

Платформа «Центр управления М2М»

Подробное описание



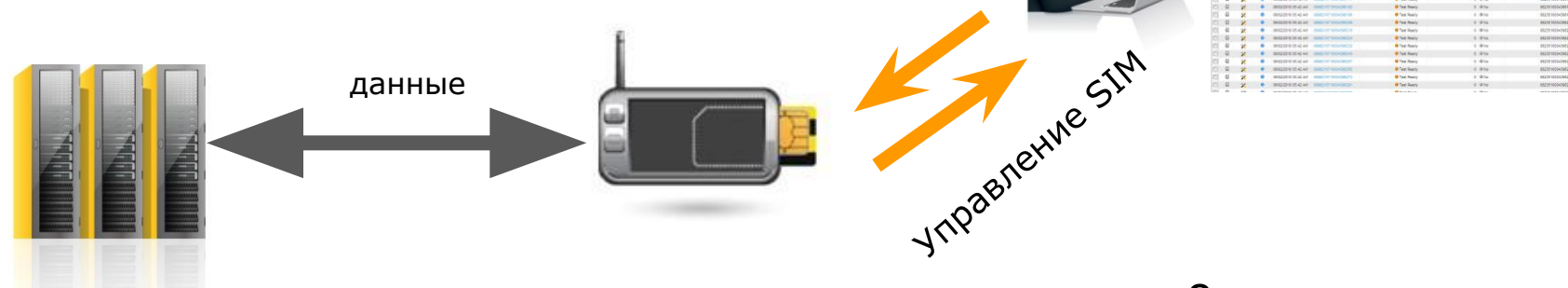
Что предлагает Билайн?

Центр управления M2M – многофункциональный центр управления для быстрого и удобного управления SIM-картами в устройствах в режиме реального времени, их контроль и мониторинг через web-интерфейс

Стандартная ситуация:



Центр управления M2M:



Основные компоненты и функционал:

- Биллинг и тарификация
- Управление SIM-картами
- Система оповещений
- On-line мониторинг SIM-карт
- Secure SIM
- Администрирование платформы
- Retail биллинг
- API-интеграция
- Отчетность
- SMPP, выделенная APN и Static/public IP

Гибкий биллинг и расширенные возможности тарификации платформы позволяют пользователям получить следующие преимущества:

- Округление GPRS-сессий до 1 Кб 1 раз в сутки;
- Возможность подключения уникальных ТП «в среднем на SIM-карту» (ТП типа «pool»);
- Возможность самостоятельной смены ТП до окончания биллинг-цикла (в автоматическом или ручном режиме);
- Возможность самостоятельного управления услугами и сервисами (подключение/отключение);
- Возможность создания собственных ТП.

Биллинг и тарификация:



Округление 1 Кб в день

На Платформе округление всех GPRS-сессий происходит только раз в сутки, по сумме всех сессий, совершенных за период.

Ситуация: модем делает 20 сессий в день, в рамках сессии передаются небольшой объем данных в размере нескольких байт.

В решениях от других операторов предлагается округление каждой сессии с различной степенью точности (от 1 кб)

Решение:

Центр управления M2M

Результат:

Двукратная экономия на каждой SIM-карте

Стандартная ситуация

Реальный трафик	В счете
512 байт	<input type="checkbox"/> 1 кб
310 байт	<input type="checkbox"/> 1 кб
189 байт	<input type="checkbox"/> 1 кб
1157 байт	<input type="checkbox"/> 2 кб
203 байт	<input type="checkbox"/> 1 кб
Итого	3 кб

Решение от Билайн

Реальный трафик	В счете
512 байт	-
310 байт	-
189 байт	-
1157 байт	-
203 байт	-
Итого	2371 байт <input type="checkbox"/> 3 кб

Биллинг и тарификация:

ТП «в среднем на SIM-карту» (типа «Pool»)

Тарифные планы на Платформе позволяют использовать суммарный объем трафика, предлагаемого этими тарифами каждой из SIM-карт.

Ситуация: на 3х SIM-картах подключен ТП «M2M 10» (10 мб в среднем на SIM-карту). Это означает, что общий объем трафика, доступный этим 3 м SIM-картам равен 30 мб (10мб x 3).

Таким образом, если одна из этих SIM-карт скачает 15 мб, а остальные по 7 мб, клиент не заплатит за перерасход.

На каждую группу SIM-карт можно подключать свой пакет «Pool»

Обычный пакет 10 мб

	Реальный трафик	Перерасход	В счете
SIM 1	7 мб	0 мб	10 мб
SIM 2	7 мб	0 мб	10 мб
SIM 3	15 мб	5 мб	15 мб
Итого			35 мб

ТП "M2M 10"

	Реальный трафик	Перерасход	В счете
SIM 1	7 мб	-	-
SIM 2	7 мб	-	-
SIM 3	15 мб	-	-
Итого			30 мб

Биллинг и тарификация:

Смена ТП

На Платформе доступна возможность самостоятельной смены ТП. В конце биллинг-цикла, исходя из набранного количества трафика, самостоятельно, в ручном или автоматическом режиме можно сменить тариф, по которому будет производиться взаиморасчёт.

Ситуация:

При установке новых M2M устройств предполагалось, что SIM-карты будут скачивать в среднем 10 мб. Реальная эксплуатация показала, что ряд объектов расходует больше трафика.

Решение

Пользователь до окончания месяца самостоятельно подключает другой ТП.

Тарификация происходит по последнему подключенному ТП по истечении расчетного месяца. Количество переключений неограниченно.

The screenshot shows a software interface with a main window titled 'Сведения' (Details) and a modal dialog box titled 'Изменить' (Change). The main window contains fields for ICCID, device identifier, current session, and connection logs. The 'Изменить' dialog box is open, displaying the following fields:

- Дата вступления в силу определяет, когда будут применены запланированные изменения (Date of effect determines when planned changes will be applied)
- Статус SIM-карты: Активирована (SIM card status: Activated)
- Дата ввода в действие (UTC): (Date of activation (UTC))
- SIM-карта запрещена: Нет (SIM card prohibited: No)
- Превышение предела использования: Отсутствует (Usage limit exceeded: None)
- Идентификатор устройства: A3C 92 (Device identifier: A3C 92)
- Идентификатор модема: (Modem identifier)
- Тарифный план: M2M Prime (Tariff plan: M2M Prime)
- План связи: 100 Mb Try&Buy, M2M Prime, SP Linear (Communication plan: 100 Mb Try&Buy, M2M Prime, SP Linear)
- Идентификатор клиента: (Client identifier)
- Заменено на ICCID: SP Linear (Replaced by ICCID: SP Linear)
- Note: (Note)

Buttons for 'Изменить', 'Диагностика', and 'Прожектор' are visible at the top of the main window. The dialog box has 'OK' and 'Отменить' (Cancel) buttons at the bottom right.

Указанный функционал позволяет *своевременно* подключить подходящие ТП для каждой SIM-карты, тем самым снизив затраты на трафик.

Оповещения

- Оповещения на указанный адрес с определённой частотой (1, 6, 24 часа) по событиям;
 - Бизнес-правила. Обрабатывают по факту наступления события и могут либо оповещать, либо производить определённые действия с SIM-картами.
- *Слишком много подключений (за 24 часа): срабатывает, когда с SIM-карты устанавливается слишком много подключений за последние 24 часа*
 - *Защищенная SIM-карта: срабатывает, когда SIM-карта пытается использовать отличные от заданных учетные данные SecureSIM*
 - *Использование последних SMS: срабатывает, когда SIM-карта превышает ожидаемое количество SMS*
 - *и др.*

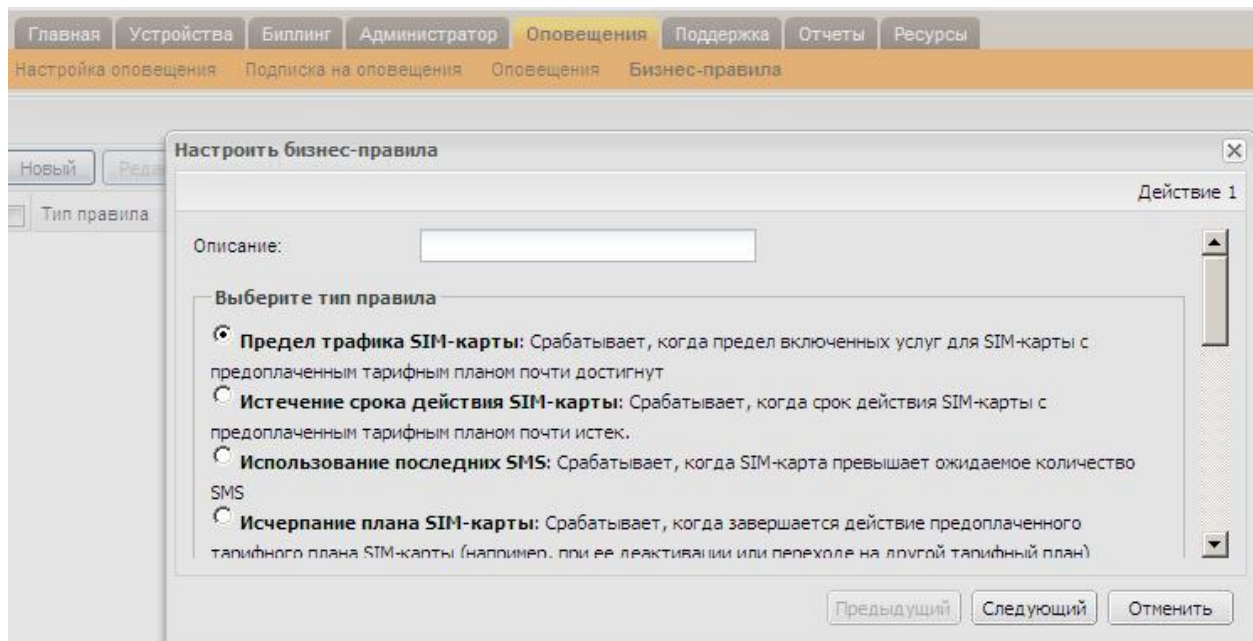


Оповещения

Блокировка по трафику

Для выбранных SIM-карт возможно настроить порог трафика, по достижении которого каждой SIM-картой:

- Идёт рассылка уведомлений по e-mail
- Изменяется статус SIM-карты (в том числе и происходит блокировка)
- Изменяется набор доступных услуг (GPRS, SMS)



Оповещения

Ограничение по количеству сессий

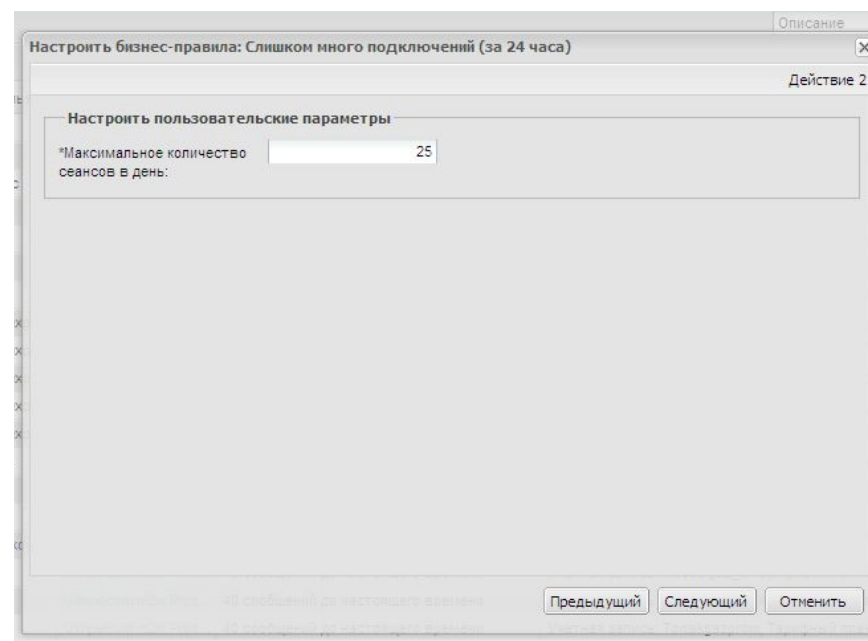
Функционал позволяет в сжатые сроки выявить SIM-карты, испытывающие проблемы со стабильностью работы и заблокировать их до того момента, как они начнут использовать недопустимое количество трафика.

Ситуация:

SIM-карта должна устанавливать соединение 6 раз в сутки и передавать данные.

При зависании модема происходят непрерывные попытки активации сессии и повторная передача всех имеющихся данных.

В обычной ситуации SIM-карта за ограниченный интервал времени способна передать десятки Мб



Решение: В случае настройки данного оповещения, после нескольких неуспешных попыток SIM-карта будет заблокирована, а технический отдел получит соответствующее уведомление.

Управление SIM

Смена статусов

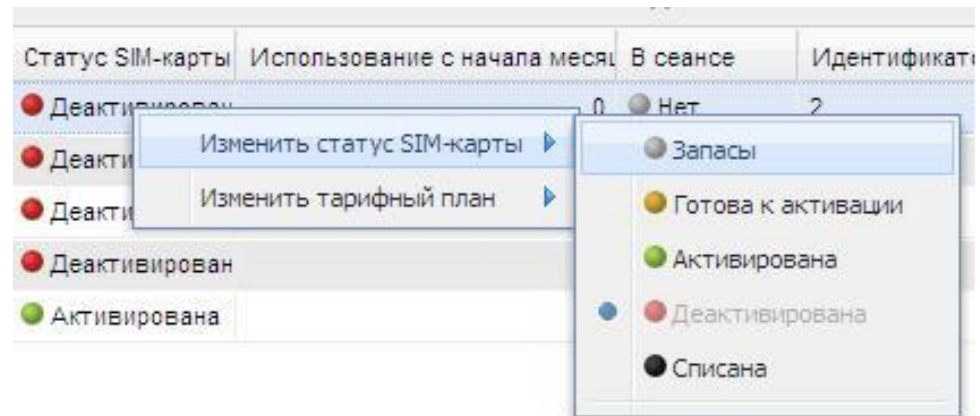
На платформе доступна возможность самостоятельной смены статуса SIM-карт. Это даёт возможность контролировать свои расходы, активируя только те SIM-карты, которые действительно проданы/используются в данный момент в устройствах, а также приостанавливать работу тех SIM-карт, в функционировании которых в заданный период нет необходимости

Сценарий:

На складе есть в наличии 1000 SIM-карт. Ежемесячно 100 из них монтируются в модемы и передаются в эксплуатацию.

Решение:

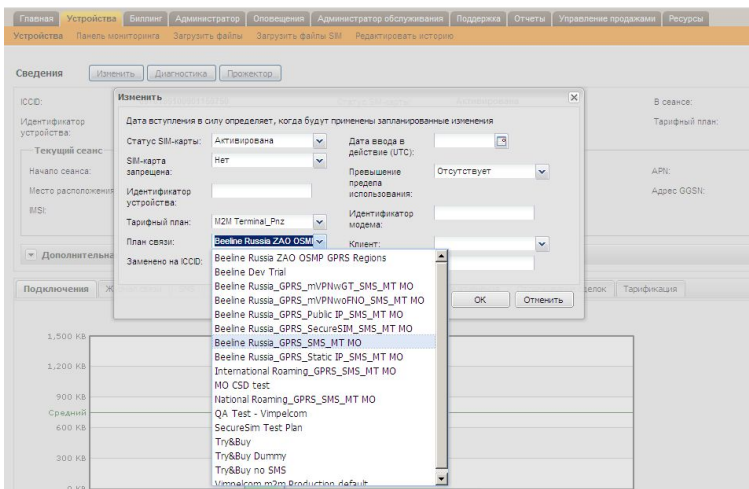
В Центре управления M2M SIM-карты активируются пользователем самостоятельно в любой момент времени. Абонентская плата за неактивированные SIM-карты не взимается.



Управление SIM

Управление услугами

На платформе доступна возможность самостоятельного подключения и отключения услуг (GPRS (пакетная передача данных), MO SMS (исходящие SMS) и MT SMS (входящие SMS) в ручном или автоматическом режиме).



Ситуация: необходимо ограничить объем использования GPRS-канала.

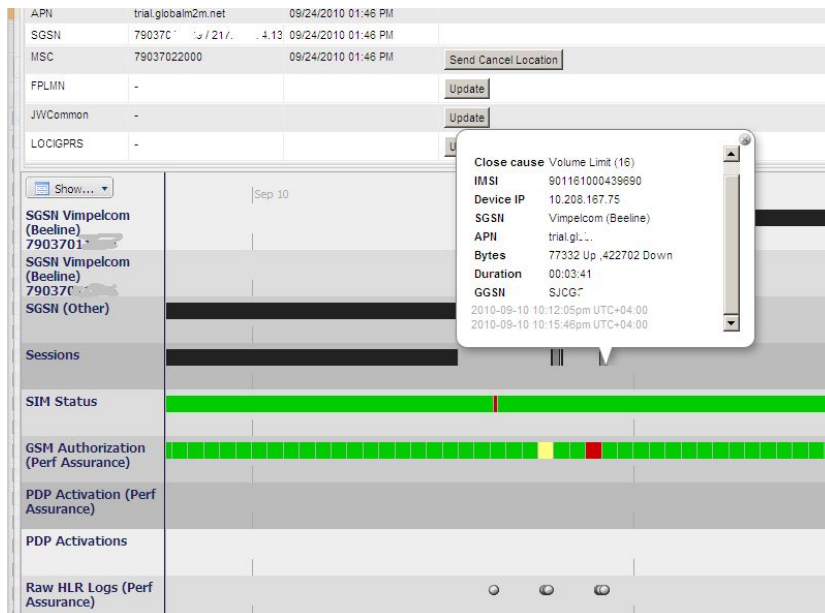
Решение: на Платформе настроено ограничение таким образом, что по превышению порога в 10 Мб пакетная передача данных отключается и SIM-карта использует только SMS.

Управление SIM

Онлайн мониторинг

Онлайн мониторинг даёт возможность в режиме реального времени:

- Отследить, зарегистрирована ли в данный момент SIM-карта в сети Оператора
- Отследить, имеются ли у неё активные сессии и если да, то какова их длительность и объем трафика с точностью до байта.
- Проанализировать SMS, которые были приняты/отправлены с SIM-карты
- Уточнить IP-адреса, с которыми SIM-карта выходила в сеть



Фиктивная номерная емкость

В текущий момент на платформе используется фиктивная номерная ёмкость*. Это даёт следующие преимущества:

- На SIM-картах отключена возможность приема и отправки сообщений с/на короткие номера, возможна отправка/прием сообщений только с/на SIM-карты, зарегистрированные на Платформе.
- На SIM-картах отключена голосовая связь, что позволяет избежать нецелевого использования при попытках вставить SIM-карты в обычный терминал.
- SIM-карты не станут объектом рассылок и недобросовестной рекламы.

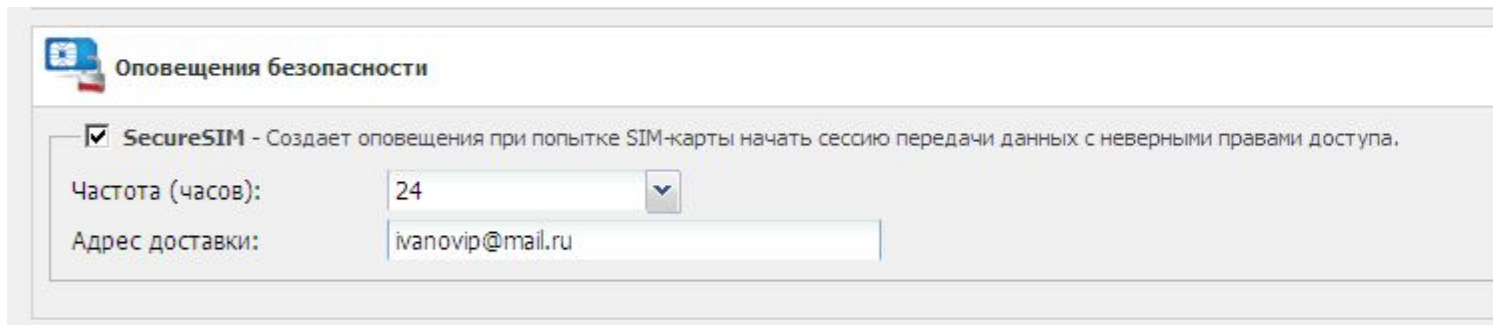


* Номера вида +7(089)9xx xx xx, а не +7(903)xxx xx xx и т.п.

Secure SIM

На Платформе доступна возможность блокировать SIM-карту в том случае, если её извлекли из M2M устройства и попытались использовать нецелевым образом.

При попытке выхода в интернет с некорректными логином/паролем, SIM-карта будет заблокирована, а на e-mail администратора придёт уведомление о данном событии. В качестве пароля может быть указан IMEI устройства.



Оповещения безопасности

SecureSIM - Создает оповещения при попытке SIM-карты начать сессию передачи данных с неверными правами доступа.

Частота (часов): 24

Адрес доставки: ivanovip@mail.ru

Ситуация: недобросовестный сотрудник извлек SIM-карту из устройства и использует ее не по назначению в своем мобильном телефоне/USB-модеме.

Решение: Настроив оповещения безопасности, Вы будете оповещены о попытке SIM-карты начать сессию с неверными правами доступа.

Администрирование платформы

Платформа даёт гибкие возможности для администрирования интерфейса

- Возможность разделения ролей пользователей с разными уровнями доступа
- Кастомизация интерфейса (создание собственных или переименование существующих полей)
- Расширенные параметры поиска SIM-карт (по статусам, тарифным планам, маске номера, диапазонам, дате активации, собственным полям)
- Экспорт данных по отфильтрованным SIM-картам в формат .xls или .csv
- Возможность просмотра детализации за текущий период
- Возможность анализа счетов за все прошедшие периоды
- Брендинг веб-интерфейса под корпоративный стиль пользователя*

*предоставляется индивидуально по запросу от клиента. За более подробной информацией обращайтесь к Вашему персональному менеджеру

Retail биллинг

Данный функционал позволяет:

- Самостоятельно формировать собственные тарифные предложения за услуги на основе тарифных планов от Оператора без необходимости каждый раз согласовывать их с Оператором
- Создавать неограниченное количество собственных тарифных планов
- Формировать собственные счета для клиентов (за услуги навигации/телеметрии/мониторинга и т.п., оказываемые собственным клиентам)
- Формировать счета по группе номеров.

Ситуация: Компания оказывает услуги навигации/телеметрии/мониторинга собственным клиентам за ежемесячную абонентскую плату.

Решение: Компания может выставлять счета своим клиентам на основе собственных ТП

API

Платформа даёт возможность подключения по программному интерфейсу. В рамках этого интерфейса можно:

- Интегрировать платформу с собственным биллингом/CRM
- Автоматически управлять SIM-картами в режиме реального времени.
- Массово редактировать параметры SIM-карт
- Вывести элементы управления на платформе в свой интерфейс/систему
- Получать информацию о работе SIM-карт в свой интерфейс/систему

The screenshot shows the Jasper Web Services Control Center interface. On the left, there is a navigation menu with sections: Overview, XML Schema, Tutorials, XML Samples, Push API, and Appendix. The main content area displays an XML schema overview for the 'GetTerminalUsageResponse' element. The XML structure is as follows:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soapenv:Envelope>
  <soapenv:Body>
    <ns1:GetTerminalUsageResponse>
      <ns1:correlationId>?</ns1:correlationId>
      <ns1:version>2.43</ns1:version>
      <ns1:build>jasper2.45-qa-080825-7908</ns1:build>
      <ns1:timestamp>2008-08-26T21:30:33.039Z</ns1:timestamp>
      <ns1:iccid>89016506000009465</ns1:iccid>
      <ns1:terminalId>?</ns1:terminalId>
      <ns1:endConsumerId>test110?</ns1:endConsumerId>
      <ns1:totalDataVolume>0.400</ns1:totalDataVolume>
      <ns1:billableDataVolume>0.400</ns1:billableDataVolume>
      <ns1:cycleStartDate>2006-09-01Z</ns1:cycleStartDate>
      <ns1:billable>true</ns1:billable>
      <ns1:totalSMSVolume>0</ns1:totalSMSVolume>
      <ns1:totalVoiceVolume>0</ns1:totalVoiceVolume>
      <ns1:billableSMSVolume>0</ns1:billableSMSVolume>
      <ns1:billableVoiceVolume>0</ns1:billableVoiceVolume>
    </ns1:GetTerminalUsageResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

API

Типовые команды API:

- SimRatePlanChangeInfoType - Смена Тарифного плана
- GetTerminalUsageRequest - Запрос потреблённого трафика (GPRS и SMS) за текущий месяц
- EditTerminalRequest - Изменение параметров SIM-карты (описание, статус)
- SendSMSRequest - отправка SMS на SIM-карту
- TooManyDailyConnectionInfoType - уведомления о слишком большом количестве установленных сессий в течение суток

Отчетность

На Платформе реализованы следующие виды отчетов:

- Отчеты по тарифным планам
- Отчеты по прочим платежам SIM-карт
- Отчеты о счетах клиентов
- Отчеты об активациях SIM-карт
- Отчеты о количестве подписчиков за день/неделю/месяц

Доступна выгрузка отчетов в формате .xls



SMPP, выделенная APN, Static/Dynamic IP

- SMPP – функционал, позволяющий отправлять/принимать SMS-сообщений с помощью собственного сервера/платформы, подключенных по SMPP
- Выделенная APN – защищенный удаленный доступ к корпоративным ресурсам Вашей компании через каналы пакетной передачи данных (присваивается собственная точка доступа для Вашей компании)
- Static IP – позволяет обеспечить доступ к внутрикорпоративным программам, к программам, использующим механизмы аутентификации по статическому IP, установить шифрованное VPN-соединение для Вашей корпоративной сети
- Public IP – позволяет создать виртуальную частную сеть для доступа к корпоративным базам данных и ресурсам. Динамический IP-адрес присваивается на время каждой GPRS-сессии и меняется при каждой новой