарифными планами:

- настройка параметров тарифных зон (номер тарифной зоны, комментарий, тариф за соединение, тариф за минуту разговора, период тарификации, интервал в секундах, до истечения которого соединение считается несостоявшимся, количество секунд до начала тарификации, максимально допустимый по времени разговор в создаваемой тарифной зоне);
- просмотр существующих тарифных зон;
- создание/удаление тарифных зон;

- блокировка/разблокировка тарифных зон;
- добавление расписания для тарифной зоны;

#### 5) Управление списком логических направлений:

- настройка параметров логических направлений (длина номера, определяющая количество цифр, которые необходимо проанализировать для установления логического направления, префикс, т.е. уникальный идентификатор логического направления для данной тарифной зоны, типа вызова и категории карт, административное состояние (заблокировано/разблокировано). Дополнительно может быть задано текстовое описание логического направления);
- просмотр существующих логических направлений;
- создание/добавление/удаление логических направлений;
- блокировка/разблокировка логических направлений;

#### 6) Просмотр и обработка следующей статистической информации:

- число входящих занятий;
- число успешных вводов PIN-кода;
- число неправильных вводов PIN-кода;
- число исходящих занятий;
- число исходящих успешных занятий;
- число вызовов, разъединённых из-за истечения ёмкости карт.



ООО "Научно-технический центр ПРОТЕЙ"  
194044, СПб, Б.Сампсониевский пр., д. 60, лит. А, Бизнес-центр "Телеком СПб"  
Тел.: +7(812) 449-47-27, факс: +7(812) 449-47-29, e-mail: info@protei.ru, www.protei.ru