

**Правила ООО НКО «Рапида»**  
**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
**ПРОТОКОЛ ОБРАБОТКИ ПЛАТЕЖЕЙ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ПЛАТЕЖЕЙ (А)**

Код документа: ЕХТ.2.04.03.00001.004  
Версия: 004  
Статус: **Действующий**  
Дата: 31.07.2012

**ООО НКО «Рапида»**  
г. Москва

## Содержание

<i>История изменений документа</i> .....	3
<i>Порядок взаимодействия с Предприятием</i> .....	4
1. Требования к интерфейсу Предприятия.....	4
2. Основные принципы работы интерфейса .....	4
3. Пример запроса на проверку состояния абонента .....	6
4. Пример запроса на пополнение лицевого счета .....	7
5. ЭЦП.....	8
6. Ежедневная сверка .....	9
7. Список кодов завершения.....	10

*История изменений документа*

<b>Версия</b>	<b>Дата</b>	<b>Внесенные изменения</b>
001	09.06.2011	Базовая версия
002	07.09.2011	Уточнения в ответном XML.
003	16.05.2012	Добавлены расширенные параметры
004	31.07.2012	Добавлено описание ЭЦП

## *Порядок взаимодействия с Предприятием*

### **1. Требования к интерфейсу Предприятия**

1. Интерфейс должен принимать запросы по протоколу HTTP или HTTPS с IP адресов отдельно предоставленных ООО НКО «Рапида» (Далее система или система Рапида).
2. Интерфейс должен обрабатывать параметры, передаваемые системой методом GET
3. Интерфейс должен формировать ответ системе в формате XML с использованием кодировки WINDOWS-1251 или UTF-8 (если ответ содержит символы других национальных алфавитов)
4. Обмен информацией ведется в режиме запрос-ответ, при этом скорость ответа не должна превышать 60 секунд, в противном случае система разрывает соединение по таймауту.
5. Если предполагаемое количество Платежей за услуги подключаемого Предприятия, ожидается достаточно интенсивным (до 10 Платежей в минуту и более), желательно, чтобы интерфейс спокойно переносил многопоточковую коммуникацию до 10-15 одновременных соединений.

### **2. Основные принципы работы интерфейса**

1. Каждый Платеж в системе Рапида имеет уникальный идентификатор, который передается Предприятию в переменной **txn\_id** - целое число длиной до 20 знаков. По этому идентификатору производится дальнейшая сверка взаиморасчетов и решение спорных вопросов.
2. Сумма Платежа принимается от Плательщика и передается Предприятию в рублях в переменной **sum** - дробное число с **ТОЧНОСТЬЮ ДО СОТЫХ**, в качестве разделителя используется «.» (точка). Если сумма представляет целое число, то оно все равно дополняется точкой и нулями, например: «152.00»
3. В запросе на добавление Платежа, система передает дату Платежа (под датой Платежа в системе подразумевается дата получения запроса от Плательщика) в переменной **txn\_date** - дата в формате ГГГГММДДЧЧММСС. Эту дату необходимо использовать для проведения сверок и бухгалтерских взаиморасчетов. Так как в системе Рапида учет Платежей ведется по дате получения запроса от Плательщика, то и расчеты с Предприятием необходимо вести по этой дате. Например, ситуация: Плательщик прислал в систему запрос 31.12.2005 в 23:59:59, учитывая задержку на обработку данных и пересылку информации по каналам связи, система Рапида смогла отправить запрос Предприятию 1.1.2006 00:00:05, соответственно Платеж будет учтен в системе Предприятия в другом отчетном периоде, что вызовет некоторые проблемы при проведении сверок. Чтобы избежать такой ситуации система передает Предприятию дату, в которой нужно учесть Платеж.
4. Предприятие идентифицирует своего абонента по уникальному идентификатору (номер лицевого счета, телефона, логин и т.д.). Перед отправкой Предприятию, идентификатор проходит проверку корректности в соответствии с регулярным выражением, которое должно предоставить Предприятие. Идентификатор абонента передается в переменной **account** - строка, содержащая буквы, цифры и спецсимволы, длиной до 200 символов.

5. Оплата услуг Предприятия производится системой в 2 этапа - проверка возможности осуществления Платежа и непосредственно проведение Платежа. Тип запроса передается системой в переменной **command** - строка, принимающая значения «check» и «pay». При проверке статуса, Предприятие должно проверить наличие в своей базе абонента с указанным идентификатором, и выполнить внутренние проверки идентификатора и суммы Платежа в соответствии с принятой логикой пополнения лицевых счетов через системы платежей. При проведении Платежа, Предприятие должно произвести пополнение баланса абонента.
6. В случае, если любой из запросов Предприятию завершается ошибкой, то Предприятие возвращает код ошибки в соответствии с таблицей приведенной ниже (Список кодов завершения). Все ошибки имеют признак фатальности. Фатальная ошибка означает для системы, что повторная отправка запроса с теми же параметрами, приведет к 100% повторению той же ошибки - следовательно, система прекращает обработку запроса Плательщика и завершает его с ошибкой. Не фатальная ошибка - означает для системы, что повторение запроса с теми же параметрами через некоторый промежуток времени, возможно, приведет к успеху. Система будет повторять запросы, завершающиеся не фатальной ошибкой, постоянно увеличивая интервал, пока операция не завершится успехом или фатальной ошибкой или пока не истечет срок жизни запроса Плательщика - 24 часа. Отсутствие связи с сервером Предприятия является не фатальной ошибкой. Отсутствие в ответе элемента <result> (некорректный XML, страница Service temporarily unavailable и т.д.) - является фатальной ошибкой. Запросы Плательщика получают отказ с ошибкой 300 - Другая ошибка Предприятия.
7. В базе Предприятия не должно содержаться двух успешно проведенных Платежей с одним и тем же номером **txn\_id**. Если система присылает повторно запрос с уже существующим в базе Предприятия **txn\_id**, то Предприятие должно вернуть результат обработки предыдущего запроса.
8. Предприятие возвращает ответ на запросы системе в формате XML со следующей структурой:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <rapida_txn_id></rapida_txn_id>
  <prv_txn></prv_txn>
  <result></result>
  <comment></comment>
  Расширенные элементы
</response>
```

**<response>** - тело ответа

**<rapida\_txn\_id>** - номер транзакции в системе Рапида, который передается Предприятию в переменной **txn\_id**.

**<prv\_txn>** - Уникальный номер операции пополнения баланса лицевого счета Абонента. Этот элемент должен возвращаться после запроса на пополнение баланса. При запросе на проверку возможности осуществления Платежа данный элемент может отсутствовать.

**<result>** - код результата завершения запроса.

**<comment>** - необязательный элемент - комментарий завершения операции.

**Расширенные элементы** – необязательные элементы зависящие от конкретного запроса и реализации. Если не оговорено отдельно – не применимы.

### 3. Пример запроса на проверку состояния абонента

Например, платежное приложение оператора `payment_app.cgi`, располагается по адресу `service.someprovider.ru`, сервер поддерживает HTTPS соединения на порт 8443. Для проверки состояния абонента, система генерирует запрос следующего вида:

```
https://service.  
someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=check&txn_id=1234567&acco  
unt=0957835959&sum=10.45
```

Запрос содержит переменные:

<b>command=check</b>	– запрос на проверку возможности совершения платежа
<b>txn_id=1234567</b>	– внутренний номер платежа в системе Рапида
<b>account=0957835959</b>	– идентификатор абонента в информационной системе Предприятия
<b>sum=10.45</b>	– сумма к зачислению на лицевой счет абонента

В случае если оператору требуются дополнительные идентификаторы абонента и/или платежа, возможно расширение запроса дополнительными параметрами **param#**, где # номер соответствующего дополнительного параметра.

Например:

```
https://service.  
someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=check&txn_id=1234567&acco  
unt=0957835959&param1=Иванов+Иван&param2=20120101&sum=10.45
```

Ответ оператора должен выглядеть так:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<response>  
  <rapida_txn_id>1234567</rapida_txn_id>  
  <result>0</result>  
</response>
```

Или так:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<response>  
  <rapida_txn_id>1234567</rapida_txn_id>  
  <result>7</result>  
  <comment>The subscriber has gone to Bobruisk...</comment>  
</response>
```

`result=0` означает, что указанный в запросе с номером `rapida_txn_id`, лицевой счет абонента, может быть пополнен на сумму, указанную в запросе. После успешной проверки состояния, система переходит к отправке запроса на пополнение баланса.

`result=7` означает, что прием платежа для данного абонента запрещен по техническим причинам. Данная ошибка является фатальной. Клиентский запрос получает отказ с соответствующим кодом ошибки.

#### 4. Пример запроса на пополнение лицевого счета

```
https://service.someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=pay&txn_id=1234567&txn_date=20050815120133&account=0957835959&sum=10.45
```

Запрос содержит переменные:

<b>command=pay</b>	– запрос на пополнение баланса абонента
<b>txn_id=1234567</b>	– внутренний номер платежа в системе Рапида
<b>txn_date=20050815120133</b>	– дата учета платежа в системе Рапида
<b>account=0957835959</b>	– идентификатор абонента в информационной системе Предприятия
<b>sum=10.45</b>	– сумма к зачислению на лицевой счет абонента

В случае если оператору требуются дополнительные идентификаторы абонента и/или платежа, возможно расширение запроса дополнительными параметрами **param#**, где # номер соответствующего дополнительного параметра.

Например:

```
https://service.someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=pay&txn_id=1234567&txn_date=20050815120133&account=0957835959&param1=Иванов+Иван&param2=20120101&sum=10.45
```

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <rapida_txn_id>1234567</rapida_txn_id>
  <prv_txn>2016</prv_txn>
  <sum>123.45</sum>
  <result>0</result>
</response>
```

Второй вариант ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <rapida_txn_id>1234567</rapida_txn_id>
  <prv_txn>2016</prv_txn>
  <sum>123.45</sum>
  <result>1</result>
  <comment>Temporarily database error</comment>
</response>
```

result=0, оператор сообщает об успешном завершении операции пополнения. Система полностью завершает обработку транзакции, сообщая абоненту об успехе.

result=1 – временная ошибка обработки запроса с дополнительным комментарием в поле <comment>. Система будет повторять посылку запроса, пока он не завершится успехом, отказом или пока не истечет время жизни платежа.

## 5. ЭЦП

Опционально сообщения запросов и ответов, могут сопровождаться их электронно цифровыми подписями.

В этом случае любое запрос Рапиды содержит дополнительный заключающий параметр `signature`,

Значение данного параметра формируется по следующему алгоритму:

Содержимое всех параметров `command`, `txn_id`, `account` и `sum` в виде строк конкатенируются в указанном порядке в единую строку для подписи.

Для запроса:

```
https://service.someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=pay&txn_id=1234567&txn_date=20050815120133&account=0957835959&param1=Иванов+Иван&param2=20120101&sum=10.45
```

Строка для подписи «`pay1234567095783595910.45`».

Далее строка подписывается в соответствии с выбранным методом и помещается в параметр `signature`

Пример:

```
https://service.someprovider.ru:8443/payment_app.cgi?command=pay&txn_id=1234567&txn_date=20050815120133&account=0957835959&param1=Иванов+Иван&param2=20120101&sum=10.45&signature=c93d3bf7a7c4afe94b64e30c2ce39f4f
```

Ответ предприятия содержит дополнительный элемент `<signature>`. Значение элемента формируется по следующему алгоритму:

Значение параметра `signature` из оригинального запроса конкатенируется со значениями элементов `<rapida_txn_id>`, `<prv_txn>` и `<result>` в указанном порядке для получения строки для подписи. Далее строка подписывается в соответствии с выбранным алгоритмом и помещается в элемент `<signature>`

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <rapida_txn_id>1234567</rapida_txn_id>
  <prv_txn>2016</prv_txn>
  <sum>123.45</sum>
  <result>1</result>
  <comment>Temporarily database error</comment>
  <signature>YzkzZDNiZjdhN2M0YWZlOTRiNjRlMzBjMmNlNGY=</signature>
</response>
```

### Подпись с помощью метода HASH

При использовании метода `hash`, в элемент/параметр `signature` помещается `md5|sha1|sha512|etc` отпечаток строки, получаемой в результате конкатенации строки для подписи с секретной фразой Рапиды.

### Подпись с помощью метода Crypto API

При использовании метода `Crypto API`, в элемент/параметр `signature` помещается электронно-цифровая подпись, полученная при кодировании строки для подписи с помощью согласованного `Crypto API`, в `Base64 Encoding`.



## 6. Ежедневная сверка

В 06:00 по московскому времени система начинает процедуру генерации и рассылки ежедневных реестров Предприятиям. Система генерирует и отправляет по указанному адресу электронный реестр принятых Платежей за предыдущий день в приведенном ниже формате:

```
<txn_id> <дата> <время> <абонентский номер> <сумма>
.....
<txn_id> <дата> <время> <абонентский номер> <сумма>
Total: <кол-во платежей> <общая сумма>
```

Поля разделены знаком табуляции, дробная часть суммы отделена точкой, дата/время Московские, перевод строки может состоять как из символов x0D x0A, так и просто из x0D.

Например:

```
95752972 31.02.2005 12:13:14 0957835959 123.45
95752982 31.02.2005 13:22:34 8002000059 0.01
95752992 31.02.2005 14:55:11 9167005151 123.01
95753002 31.02.2005 14:55:12 0732565414 1000.00
Total: 4 1246.47
```

Система включает в реестр только успешно проведенные платежи.

Если в реестре отсутствуют платежи, которые проведены в базе Предприятия, то Предприятие должно отменить эти платежи у себя в базе. В случае, если в реестре содержатся платежи, которых нет в базе Предприятия, то необходимо связаться с контактным лицом в Рапида, указанным в договоре для выяснения ситуации и принятия решения.

В случае выявления Предприятием несоответствия данных Реестра с данными, полученных ранее «уведомлений Предприятию о платеже в его адрес», а также в случае отсутствия Реестра после 12 часов 00 минут, представители Предприятия обращаются в технологическую службу Рапиды по телефону, указанному в Приложении № 5 к Договору.

## 7. Список кодов завершения

При обработке запросов от системы, оператор должен сопоставить все возникающие в его приложении ошибки с приведенным ниже списком и возвращать соответствующие коды в элементе <result>. Знак «+» в столбце фатальность – показывает то, как система будет интерпретировать данную ошибку.

<b>Код</b>	<b>Комментарий</b>	<b>Фатальность</b>
0	ОК	
1	Временная ошибка. Повторите запрос позже	
4	Неверный формат идентификатора абонента	+
5	Идентификатор абонента не найден (Ошиблись номером)	+
7	Прием платежа запрещен оператором	+
8	Прием платежа запрещен по техническим причинам	+
79	Счет абонента не активен	+
241	Сумма слишком мала	+
242	Сумма слишком велика	+
243	Невозможно проверить состояние счета	+
300	Другая ошибка оператора	+
500	Ошибка ЭЦП	+