



ПРОТОКОЛ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРОВАЙДЕРАМИ

РУКОВОДСТВО РАЗРАБОТЧИКА
вер. 1.1

МОСКВА
8-495-783-5959

РОССИЯ
8-800-200-0059

ФАКС
8-495-926-4615

WEB
WWW.OSMP.RU

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.1.	ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ.....	4
2.2.	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ	4
2.3.	ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ ПРОВАЙДЕРА	5
3.	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	6
3.1.	СЧЕК	6
3.1.1.	ПОЛЯ ЗАПРОСА	6
3.1.2.	ПОЛЯ ОТВЕТА	7
3.2.	РАУ	7
3.2.1.	ПОЛЯ ЗАПРОСА	7
3.2.2.	ПОЛЯ ОТВЕТА	8
3.3.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛЯ ОТВЕТОВ	8
4.	РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАПРОСОВ	10
5.	ПРИМЕРЫ ЗАПРОСОВ.....	11
5.1.	СЧЕК	11
5.1.1.	ЗАПРОС	11
5.1.2.	ОТВЕТ	11
5.2.	РАУ	11
5.2.1.	ЗАПРОС	11
5.2.2.	ОТВЕТ	11
5.3.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛЯ ОТВЕТОВ	12
5.3.1.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ АБОНЕНТЕ И/ИЛИ ОПЕРАЦИИ	12
5.3.2.	ИНФОРМАЦИЯ О ШЛЮЗЕ	12
6.	ЕЖЕДНЕВНАЯ СВЕРКА	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А:	КОДЫ РЕЗУЛЬТАТА	14
ПРИЛОЖЕНИЕ Б:	ФОРМАТ ДАННЫХ.....	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет собой описание стандартного протокола взаимодействия *Системы* приема платежей и провайдеров услуг ОСМП.

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

В данном разделе приведены требования к интерфейсу провайдера, а также общие сведения о протоколе обмена данными между *Системой* и провайдером.

2.1. Термины, сокращения и аббревиатуры

Табл. 1. Сокращения, принятые в документе

Термин	Определение
<i>Система</i>	Аппаратно-программный комплекс, выполняющий обработку платежей
Провайдер	Организация, предоставляющая некоторые услуги (организация мобильной связи, доступ в Интернет и др.)
Абонент	Физическое или юридическое лицо, заключившее договор с провайдером на оказание услуг связи
Интерфейс	Совокупность средств взаимодействия с <i>Системой</i>
Операция	Действие, выполняемое над интерфейсом провайдера
<i>HTTP</i>	Протокол передачи данных в сети Интернет
<i>HTTPS</i>	Расширение протокола <i>HTTP</i> , поддерживающее шифрование передаваемых данных на основании протоколов <i>SSL/TLS</i>
XML	XML – формат, предназначенный для хранения структурированных данных и обмена информацией между программами
АСО	Автомат самообслуживания
ПО	Программное обеспечение

2.2. Общие принципы

Взаимодействие *Системы* и провайдера строится в режиме запрос-ответ, где инициатором запроса всегда является *Система*, а отвечающей стороной – провайдер.

Каждый платеж в *Системе* имеет уникальный идентификатор, который передается в каждом запросе. По этому идентификатору производится дальнейшая сверка взаиморасчетов и решение спорных вопросов.

При обработке запросов от *Системы* провайдер должен выполнить требуемую операцию, а затем передать *Системе* данные (если это требуется) и результат выполнения операции (см. раздел [4](#)).

2.3. Требования к интерфейсу провайдера

Протокол:	Интерфейс должен принимать запросы по протоколу HTTP или HTTPS .
IP адреса подсети:	Интерфейс должен принимать запросы с IP адресов подсети: 79.142.16.0/20 (79.142.16.0, маска 255.255.240.0 (20)).
Метод передачи данных:	Интерфейс должен обрабатывать параметры, передаваемые системой методом GET или POST .
Формат ответа:	Интерфейс должен формировать ответ <i>Системе</i> в формате XML в кодировке UTF-8 (если ответ содержит символы национальных алфавитов).
Скорость взаимодействия:	Скорость ответа не должна превышать 60 секунд.
Многопоточность:	Интерфейс провайдера должен поддерживать многопоточную коммуникацию (10-15 одновременных соединений).

3. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Табл. 2. Описание операций

Операция	Назначение	Параметры	Возвращаемое значение
check	Проверка возможности совершения платежа. Запись информации о платеже у провайдера	Информация о платеже	Информация о возможности принятия платежа
pay	Подтверждение проведения платежа	Информация о платеже	Информация о платеже (в том числе идентификатор транзакции у провайдера)

3.1. Check

При получении запроса `check` провайдер должен 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 платежные *Системы*.

ПРИМЕЧАНИЕ



В базе провайдера не должно содержаться двух успешно проведенных платежей с одним и тем же идентификатором платежа (`txn_id` – идентификатор платежа в *Системе*). При получении запроса со значением `txn_id`, уже существующим в базе провайдера, провайдер должен вернуть результат обработки предыдущего запроса.

3.1.1. Поля запроса

Табл. 3. Обязательные поля запроса «check»

Поле	Описание
<code>command=check</code>	Идентификация типа запроса: осуществить проверку счета абонента
<code>txn_id</code>	Идентификатор платежа в Системе
<code>account</code>	Идентификатор абонента в информационной системе провайдера
<code>sum</code>	Сумма операции

Пример запроса см. в разделе [5.1.1.](#)



Формат передаваемых в полях данных см. в [Приложении Б](#).

3.1.2. Поля ответа

В ответ провайдер должен вернуть XML, содержащий элемент `response` со следующими полями (см. Табл. 4):

Табл. 4. Поля ответа на запрос «check»

Поле	Описание
Обязательные	
<code>osmp_txn_id</code>	Идентификатор транзакции в <i>Системе</i> (<code>txn_id</code>)
<code>result</code>	Код результата операции (<code>result=0</code> в случае возможности принятия платежа)
Необязательные	
<code>comment</code>	Комментарий к операции

Пример ответа см. в разделе [5.1.2](#).

3.2. Pay

При получении запроса `pay` провайдер должен произвести пополнение баланса абонента.

3.2.1. Поля запроса

Табл. 5. Обязательные поля запроса «pay»

Поле	Описание
<code>command=pay</code>	Идентификация типа запроса: осуществить пополнение баланса абонента
<code>txn_id</code>	Идентификатор платежа в <i>Системе</i>
<code>txn_date</code>	Дата операции
<code>account</code>	Идентификатор абонента в информационной системе провайдера
<code>sum</code>	Сумма операции

Пример запроса см. в разделе [5.2.1](#).

ПРИМЕЧАНИЕ



Формат данных см. в [Приложении Б](#).

3.2.2. Поля ответа

В ответ интерфейс провайдера должен вернуть XML, содержащий элемент `response` со следующими полями (Табл. 6):

Табл. 6. Поля ответа на запрос «`pay`»

Поле	Описание
Обязательные	
<code>osmp_txn_id</code>	Номер транзакции в <i>Системе</i> , который передается провайдеру в переменной <code>txn_id</code>
<code>prv_txn</code>	Уникальный номер операции пополнения баланса абонента (в базе провайдера)
<code>sum</code>	Сумма платежа, переданная провайдеру
<code>result</code>	Код результата операции
Необязательные	
<code>comment</code>	Комментарий завершения операции

Пример см. в разделе [5.2.2](#).

3.3. Дополнительные поля ответов

Наряду с обязательными полями ответа существуют дополнительные поля, в которых провайдер может передавать *Системе* дополнительную информацию:

- [Информация об абоненте и/или операции](#);
- [Идентификатор шлюза](#).

ПРИМЕЧАНИЕ



Дополнительные поля могут содержаться в ответе провайдера как на запросы `check`, так и на запросы `pay`.

В ответе провайдера могут содержаться все дополнительные поля или только часть из них.

Информация об абоненте и/или операции

В необязательных полях `field1`, `field2` ... `fieldN` может содержаться информация, которую необходимо передать *Системе*.

Эта информация может быть показана пользователю и/или сохранена в *Системе* при совершении платежа.

Табл. 7. Дополнительные поля ответов

Элемент	Описание
<code>fields</code>	Блок с информацией об абоненте или об операции
<code>fields.field1</code> ... <code>fields.fieldN</code>	Поле, содержащее информацию
<code>fields.field1.type</code> ... <code>fields.fieldN.type</code>	Тип поля. Возможно использование следующих типов полей: <ul style="list-style-type: none"> <code>disp</code> – информация для отображения клиенту при совершении платежа (по умолчанию, если тип не указан); <code>info</code> – информация для сохранения в <i>Системе</i>; <code>prt-data</code> – текст для печати на чеке при совершении платежа (используется только для платежей с АСО).
<code>fields.field1.name</code> ... <code>fields.fieldN.name</code>	Имя поля. Если не указано, присваивается имя <code>disp1,..,dispN</code>

Пример см. в разделе [5.3.1](#).

Информация о шлюзе

При необходимости информацию о шлюзе, в котором будет зафиксирован платеж, можно передать в теге `pay_id`.

ПРИМЕЧАНИЕ



Информация о том, какие шлюзы доступны для выбора, уточняется при тестировании *Системы*.

Пример см. в разделе [5.3.2](#).

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАПРОСОВ

При обработке запросов от *Системы* провайдер должен сопоставить все возникающие в его приложении ошибки с приведенным ниже списком (см. [Приложение А](#)) и возвращать соответствующие коды в поле `result`.

Существуют *фатальные* и *нефатальные* ошибки:

- *Фатальная* ошибка означает, что повторная отправка запроса с теми же параметрами приведет к 100% повторению той же ошибки; следовательно, *Система* прекращает обработку клиентского запроса и завершает его с ошибкой.
- *Нефатальная* ошибка означает для *Системы*, что повторение запроса с теми же параметрами через некоторый промежуток времени, возможно, приведет к успеху.

При получении *нефатальной* ошибки *Система* будет повторять запросы, увеличивая интервал, пока операция не завершится успехом или фатальной ошибкой, либо пока не истечет срок жизни платежа в *Системе* (24 часа).

Например, отсутствие связи с сервером провайдера является *нефатальной* ошибкой. Отсутствие в ответе поля `result` является *фатальной* ошибкой.

5. ПРИМЕРЫ ЗАПРОСОВ

В примерах предполагается, что платежное приложение провайдера *payment_app.cgi* располагается по адресу *https://service.someprv.ru*, сервер поддерживает протокол *HTTPS* соединения на порт 8443.

5.1. Check

5.1.1. Запрос

Для проверки состояния абонента *Система* генерирует запрос следующего вида:

```
https://service.someprv.ru:8443/payment_app.cgi?command=check&txn_id=1234567&
account=4950001111&sum=10.45
```

5.1.2. Ответ

Ответ провайдера должен выглядеть следующим образом:

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

Код результата *result=0* выполнения запроса *check* свидетельствует о том, что лицевой счет абонента с соответствующим ему номером *txn_id* может быть пополнен на сумму, указанную в запросе.

5.2. Pay

5.2.1. Запрос

Для подтверждения платежа на пополнение лицевого счета *Система* генерирует запрос следующего вида:

```
https://service.someprv.ru:8443/payment_app.cgi?command=pay&txn_id=1234567&
txn_date=20090815120133&account=4950001111&sum=10.45
```

5.2.2. Ответ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <osmp_txn_id>1234567</osmp_txn_id>
  <prv_txn>2016</prv_txn>
  <sum>10.45</sum>
  <result>0</result>
  <comment>OK</comment>
</response>
```

Возвращая *result=0* на запрос *pay*, провайдер сообщает об успешном завершении операции пополнения баланса.

В необязательном поле *comment* содержится служебный комментарий.

5.3. Дополнительные поля ответов

5.3.1. Информация об абоненте и/или операции

Ответ провайдера тогда должен выглядеть следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <osmp_txn_id>1234567</osmp_txn_id>
  <result>0</result>
  <fields>
    <field1 name="name1" type="disp">value1</field1>
    <field2 name="name2" type="disp">value2</field2>
    ...
    <fieldN name="nameN" type="prt-data">valueN</fieldN>
  </fields>
  <comment></comment>
</response>
```

5.3.2. Информация о шлюзе

Ответ провайдера тогда должен выглядеть следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <osmp_txn_id>1234567</osmp_txn_id>
  <result>0</result>
  <comment>Some comment</comment>
  <pay_id>111</pay_id>
</response>
```

6. ЕЖЕДНЕВНАЯ СВЕРКА

До 10:00 по московскому времени *Система* генерирует и отправляет по указанному адресу электронный реестр принятых платежей за предыдущий день.

Реестр имеет следующую структуру:

<email адрес, на который будет послана сверка>				
<txn_id>	<дата>	<время>	<идентификатор абонента>	<сумма>
...				
<txn_id>	<дата>	<время>	<идентификатор абонента>	<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 (см. Пример 1).

Пример 1. Пример реестра

test@osmp.ru				
12345678	20.08.2009	12:13:14	0957000059	123.45
12345678	20.08.2009	13:22:34	8002000059	0.01
12345678	20.08.2009	14:55:11	9161234567	123.01
12345689	20.08.2009	14:55:12	0732123456	1000.00
Total: 4		1246.47		

Система включает в реестр только успешно проведенные платежи.

Подтвержденными считаются платежи, которые пришли как при online обмене сообщениями, так и в реестре.

Если в реестре отсутствуют платежи, которые проведены в базе провайдера, или содержатся платежи, которых нет в базе провайдера, либо если не удалось получить реестр, необходимо связаться до 12.00 по контактному номеру в ОСМП, указанному в договоре, для выяснения ситуации и принятия решения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Коды результата

Табл. 8. Список кодов завершения

Код	Комментарий	Фатальность
0	ОК	
1	Временная ошибка. Повторите запрос позже	
4	Неверный формат идентификатора абонента	+
5	Идентификатор абонента не найден	+
7	Прием платежа запрещен провайдером/Счет абонента не активен (При отмене платежа – отказ провайдера в отмене платежа)	+
8	Прием платежа запрещен по техническим причинам	+
79	Счет абонента не активен	+
90	Проведение платежа не окончено (при отмене платежа – отмена еще не подтверждена. Система отправит повторный запрос через некоторое время.)	
241	Сумма слишком мала	+
242	Сумма слишком велика	+
243	Невозможно проверить состояние счета	+
300	Другая ошибка провайдера	+

Знак «+» в столбце **Фатальность** показывает то, как Система будет интерпретировать данную ошибку.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б: Формат данных

Табл. 9. Форматы полей

Элемент	Формат
account	Строка, содержащая буквы, цифры и спецсимволы, длиной до 200 символов
comment	Текстовое поле
prv_txn	Целое число длиной до 20 знаков
result	Числовой код. Список возможных кодов завершения перечислен в Приложении А
sum	Дробное число с точностью до сотых, в качестве разделителя используется «.» (точка). Если сумма представляет собой целое число, то оно все равно дополняется точкой и нулями, например, «152.00»
txn_date	Дата в формате ГГГГММДДЧЧММСС
txn_id	Целое число длиной до 20 знаков

СПИСОК ТАБЛИЦ

Табл. 1. Сокращения, принятые в документе	4
Табл. 2. Описание операций	6
Табл. 3. Обязательные поля запроса «check»	6
Табл. 4. Поля ответа на запрос «check»	7
Табл. 5. Обязательные поля запроса «pay»	7
Табл. 6. Поля ответа на запрос «pay»	8
Табл. 7. Дополнительные поля ответов	9
Табл. 8. Список кодов завершения.....	14
Табл. 9. Форматы полей.....	15