

Global Service Gateway 2.1. Описание протокола взаимодействия

- Введение
- Термины и определения
- 1. Функциональные возможности GSG
- 2. Подключение к системе GSG
- 3. Порядок выполнения основных операций
 - 3.1. Пополнение счёта клиента
 - 3.2. Схемы работы в системе
 - 3.3. Описание платежей
- 4. Описание протокола взаимодействия
 - 4.1. Общие положения работы протокола взаимодействия
 - 4.1.1. Общая структура запроса и ответа
 - 4.2. Получение списка доступных систем – получателей платежа и их параметров (действие paysystems)
 - 4.3. Получение списка курсов конвертации валют (действие rates)
 - 4.4. Получение суммы основного баланса (действие main_balance)
 - 4.5. Предзапрос на произведение выплаты (действие check)
 - 4.6. Запрос на произведение выплаты (действие pay)
 - 4.7. Получение статуса транзакции по ее идентификатору (действие pay_status)
 - 4.8. Получение списка кодов уведомлений и их описаний (действие errors)
 - 4.9. Действия с региональными балансами
 - 4.9.1. Свойства регионального баланса
 - 4.9.2. Получение списка балансов по регионам (действие balances)
 - 4.9.3. Распоряжение на перевод средств между балансами (действие balance_transfer)
- Global Service Gateway 2.1. API description
- Introduction
- Glossary
- 1. GSG functional options
- 2. GSG integration
- 3. Basic procedure
 - 3.1. Merchant's account replenishment
 - 3.2. GSG workflow
 - 3.3. Payment's special features
- 4. API description
 - 4.1. General requirements
 - 4.1.1. Request and response in general
 - 4.2. List all available payment providers and their parameters (action "paysystems")
 - 4.3. List all currency conversion rates (action "rates")
 - 4.4. Check main account's balance (action "main_balance")
 - 4.5. Payment pre-check (action "check")
 - 4.6. Pay an invoice (action "pay")
 - 4.7. Payment status check (action "pay_status")
 - 4.8. List of response codes and their descriptions (action "errors")
 - 4.9. Operations with regional accounts
 - 4.9.1. Regional account's properties
 - 4.9.2. Check regional accounts' balances (action "balances")
 - 4.9.3. Transfer funds between main account and regional accounts (action "balance_transfe

Введение

Этот документ является техническим порядком, содержащим информацию, необходимую для подключения и последующего использования процессинговой системы Global Service Gateway, или GSG, предоставляемой компанией ДеньгиOnline.

Документ предназначен техническим специалистам, обеспечивающим подключение системы GSG.

Термины и определения

API, Application Programming Interface — интерфейс программирования приложений, т.е. набор готовых элементов, предоставляемых сервисом для использования во внешних программных продуктах.

DOL — группа компаний ДеньгиOnline.

Клиент — юридическое лицо, заключившее договор с DOL о том, что оно принимает средства в пользу DOL.

Поставщик (провайдер) — конечный получатель платежа, например, сотовый оператор или другой провайдер услуг.

Концентратор поставщиков (шлюз) — юридическое лицо, партнёр DOL, который предоставляет услуги по процессингу платежей в пользу ряда провайдеров.

Основной баланс клиента — счёт, на который поступают средства, внесённые в качестве аванса клиентом в виде безналичного денежного перевода. Валюта баланса всегда совпадает с валютой взаиморасчётов, указанной в договоре.

Региональный баланс клиента — виртуальный счёт клиента в системе, с которого производятся списания по платежам при включённом режиме ручного управления региональными балансами. Региональный баланс соответствует, как правило, стране или региону и ведётся в валюте, используемой концентраторами поставщиков в данном регионе.

Перемещение средств (трансфер) — распоряжение клиента на перевод средств с основного баланса на региональный.

Платёж (запрос на выплату и выплата) — распоряжение клиента о выплате средств в пользу поставщика с определёнными реквизитами.

1. Функциональные возможности GSG

Global Service Gateway, или GSG, — процессинговая система, позволяющая совершать платежи (в том числе с помощью API) в пользу широкого спектра поставщиков из различных стран[1].

Клиентами GSG могут быть:

- платёжные системы и терминальные сети, которые хотят использовать возможность оплаты в пользу различных провайдеров;
- веб-проекты, которые хотят обеспечить своим пользователям возможность вывода средств в пользу различных провайдеров.

В рамках использования системы GSG группа компаний ДеньгиOnline предоставляет своим клиентам следующие возможности:

- использование платёжного шлюза для отправки платежей в пользу широкого круга поставщиков услуг в разных странах мира;
- доступ к клиентской части системы администрирования;
- помощь от службы поддержки GSG во всех странах присутствия;
- выгодные условия вознаграждения за услуги по приему платежей.

2. Подключение к системе GSG

Для подключения к системе GSG необходимо:

- 1) заключить договор с ДеньгиOnline (по данному вопросу можно обращаться по адресу электронной почты sales@dengionline.com);
- 2) получить от ДеньгиOnline идентификатор клиента и секретный ключ, а также настроить техническое взаимодействие (по данному вопросу можно обращаться по адресу электронной почты tech@dengionline.com).

После подключения к системе по всем возникшим операционным вопросам клиенту необходимо обращаться по адресу электронной почты merchant@dengionline.com.

3. Порядок выполнения основных операций

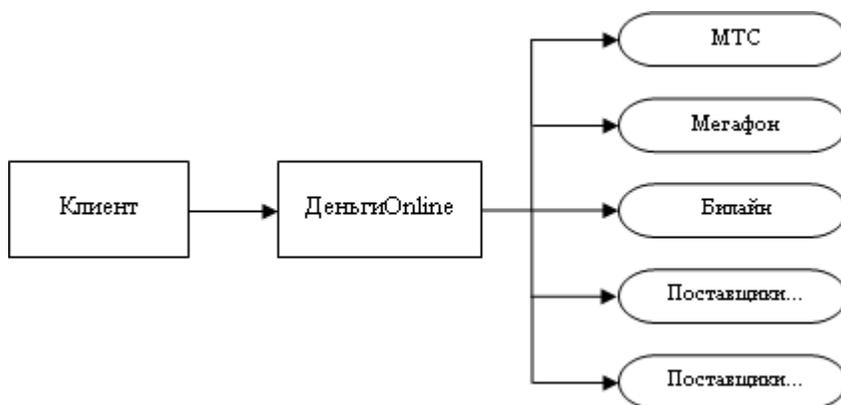
3.1. Пополнение счёта клиента

Пополнение основного баланса клиента происходит после того, как клиент осуществляет авансовый платёж на банковский счёт ДеньгиOnline, воспользовавшись инструкциями и реквизитами для перевода средств, указанными в договоре.

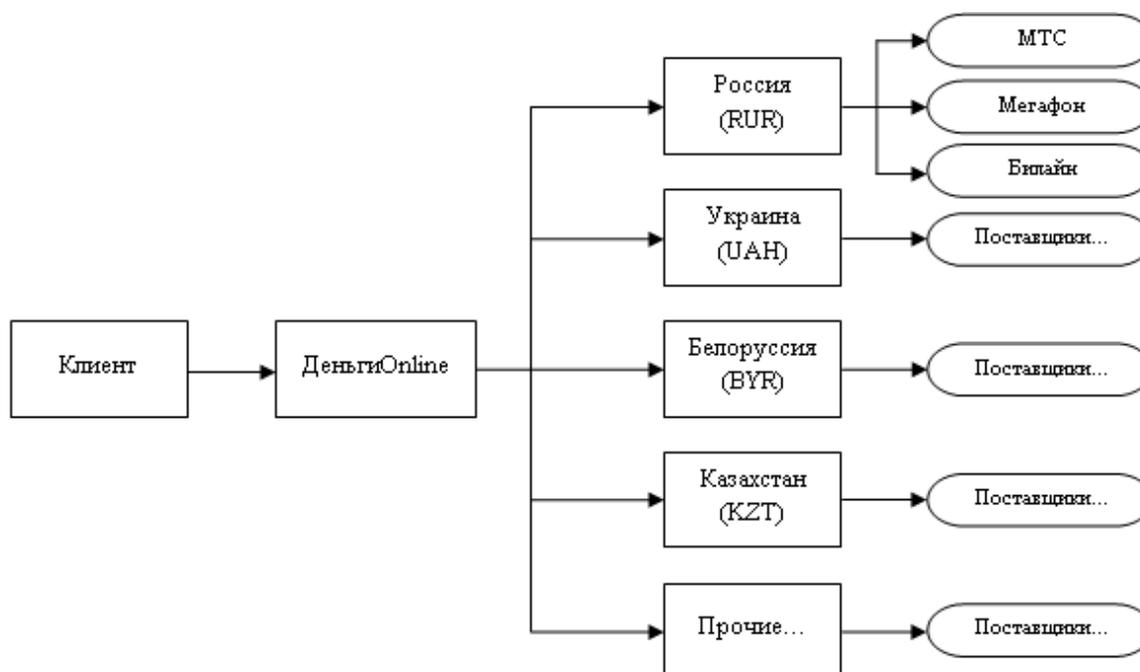
3.2. Схемы работы в системе

Существует две возможных схемы работы:

- 1) работа с единым балансом — данный вариант предполагает обращение только к одному балансу, однако в этом случае взимается повышенная комиссия за конвертацию и перевод средств при осуществлении оплат в пользу провайдеров в других регионах.



- 2) управление региональными балансами — данный вариант требует отслеживания и пополнения нескольких балансов вручную, однако в этом случае взимается пониженная комиссия за конвертацию и перевод. Подробнее о работе с региональными балансами можно прочесть в разделе 4.9. «Действия с региональными балансами».



3.3. Описание платежей

Платежи в пользу поставщиков могут осуществляться с использованием API (механизм описан в разделе «4.6. Запрос на производство выплаты (действие pay)») или Личного кабинета.

Запрос на осуществление выплаты может производиться в любой валюте, но при этом:

- если запрос осуществлён в валюте основного баланса клиента, то списание со счёта клиента будет осуществлено строго в запрошенном размере;
- если запрос осуществлён в валюте получателя платежа, то выплата в пользу провайдера будет осуществлена строго в сумме, указанной в запросе;
- если запрос сделан в любой другой валюте, курсы конвертации определяются системой GSG и сообщаются клиенту в ходе проверки реквизитов платежа.

4. Описание протокола взаимодействия

4.1. Общие положения работы протокола взаимодействия

Взаимодействие в рамках настоящего API производится путём обмена сообщениями в формате XML по адресу <http://gsg.dengionline.com/api> (Для GSG версии 1.x URL следующий: <http://paygate.dengionline.com/apiv2>). При возникновении проблем с обращением к указанным адресам клиенту рекомендуется связаться со специалистом по подключению компании ДеньгиOnline.

Кодировка сообщений — UTF-8. Запрос передается методом POST в теле запроса.

В ходе взаимодействия клиента и ДеньгиOnline клиент отправляет запросы на совершение действий, а система GSG дает ответ о совершении или невозможности совершения данного действия.

4.1.1. Общая структура запроса и ответа

Таблица базовых параметров запроса

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
project	ID клиента в системе GSG	integer	да
timestamp	Дата и время выполнения запроса	integer, Unix time	да
sign	Цифровая подпись запроса	string Строковая переменная, получаемая по следующему алгоритму: \$signString = md5 (\$timestamp . \$project . \$action . \$params . \$secret) где \$timestamp — значение элемента <timestamp> из запроса, \$project — идентификатор клиента, \$action — значение элемента <action> из запроса, \$params — конкатенированные значения элементов из узла params, отсортированные по именам, (Например, для тэгов вида <params><aaa>v1</aaa><zzz>v2</zzz><bbb>v3</bbb></params> строка будет иметь вид: v1v3v2) \$secret — секретный ключ приложения.	да

action	Идентификатор желаемого действия	string Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • paysystems — получение списка доступных систем – получателей платежа и их параметров; • rates — получение списка курсов конвертации валют; • main_balance — получение суммы основного баланса; • check — предзапрос на проведение выплаты; • pay — запрос на проведение выплаты; • pay_status — получение статуса транзакции по ее идентификатору; • errors — получение списка кодов уведомлений и их описаний; • balances — получение списка региональных балансов и их значений; • balance_transfer — распоряжение на перевод средств между балансами. 	да
params	Дополнительные параметры запроса к системе	string / integer в зависимости от передаваемой информации Возможные вложенные элементы тэга params приведены в описании каждого действия.	нет

Таблица базовых параметров ответа

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
status	статус запроса Например, 1 означает, что запрос отослан успешно; выше 10 — ошибка.	integer	да
timestamp	Дата и время выполнения запроса	integer	да
reference	уникальный номер операции в системе	integer	да

Общий вид запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <project>[ID Клиента]</project>
  <action>[Идентификатор желаемого действия]</action>
  <timestamp>[Дата и время выполнения запроса]</timestamp>
  <params>
    [Возможные дополнительные параметры, зависит от типа желаемого действия]
  </params>
  <sign>[Подпись запроса]</sign>
</request>
```

Общий вид ответа

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>[статус запроса]</status>
  . . . - в зависимости от действия возможны доп. параметры
</response>
```

4.2. Получение списка доступных систем – получателей платежа и их параметров (действие pausystems)

В системе доступно порядка 10 тысяч сервис-провайдеров, и их количество постоянно увеличивается. Клиент может в любой момент получить актуальную информацию о перечне доступных провайдеров через API (форма запроса и ответа действия pausystems приведена ниже).

Пример таблицы с информацией о провайдерах:

Платежная система*	Название	Минимальный платеж	Максимальный платеж	Описание	RegExp**
1	WebMoney WMR (ОСМП)	10.00	15000.00	Номер кошелька	/^[rR][\d]{10,12}\$/
2	QIWI-кошелек Россия	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^[d]{10}\$/
3	МТС (Россия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
4	Мегафон (Россия, все филиалы)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
5	Билайн (Россия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
6	SIM-карта GoodLine	50.00	15000.00	Номер телефона (+3725xxxxxxx)	/^3725[d]{7}\$/

7	TELE2 (Россия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
9	Перевод MasterCard Money Send (MCMS)	10.00	14831.00	Номер телефона	/^((5[1-5]\d{4} 677189)\d{10}) (5[06-8]\d{6})\d{14}(\d{2,3})?\$/
10	Триколор.ТВ - личный счет	10.00	15000.00	Номер Личного счета	/^[d]{12}\$/
12	МТС (Украина)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^38[d]{9,10}\$/
13	Beeline (Украина)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
14	Life:) (Украина)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
15	МТС (Белоруссия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
16	Velcom (Белоруссия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
17	Diallog (Белоруссия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
18	Life:) (Белоруссия)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^[d]{10}\$/
19	WebMoney WMR			Номер кошелька	/^[rR][d]{12}\$/
21	НТВ+	10.00	15000.00	Номера счета	/^[d]{10}\$/
22	WebMoney WME	1.00		Номер кошелька	/^[eE][d]{12}\$/
23	WebMoney WMZ	1.00		Номер кошелька	/^[zZ][d]{12}\$/
24	WebMoney WMU	1.00		Номер кошелька	/^[uU][d]{12}\$/
25	QIWI-кошелек Украина	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^38[d]{9,10}\$/
26	QIWI-кошелек Белоруссия	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^37[d]{9,10}\$/
27	QIWI-кошелек Казахстан	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^77[d]{9,10}\$/
28	QIWI-кошелек Россия	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^[d]{10}\$/

29	QIWI-кошелек Молдова	10.00	15000.00	Номер QIWI-кошелька (телефона, на который он зарегистрирован)	/^373[\d]{8,9}\$/
33	Яндекс.Деньги	0.01	15000.00	Номер кошелька	/^[\d]{11,15}\$/
10322	Казахстан.ASTEL	1.00	14999.00	Номер телефона	/^77[\d]{9,10}\$/
12214	Beeline Казахстан	1.00	14999.00	Номер телефона	/^77[\d]{9,10}\$/
1000004	K-cell (Казахстан)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^77[\d]{9,10}\$/
1000006	NEO (Казахстан)	10.00	15000.00	Номер телефона	/^77[\d]{9,10}\$/
...					

* ID платежной системы.

** Регулярное выражение для проверки валидности аккаунта платежной системы. Например, `\d{10,12}` означает, что допустимы цифры от 10 до 12 штук подряд.

Запрос для получения списка доступных провайдеров содержит только обязательные общие параметры.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате `xml`, содержащий, помимо обязательных, следующие теги:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
В тэге <code>pausystem</code> (тэг, под которым группируется описание одной платежной системы) передаются следующие параметры:			
<code>id</code>	идентификатор системы-получателя	integer	да
<code>tag</code>	мнемонический идентификатор системы-получателя <code>alias</code>	string (255)	нет
<code>title</code>	наименование системы-получателя	string (255)	да
<code>jname</code>	наименование юридического лица	string (255)	нет
<code>region</code>	идентификатор регионального баланса, к которому относится система	string (3)	да
<code>min_amount</code>	сумма минимальной единичной выплаты	decimal (11.4) разделитель — точка	да
<code>max_amount</code>	сумма максимальной единичной выплаты	decimal (11.4) разделитель — точка	да
<code>account_name</code>	Подсказка, что мерчант хочет получить	string	нет

account_regexp	регулярное выражение для проверки аккаунта – по нему он проверяет то, что хочет получить. Например, номер телефона	string	да
В тэге params передаются следующие параметры, отражающие специфические для получателя валидаторы:			
name	имя параметра, при запросе на выплату - имя тега в тэге params Например, для выплат в МСМС — ФИО получателя платежа	string	нет
descr	описание параметра Например, для выплат в МСМС — дата истечения срока действия карты	string	нет
regexp	регулярное выражение для проверки параметра Например, для выплат в МСМС — телефон получателя платежа в международном формате, без знака «+»	string	нет

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>paysystems</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358429485</timestamp>
  <sign>d5fc59667fdae3f97e7527beed553d80</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25235</reference>
  <timestamp>1358429487</timestamp>
  <paysystems>
    <paysystem>
      <id>23</id>
      <tag>webmoneywmz</tag>
      <title>WebMoney WMZ</title>
      <min_amount>1.00</min_amount>
      <max_amount>0.00</max_amount>
      <jname></jname>
      <account_name>Номер кошелька</account_name>
      <account_regexp>/^[zZ][\d]{12}$/</account_regexp>
      <region>us</region>
    </paysystem>
    <paysystem>
      <id>31</id>
      <tag>skype</tag>
      <title>Skype — пополнение счета в USD</title>
      <min_amount>0.00</min_amount>
      <max_amount>15000.00</max_amount>
      <jname></jname>
      <account_name>Логин Skype</account_name>
      <account_regexp>/^[a-zA-Z0-9\-\.\_]+$</account_regexp>
      <region>us</region>
    </paysystem>
    ...
  </paysystems>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>14</status>
  <reference>25237</reference>
  <timestamp>1358430240</timestamp>
</response>
```

4.3. Получение списка курсов конвертации валют (действие rates)

В системе доступно около 40 валют. Клиент может в любой момент получить актуальную информацию о курсе конвертации двух валют друг к другу или одной валюты ко всем валютам в системе через API (форма запроса и ответа действия rates приведена ниже).

Пример таблицы с информацией о курсах конвертации валют:

Дата	BYR	EUR	JPY	USD	...
------	-----	-----	-----	-----	-----

21.10.2012	0.0036 RUB***	40.1606 RUB	0.3880 RUB	30.7692 RUB	
22.10.2012	0.0036 RUB	40.1606 RUB	0.3880 RUB	30.7692 RUB	
23.10.2012	0.0036 RUB	40.3226 RUB	0.3882 RUB	30.8642 RUB	
...					
20.11.2012	0.0037 RUB	40.4858 RUB	0.3897 RUB	31.6456 RUB	

* В данном случае выведена информация за месяц.

** Наименование валюты по ISO 4217 (трехбуквенный код).

*** В качестве конвертируемой валюты был выбран российский рубль.

Запрос для получения списка курсов конвертации валют помимо обязательных общих параметров должен содержать в тэге `params` следующие параметры:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
<code>date_from</code>	Дата, начиная с которой необходимо получить курсы валют.	Дата в формате ГГГГ-ММ-ДД	да
<code>date_to</code>	Дата, по которую необходимо получить курсы (включительно).	Дата в формате ГГГГ-ММ-ДД	Нет. Если не указан параметр <code>date_to</code> , то будут выбраны все курсы по текущую дату (включительно).
<code>curr_from</code>	Валюта, курс конвертации которой в другую валюту (валюты) клиент хочет узнать	string / integer ISO 4217	да
<code>curr_to</code>	Валюта, курс конвертации в которую выводится	string / integer ISO 4217	Нет. Если не указан параметр <code>curr_to</code> , то будут выбраны все курсы конвертации по отношению к валюте, указанной в параметре <code>curr_from</code> .

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате `xml`, содержащий, помимо параметров, переданных в запросе, и обязательных параметров, следующие тэги — тэг `rates`, под которым группируются все описания курсов конвертации, тэг `rate`, под которым группируется описание курса конвертации для двух валют, и тэг курса конвертации:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
<code>conversion_rate</code>	Курс конвертации для двух валют	decimal(11.4) разделитель — точка	да

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>rates</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358497465</timestamp>
  <params>
    <date_from>2012-10-18</date_from>
    <date_to>2012-11-28</date_to>
    <curr_from>usd</curr_from>
    <curr_to>rub</curr_to>
  </params>
  <sign>28c361cc34b3a565928dbf1d9d105447</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>12</reference>
  <timestamp>1358497469</timestamp>
  <rates>
    <rate>
      <date>2012-10-18</date>
      <curr_from>840</curr_from>
      <curr_to>643</curr_to>
      <conversion_rate>30.3727</conversion_rate>
    </rate>
    <rate>
      <date>2012-10-19</date>
      <curr_from>840</curr_from>
      <curr_to>643</curr_to>
      <conversion_rate>30.3727</conversion_rate>
    </rate>
    ...
  </rates>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>15</status>
  <reference>25150</reference>
  <timestamp>1358330820</timestamp>
</response>
```

4.4. Получение суммы основного баланса (действие main_balance)

В любой момент клиент может узнать сумму своего основного баланса. Примеры запроса и ответа для действия main_balance приведены ниже.

Запрос для получения суммы основного баланса содержит только обязательные общие параметры.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие тэги:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
balance	баланс проекта в его базовой валюте	decimal	да
currency	валюта баланса	string / integer ISO 4217	да

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>main_balance</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358428855</timestamp>
  <sign>9a5dd480ba0901cf9854a035652b4094</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25231</reference>
  <timestamp>1358428857</timestamp>
  <balance>105800.95</balance>
  <currency>643</currency>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>17</status>
  <reference>25224</reference>
  <timestamp>1358426231</timestamp>
</response>
```

4.5. Предзапрос на производство выплаты (действие check)

Перед осуществлением выплаты клиенту необходимо проверить, может ли клиент делать выплату в указанную платежную систему, достаточно ли у него денег на счету, есть ли в платежной системе соответствующий аккаунт, а также получить номер инвойса для осуществления выплаты. Для этого посредством API осуществляется предзапрос на производство выплаты (пример запроса и ответа действия check приведены ниже).

Запрос, предваряющий производство выплаты, помимо обязательных общих параметров должен содержать в тэге params следующие параметры:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
txn_id	ID транзакции во внешней системе (системе проекта) NB: если ID задан, то он должен быть уникальным, в противном случае будет возвращена ошибка «Такой номер транзакции уже есть».	string (255)	Нет Если указан, то затем его можно использовать в действиях pay и pay_status.
paysystem	ID системы-получателя выплат в системе GSG	integer / string	да
account	ID аккаунта в системе получателя платежа, например, номер карты	integer / string	Да Для выплат в VMT/MCMC в запросе должны быть переданы параметры: <ul style="list-style-type: none"> • name (string) — ФИО получателя платежа (должны совпадать с именем на карте); • expiry (integer) — дата истечения срока действия карты (в формате ММГГ); • phone (integer) — телефон получателя платежа в международном формате (без знака +); • account (integer) — номер банковской карты. Для выплат в Contact в запросе должны быть переданы параметры: <ul style="list-style-type: none"> • point_id (string) — ID точки; • account (string) — фамилия и имя получателя платежа.

amount	сумма выплаты	integer / double (4)	Нет Если не указана сумма платежа, её необходимо будет передать в числе параметров действия рау. Если сумма не указана, в числе результатов действия чекс будут отображены курсы пересчёта из валюты запроса в валюту получателя платежа. Если же сумма указана, будет выведена информация о конвертации.
currency	ID валюты платежа	string / integer ISO 4217	Нет (Да - для работы с региональными балансами) Если в числе параметров запроса не был передан идентификатор валюты, система считает, что сумма платежа указана в валюте основного баланса проекта.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие теги:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
invoice	Номер инвойса. Используйте его для действий рау и рау_status	integer	да
income currency="XXX"	сумма и валюта запроса на выплату	integer (сумма); integer / string ISO 4217 (валюта)	Да?
amount currency="XXX"	сумма и валюта основного баланса проекта	integer (сумма); integer / string ISO 4217 (валюта)	да
outcome currency="XXX"	сумма и валюта выплаты в системе-получателе	integer (сумма); integer / string ISO 4217 (валюта)	да

rate income="XXX" outcome="XXX" total="XXX"	курсы конвертации: income — из валюты запроса в валюту баланса проекта; outcome — из валюты балансы проекта в валюту системы-получателя; total — из валюты запроса в валюту системы-получателя	decimal(11.4) разделитель — точка	да
--	--	--------------------------------------	----

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>check</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928308</timestamp>
  <params>
    <txn_id>511e1e34d785b</txn_id>
    <paysystem>654321</paysystem>
    <account>user@server.com</account>
    <amount>12.34</amount>
  </params>
  <sign>deb5627204b9e604d4582e80424f8ee6</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>501582</reference>
  <timestamp>1360928308</timestamp>
  <invoice>30876</invoice>
  <income currency="643">12.34</income>
  <amount currency="643">12.34</amount>
  <outcome currency="643">12.34</outcome>
  <rate income="1" outcome="1" total="1"></rate>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>19</status>
  <reference>198</reference>
  <timestamp>1358259068</timestamp>
</response>
```

4.6. Запрос на производство выплаты (действие pay)

Распоряжение на выплату осуществляется с использованием API (примеры запроса и ответа действия pay приведены ниже).

Внимание! Для осуществления распоряжения на выплату необходим номер инвойса, который был предварительно получен с помощью действия check.

Запрос на производство выплаты помимо обязательных общих параметров должен содержать в тэге params следующие параметры:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
invoice	ID транзакции, полученный в действии check	integer	Да Один из двух параметров должен быть обязательно передан. Более приоритетным является содержимое параметра invoice.
txn_id	ID транзакции во внешней системе (системе проекта)	string(255)	
amount	сумма выплаты	integer /double(4)	Нет
currency	ID валюты платежа	string / integer ISO 4217	Внимание! Параметр currency обязателен при работе с региональными балансами. см. примечание к указанным параметрам в действии check. При повторной передаче параметров (если они были указаны в check), значения игнорируются в текущем действии.

Важно! Если при осуществлении действия check в инвойсе не были переданы сумма и валюта, то они должны быть переданы в запросе действия pay параметрами params\amount и params\currency соответственно.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие тэги:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
----------	----------	------------	----------------

income	сумма входящего платежа в его валюте	decimal(11.4) разделитель — точка	да
rate	использованный курс конвертации	decimal(11.4) разделитель — точка	да
amount	сумма входящего платежа в валюте основного баланса	decimal(11.4) разделитель — точка	да
outcome	сумма выплаты в систему-получатель	decimal(11.4) разделитель — точка	да
fee	размер комиссии Денег Онлайн	decimal(11.4) разделитель — точка	да

Пример запроса (invoice)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928335</timestamp>
  <params>
    <invoice>30876</invoice>
  </params>
  <sign>dc1917fbb55ffc6012b5b1558a628813</sign>
</request>
```

Пример запроса (txn_id)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928335</timestamp>
  <params>
    <txn_id>511e1e34d785b</txn_id>
  </params>
  <sign>dc1917fbb55ffc6012b5b1558a628813</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>501583</reference>
  <timestamp>1360928334</timestamp>
  <invoice>30876</invoice>
  <income>12.34</income>
  <rate>1</rate>
  <amount>12.34</amount>
  <outcome>12.34</outcome>
  <fee>-0.617</fee>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>18</status>
  <reference>25063</reference>
  <timestamp>1358265477</timestamp>
</response>
```

4.7. Получение статуса транзакции по ее идентификатору (действие pay_status)

По номеру инвойса или по номеру транзакции клиент может узнать статус транзакции (примеры запроса и ответа действия pay_status приведены ниже). Существует 5 статусов:

- новая транзакция,
- обрабатывается,
- в очереди,
- выплата проведена,
- ошибка выплаты.

Запрос на получение статуса транзакции помимо обязательных общих параметров должен содержать в тэге params следующие параметры:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
invoice	ID транзакции, полученный в действии check	integer	Да Один из двух параметров должен быть обязательно передан. Более

txn_id	ID транзакции во внешней системе (системе проекта)	string (255)	приоритетным является содержимое параметра invoice.
--------	--	--------------	---

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие тэги:

Параметр	Описание	Формат параметра	Обязательность
pay_status	Статус транзакции: new — новая, не проведена; processing — обрабатывается сейчас; pending — в очереди, ожидает обработки; paid — выплата проведена; error — ошибка выплаты.	string (255)	
income	сумма входящего платежа в его валюте	decimal(11.4) разделитель — точка	нет
rate	использованный курс конвертации	decimal(11.4) разделитель — точка	нет
amount	сумма входящего платежа в валюте основного баланса	decimal(11.4) разделитель — точка	нет
outcome	сумма выплаты в систему-получатель	decimal(11.4) разделитель — точка	нет
fee	размер комиссии Денег Онлайн	decimal(11.4) разделитель — точка	нет
ts_create	дата создания инвойса	Дата в формате ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС	нет
ts_close	дата произведения выплаты	Дата в формате ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС	нет

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay_status</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358268163</timestamp>
  <params>
    <invoice>30080</invoice>
  </params>
  <sign>2c4a5a47b6ff89320a61330eac853f81</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25107</reference>
  <timestamp>1358268162</timestamp>
  <pay_status>paid</pay_status>
  <income>10.0000</income>
  <amount>10.00</amount>
  <outcome>10.00</outcome>
  <fee>0.0000</fee>
  <rate>1.0000</rate>
  <ts_create>2013-01-15 20:41:48</ts_create>
  <ts_close>2013-01-15 20:42:06</ts_close>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>22</status>
  <reference>25108</reference>
  <timestamp>1358268196</timestamp>
</response>
```

4.8. Получение списка кодов уведомлений и их описаний (действие errors)

В случае если действие выполнено успешно, а также если при выполнении действия произошла ошибка, клиент получает соответствующее уведомление с кодом, номером и описанием результата действия.

Список кодов уведомлений

Код	Номер	Описание
OK	1	Операция выполнена успешно
IN_PROGRESS	2	Операция еще выполняется
POSTPONED	3	Операция отложена, будет выполнена позже
BAD_XML	11	Неверный формат запроса, отсутствуют нужные ноды
BAD_REQUEST	12	Неверный формат запроса, отсутствуют нужные ноды
AUTH_FAILED	13	Неверные данные авторизации — ID проекта или сигнатура

NO_PROJECT	14	Неверный ID проекта
NOT_ALLOWED	15	Проекту запрещены внешние выплаты
NOT_ENOUGH_MONEY	16	На балансе проекта недостаточно средств
BAD_ACTION	17	Неверное значение ноды action
BAD_PAYSYSTEM	18	Неверный идентификатор системы-получателя
BAD_ACCOUNT	19	Значение ноды params\account не прошло проверку на валидность
BAD_PARAM	20	Значение одной из дополнительных нод в params не прошло проверку на валидность
BAD_CURRENCY	21	Неверный идентификатор валюты
BAD_INVOICE	22	Неверный ID инвойса
PS_ERROR	23	Ошибка на уровне системы-получателя
DUPLICATE_PAYMENT	24	Повторная попытка оплаты инвойса
DUPLICATE_TXN	25	Транзакция с таким номером уже существует
BAD_AMOUNT	26	Неверная сумма платежа
AMOUNT_TOO_SMALL	27	Сумма платежа слишком мала
AMOUNT_TOO_BIG	28	Сумма платежа слишком велика
BAD_TXN_ID	29	Неверный ID транзакции во внешней системе
EMPTY_SIGNATURE	30	Отсутствует цифровая подпись запроса
WRONG_SIGNATURE	31	Неверная цифровая подпись запроса
EMPTY_REQUEST	32	Запрос не может быть пуст
DISABLE_REGIONAL_BALANCES	33	Региональные балансы отключены
WRONG_EXPIRATION_DATE	97	Неверная дата истечения срока действия карты
WRONG_CARDHOLDER_NAME	98	Некорректное имя держателя карты
CANCELED	99	Платеж отменен
PS_CHECK_FAILED	100	Не прошла проверка на стороне провайдера
BAD_NUMBER_RANGE	101	Номер телефона не из диапазона провайдера
BAD_CARD_NUMBER	102	Невалидный номер банковской карты
BAD_LIMITS	103	Превышен лимит средств на кошельках получателя

WM_WALLET_NOT_FOUND	104	Не найден кошелек WebMoney
ACCOUNT_NOT_EXISTS	105	Указанный логин Скайп не существует
INVALID_EMAIL	108	Неверный e-mail
INVALID_PHONE	109	Неверный номер телефона
SECURITY_CHECK_FAILED	110	Фрод-проверка не пройдена
PS_PAY_FAILED	200	Общая ошибка при выплате в провайдера
ACCOUNT_BLOCKED	202	Аккаунт-получатель платежа заблокирован
LIMITS_EXCEEDED	203	Превышен лимит платежей на указанный аккаунт
SKYPE_INTERNAL_ERROR	204	Skype internal server error
PS_UNAVAILABLE	997	Выплаты в указанного провайдера отвергнуты шлюзом-получателем
FORBIDDEN	999	Доступ запрещен
INTERNAL_ERROR	1000	Внутренняя ошибка системы

Запрос для получения списка кодов уведомлений содержит только обязательные общие параметры.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие теги — errors, под которым группируются описания всех уведомлений, error, под которым группируется описание одного уведомления, а также теги описания уведомления:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
id	Номер уведомления	integer	да
descr	Текст уведомления	string (255)	да

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>errors</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358429001</timestamp>
  <sign>f511d60ccb6508fab9a6227e8500e23f</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25233</reference>
  <timestamp>1358429003</timestamp>
  <errors>
    <error>
      <descr>Success</descr>
      <id>1</id>
    </error>
    <error>
      <descr>Operation in progress</descr>
      <id>2</id>
    </error>
    ...
  </errors>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>14</status>
  <reference>25234</reference>
  <timestamp>1358429309</timestamp>
</response>
```

4.9. Действия с региональными балансами

Клиенту, выбравшему управление региональными балансами (см. раздел «3.2. Схемы работы в системе»), необходимо обратиться в ДеньгиOnline для активации соответствующих возможностей в системе GSG. После этого он сможет осуществлять выплаты с регионального баланса, соответствующего поставщику, при условии предварительного перевода на этот баланс средств с основного баланса.

4.9.1. Свойства регионального баланса

Клиент может переместить средства с основного баланса на региональный, используя API (механизм описан в разделе «4.9.3. Распоряжение на перевод средств между балансами (действие `balance_transfer`)»). После перевода средства клиента хранятся в системе уже в валюте регионального баланса. Таким образом происходит фиксация курса конвертации на момент осуществления перевода на региональный баланс. В дальнейшем клиент может отдавать распоряжения на списание средств с регионального баланса в пользу провайдеров, привязанных к этому региональному балансу, без каких-либо комиссий.

Средства, хранящиеся на региональном балансе контрагента, хранятся и отображаются одновременно в двух валютах: валюте региона и валюте основного баланса контрагента по методу средневзвешенного курса. Это позволяет клиенту отдавать распоряжения о выплатах в валюте своего основного баланса и контролировать сумму платежей также в валюте своего основного баланса.

Пример:

Контрагент перечисляет на свой основной баланс \$500, затем отдаёт распоряжение о переводе этой суммы на региональный баланс в RUR. По курсу RUR/USD = 30 и при учёте комиссии за конвертацию в размере 1,5% мы начисляем на его региональный баланс в разрезе основной валюты — \$500, а по регистру учёта региональной валюты — $500 * 30 * (1 - 0.015) = \text{RUR } 14'775$.

Допустим, через несколько дней этот же контрагент перечисляет ещё \$1000 и снова отдаёт распоряжение о зачислении этих средств на RUR баланс. Мы зачисляем на регистр основной валюты сумму перевода — \$1000, а на регистр региональной валюты, по новому курсу RUR/USD = 28 и при той же комиссии — $1000 * 28 * (1 - 0.015) = \text{RUR } 27'580$.

Таким образом на RUR балансе контрагента будет храниться в двух регистрах суммы \$1500 и RUR 42'355, что позволит контрагенту, получив заказ на выплату в удобной для него валюте (валюте взаиморасчётов), отдавать распоряжение на выплату в той же валюте, и контролировать сумму выплат, без необходимости учёта возможных изменений курсов.

Очевидно, что при таком характере взаимодействия сумма платежа в валюте региона может существенно отклоняться от суммы в основной валюте контрагента, сконвертированной по текущему курсу ЦБ, из-за того, что курс конвертации соответствует средневзвешенному курсу переводов на региональный баланс.

Однако таким образом все участники системы застрахованы от валютных рисков, которые полностью переключаются на плательщика, о чём последний должен быть уведомлен при осуществлении платежа.

4.9.2. Получение списка балансов по регионам (действие balances)

Актуальную информацию в любой момент можно получить через API (форма запроса и ответа действия balances приведена ниже).

Пример списка балансов по регионам:

ID*	Регион	Баланс региона	Баланс региона в RUB	Курс
1	Долларовые выплаты	0.31 USD	9.85 RUB	0.0317
2	Россия	70.00 RUB	70.00 RUB	1.000
4	Белоруссия	2655.81 BYR	9.85 RUB	269.6254
...				

* ID региона.

Запрос для получения списка балансов по регионам содержит только обязательные общие параметры.

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие тэги — balances, под которым группируются описания всех региональных балансов, balance, под которым группируется описание одного регионального баланса, а также тэги, описывающие региональный баланс:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
id	числовой ID региона	integer ISO 4217	да
title	описание региона	string	да
region	буквенный идентификатор региона	string (3) ISO 4217	да

currency	идентификатор используемой валюты	string (3) ISO 4217	да
amount	баланс	decimal(11.4) разделитель — точка	да

Пример запроса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balances</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358428634</timestamp>
  <sign>2067dd6adde29ea4c2867bab72f79fa7</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25230</reference>
  <timestamp>1358428636</timestamp>
  <balances>
    <balance>
      <id>1</id>
      <title>Долларовые выплаты</title>
      <region>usd</region>
      <amount>100288.36</amount>
      <amount_main>112666.00</amount_main>
      <project_id>1234</project_id>
      <currency>840</currency>
      <tag>USD</tag>
    </balance>
    <balance>
      <id>2</id>
      <title>Россия</title>
      <region>rub</region>
      <amount>101830.00</amount>
      <amount_main>101830.00</amount_main>
      <project_id>1234</project_id>
      <currency>643</currency>
      <tag>RUB</tag>
    </balance>
    ...
  </balances>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>31</status>
  <reference>25232</reference>
  <timestamp>1358428950</timestamp>
</response>
```

4.9.3. Распоряжение на перевод средств между балансами (действие `balance_transfer`)

Клиент может переместить средства как с основного баланса на региональный, так и с регионального баланса на основной, используя API (примеры запроса и ответа действия `balance_transfer` приведены ниже).

Важно: один из параметров запроса — либо `<to>`, либо `<from>` — обязательно должен принимать значение `main`, т.е. указывать на основной баланс. Перевод средств с одного регионального баланса на другой невозможен. Все переводы между балансами делаются исключительно через основной.

Запрос на перевод средств между балансами помимо обязательных общих параметров должен содержать в тэге `params` следующие параметры:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
<code>to</code>	код региона, на который переводятся средства Данный параметр может иметь значение "main" (без кавычек). При этом будет совершён перевод на основной баланс.	string (255) ISO 4217	Да при переводе с основного на региональный Нет при переводе с регионального баланса на основной
<code>from</code>	код региона, с которого списываются средства Данный параметр может иметь значение "main" (без кавычек). При этом будет совершён перевод с основного баланса.	string (255) ISO 4217	Да при переводе с регионального на основной Нет при переводе с основного баланса на региональный
<code>amount</code>	Сумма перевода в валюте основного баланса	integer / double(4)	да

После обработки переданных клиентом данных Система присылает ответ в формате xml, содержащий, помимо обязательных, следующие тэги:

Параметр	Описание	Тип данных	Обязательность
<code>mainbalance</code>	основной баланс проекта в рублях ПОСЛЕ перевода	decimal(11.4) разделитель — точка	да
<code>balance</code>	баланс региона в его валюте ПОСЛЕ перевода	decimal(11.4) разделитель — точка	да

rate	использованный курс обмена	decimal(11.4) разделитель — точка	да
fee	сумма комиссии за перевод	decimal(11.4) разделитель — точка	да

Пример запроса при пополнении регионального баланса

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balance_transfer</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358427275</timestamp>
  <params>
    <amount>10</amount>
    <from>main</from>
    <to>usd</to>
  </params>
  <sign>28deed2262f1fa211693234dfb78739a</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25227</reference>
  <timestamp>1358427277</timestamp>
  <mainbalance>105497.22</mainbalance>
  <balance>100298.36</balance>
  <rate>0.0328</rate>
  <fee>0.0049</fee>
</response>
```

Пример ответа (ошибка)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>20</status>
  <reference>25229</reference>
  <timestamp>1358428173</timestamp>
</response>
```

Пример запроса при переводе средств с регионального баланса на основной

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balance_transfer</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358760068</timestamp>
  <params>
    <amount>10</amount>
    <from>usd</from>
    <to>main</to>
  </params>
  <sign>f8943458ebaaab421655affb53546b62</sign>
</request>
```

Пример ответа (успех)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>500406</reference>
  <timestamp>1358760111</timestamp>
  <mainbalance>98814.17</mainbalance>
  <balance>100471.95</balance>
  <rate>29.9171</rate>
  <fee>0.0049</fee>
</response>
```

[1] Пример списка доступных провайдеров (наиболее популярные из них), а также порядок получения полного списка можно найти в разделе «4.2. Получение списка доступных систем – получателей платежа и их параметров (действие paystems)».

- Global Service Gateway 2.1. API description
- Introduction
- Glossary
- 1. GSG functional options
- 2. GSG integration
- 3. Basic procedure
 - 3.1. Merchant's account replenishment
 - 3.2. GSG workflow
 - 3.3. Payment's special features
- 4. API description
 - 4.1. General requirements
 - 4.1.1. Request and response in general
 - 4.2. List all available payment providers and their parameters (action "paysystems")
 - 4.3. List all currency conversion rates (action "rates")
 - 4.4. Check main account's balance (action "main_balance")
 - 4.5. Payment pre-check (action "check")
 - 4.6. Pay an invoice (action "pay")
 - 4.7. Payment status check (action "pay_status")
 - 4.8. List of response codes and their descriptions (action "errors")
 - 4.9. Operations with regional accounts
 - 4.9.1. Regional account's properties
 - 4.9.2. Check regional accounts' balances (action "balances")
 - 4.9.3. Transfer funds between main account and regional accounts (action "balance_transfe

Global Service Gateway 2.1. API description

Introduction

This document provides information essential to integrate and use Global Service Gateway (GSG) processing system provided by DengiOnline.

The document is composed for technical integration specialists.

Glossary

API, Application Programming Interface — is a set of functions, procedures, methods or classes provided by a service to be used by external software.

DOL — payments service provider DengiOnline.

Merchant — legal entity, which signed an agreement with DOL for accepting funds in favor of DOL.

Provider — recipient of payments, for example, mobile operator.

Providers concentrator (gateway) — legal entity, DOL's partner, likewise payments service provider.

Merchant's main account — account where Merchant's money transfers are stored. Main account's currency is specified in the service agreement.

Merchant's regional account — Merchant's virtual account in GSG used for payouts if Merchant chooses to manage regional accounts (see below). In most cases regional account is attached to a country. Regional account's currency is defined by main currency of the region.

Transfer — Merchant's request for funds transfer from main account to a regional one or vice versa.

Payment (payout request and payout) — Merchant's request for a payout to the certain provider.

1. GSG functional options

Global Service Gateway, or GSG, — is a processing system which allows to make payments to a wide range of payment providers in different countries (see section 4.2. "List all available payment providers and their parameters (action "paysystems")").

GSG is aimed for web-projects, payments systems or payment kiosks networks making payments to different service-providers;

Capabilities of GSG product:

- access to dozen of thousands of service providers via a single payment gateway;
- Merchant's personal account at DOL web-site;
- 24/7 client support all over the world.

2. GSG integration

To integrate GSG it is necessary to do the following:

- 1) sign an agreement with DengiOnline (contact us via sales@dengionline.com);
- 2) get Merchant ID and secret key provided by DengiOnline technical specialists (contact us via tech@dengionline.com).

Merchants with GSG integrated should address any questions to merchant@dengionline.com.

3. Basic procedure

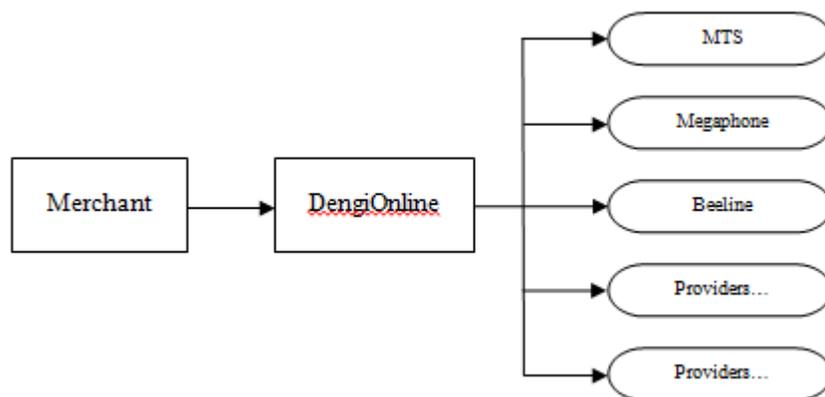
3.1. Merchant's account replenishment

In order to replenish an account Merchant makes a payment to DengiOnline according to the agreement instructions and then notifies DengiOnline's financial specialists.

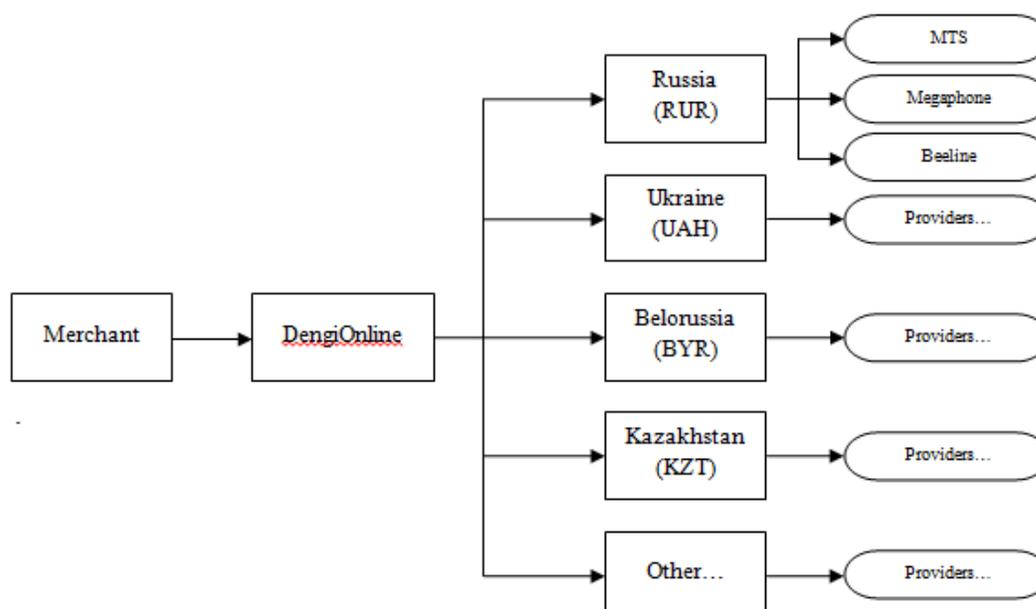
3.2. GSG workflow

There are two possible ways of working with the system:

1) direct payments from main account — a single account is simpler to control with the price of increased fees on operations where currency conversions involved (e.g. payment to a region with a currency different from main account's).



2) payments from regional accounts — in this case Merchant has to check and manually replenish several accounts thus reducing expenses with lowered fees for replenishment and transfer. For details see section 4.9. "Operations with regional accounts".



3.3. Payment's special features

Merchant can use API (see section 4.6. "Request payment (action "pay")") or Merchant's personal account at DOL web-site.

Payment request may be made in any currency but:

- if payment request is in main account's currency, the amount charged off will be strictly as requested;
- if payment request is in payment provider's currency the amount paid for provider will be strictly as requested;
- if payment request is in any other currency, the conversion rates are defined by GSG system and are sent to Merchant on payment pre-check.

4. API description

4.1. General requirements

Data exchange with current API proceeds as follows.

XML request should be sent as POST method to an url <http://gsg.dengionline.com/api> (for GSG v.1.x — <http://paygate.dengionline.com/apiv2>). If you have problems accessing the url, please contact DengiOnline technical integration specialists (tech@dengionline.com).

Interaction with GSG is based on XML-documents (request/response) transfer. All documents use UTF-8 encoding.

4.1.1. Request and response in general

Table of Request Basic Parameters

Parameter	Description	Format	Mandatory
project	Project ID in GSG system	integer	yes
timestamp	Date and time of the request	integer, Unix time	yes

sign	Request signature	<p>string</p> <p>Get a string by the following algorithm:</p> <pre>\$signString = md5 (\$timestamp . \$project . \$action . \$params . \$secret)</pre> <ol style="list-style-type: none"> 1 \$timestamp — <timestamp> node value 2 \$project — project ID 3 \$action — <action> node value 4 \$params — all values from <params> sorted by node name and concatenated <p>For example, for</p> <pre><params><aaa>v1</aaa>< zzz>v2</zzz><bbb>v3</bb b></params></pre> <p>this string will be v1v3v2</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 \$secret — secret key agreed upon during technical integration 	yes
action	Action that is to be performed in response to the request (see possible actions)	<p>string</p> <p>Possible values:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pystems — list all available payment providers and their parameters; • rates — list all currency conversion rates; • main_balance — check main account's balance; • check — payment pre-check (payment invoice creation); • pay — request payment; • pay_status — check payment status by ID; • errors — list of response codes and their descriptions; • balances — check regional account's balances; • balance_transfer — transfer funds between main account and regional accounts. 	yes

params	Additional parameters as required by selected action	string / integer depending on information conveyed All possible additional parameters are enlisted in a particular action description.	no
--------	--	---	----

Table of Response Basic Parameters

Parameter	Description	Format	Mandatory
status	Request status: 1 — OK, above 10 — error.	integer	yes
timestamp	Date and time of the request	integer	yes
reference	Unique operation ID in GSG system	integer	yes

Request in general

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <project>[Project ID]</project>
  <action>[Action name]</action>
  <timestamp>[Date and time of the request]</timestamp>
  <params>
    [Additional parameters if required by selected action]
  </params>
  <sign>[Request signature]</sign>
</request>
```

Response in general

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>[request status]</status>
  . . . - Additional parameters if required by selected action
</response>
```

4.2. List all available payment providers and their parameters (action "paysystems")

System contains about 10 thousand providers available for payments and the number constantly increases. Up-to-date information is available via API.

This action returns an actual list of service providers available for payments and additional parameters required for making payments towards recipients in these payment provider's systems.

Sample list of providers:

Paysystem*	Title	Minimum payment	Maximum payment	Description	RegExp**
1	WebMoney WMR	10.00	15000.00	Wallet number	/^[rR][\d]{10,12}\$

2	QIWI-Wallet Russia	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^[d]{10}\$/
3	MTS (Russia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
4	Megaphone (Russia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
5	Beeline (Russia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
6	GoodLine SIM-card	50.00	15000.00	Phone number (+3725xxxxxxx)	/^3725[d]{7}\$/
7	TELE2 (Russia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
9	Cash transfer MasterCard Money Send (MCMS)	10.00	14831.00	Phone number	/^((5[1-5]\d{4} 6 77189)\d{10}) (5[06-8]\d{6})\d{14}(\d{2,3})?\$/
10	Tricolor TV	10.00	15000.00	Номер Личного счета	/^[d]{12}\$/
12	MTS (Ukraine)	10.00	15000.00	Phone number	/^38[d]{9,10}\$/
13	Beeline (Ukraine)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
14	Life:) (Ukraine)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
15	MTC (Belorussia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
16	Velcom (Belorussia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
17	Diallog (Belorussia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
18	Life:) (Belorussia)	10.00	15000.00	Phone number	/^[d]{10}\$/
19	WebMoney WMR			Wallet number	/^[rR][d]{12}\$/
21	NTV+	10.00	15000.00	Account number	/^[d]{10}\$/
22	WebMoney WME	1.00	Wallet number	Wallet number	/^[eE][d]{12}\$/
23	WebMoney WMZ	1.00		Wallet number	/^[zZ][d]{12}\$/
24	WebMoney WMU	1.00		Wallet number	/^[uU][d]{12}\$/
25	QIWI-Wallet Ukraine	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^38[d]{9,10}\$/
26	QIWI-Wallet Belorussia	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^37[d]{9,10}\$/
27	QIWI- Wallet Kazakhstan	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^77[d]{9,10}\$/

28	QIWI-Wallet Russia	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^[d]{10}\$/
29	QIWI- Wallet Moldavia	10.00	15000.00	QIWI-wallet number (phone number wallet is registered to)	/^373[\d]{8,9}\$/
33	Yandex.Money	0.01	15000.00	Phone number	/^\d{11,15}\$/
10322	Kazakhstan.ASTEL	1.00	14999.00	Phone number	/^77[\d]{9,10}\$/
12214	Beeline Kazakhstan	1.00	14999.00	Phone number	/^77[\d]{9,10}\$/
1000004	K-cell (Kazakhstan)	10.00	15000.00	Phone number	/^77[\d]{9,10}\$/
1000006	NEO (Kazakhstan)	10.00	15000.00	Phone number	/^77[\d]{9,10}\$/
...					

* Paysystem ID.

** RegExp for parameter validation. For example, \d{10,12} means that it is allowed to use from 10 to 12 numbers in a row.

To request the list of available providers, a standard set of required parameters has to be sent.

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters, response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
Tag "paysystem" (which wraps a payment system description) contains the following tags:			
id	Payment provider's ID	integer	yes
tag	Payment provider's mnemonic ID alias	string (255)	no
title	Payment provider's name	string (255)	yes
jname	Legal entity title	string (255)	no
region	Region ID for the area this provider operates in	string (3)	yes
min_amount	Minimal payment amount accepted by provider	decimal (11.4) разделитель — точка	yes
max_amount	Maximal payment amount accepted by provider	decimal (11.4) разделитель — точка	yes
account_name	Hint for recipient ID	string	no
account_regexp	Regular expression for recipient ID validation. For example, phone number	string	yes

Tag "params" contains the following tags, specific for the payment recipient:			
name	Parameter name; in payment request - tag name in params node For example, cardholder's first name, last name	string	no
descr	Parameter description For example, bank card expiration date	string	no
regexp	Regular expression for parameter validation For example, cardholder's phone number in international format without "+".	string	no

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>paysystems</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358429485</timestamp>
  <sign>d5fc59667fdae3f97e7527beed553d80</sign>
</request>
```

Example response (success)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25235</reference>
  <timestamp>1358429487</timestamp>
  <paysystems>
    <paysystem>
      <id>23</id>
      <tag>webmoneywmz</tag>
      <title>WebMoney WMZ</title>
      <min_amount>1.00</min_amount>
      <max_amount>0.00</max_amount>
      <jname></jname>
      <account_name>Wallet number</account_name>
      <account_regexp>/^[zZ][\d]{12}$/</account_regexp>
      <region>us</region>
    </paysystem>
    <paysystem>
      <id>31</id>
      <tag>skype</tag>
      <title>Skype – recharge in USD</title>
      <min_amount>0.00</min_amount>
      <max_amount>15000.00</max_amount>
      <jname></jname>
      <account_name>Skype login</account_name>
      <account_regexp>/^[a-zA-Z0-9\-\.\_]+$/</account_regexp>
      <region>us</region>
    </paysystem>
    ...
  </paysystems>
</response>

```

Example response (fail)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>14</status>
  <reference>25237</reference>
  <timestamp>1358430240</timestamp>
</response>

```

4.3. List all currency conversion rates (action "rates")

System handles up to 40 currencies. Up-to-date information about currency conversion rates is available via API.

This action returns conversion rate of one currency to another or of one currency to all other currencies in the system.

Sample currency conversion rate table:

Date	BYR*	EUR	JPY	USD	...
21.10.2012	0.0036 RUB**	40.1606 RUB	0.3880 RUB	30.7692 RUB	
22.10.2012	0.0036 RUB	40.1606 RUB	0.3880 RUB	30.7692 RUB	
23.10.2012	0.0036 RUB	40.3226 RUB	0.3882 RUB	30.8642 RUB	
...					
20.11.2012	0.0037 RUB	40.4858 RUB	0.3897 RUB	31.6456 RUB	

* Currency name according to ISO 4217 (trigraph).

** Table shows conversion rate of Russian RUR to all other currencies.

Apart from required parameters, request for the list of currency conversion rates requires the following tags in "params" node:

Parameter	Description	Format	Mandatory
date_from	Beginning of the period for which conversion rates are to be shown	Date YYYY-MM-DD	yes
date_to	End of the period for which conversion rates are to be shown (including the date).	Date YYYY-MM-DD	no If date_to not indicated, conversion rates will be shown up to current date inclusive.
curr_from	The currency OF which conversion rates are to be shown	string / integer ISO 4217	yes
curr_to	The currency TO which conversion rates are to be shown	string / integer ISO 4217	no If curr_to not indicated, all conversion rates will be shown for the currency indicated in curr_from.

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters response contains the node "rates" which wraps a list of nodes "rate" which in turn wraps a list of the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
conversion_rate	conversion rate for two currencies	decimal(11.4) delimiter — dot	yes

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>rates</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358497465</timestamp>
  <params>
    <date_from>2012-10-18</date_from>
    <date_to>2012-11-28</date_to>
    <curr_from>usd</curr_from>
    <curr_to>rub</curr_to>
  </params>
  <sign>28c361cc34b3a565928dbf1d9d105447</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>12</reference>
  <timestamp>1358497469</timestamp>
  <rates>
    <rate>
      <date>2012-10-18</date>
      <curr_from>840</curr_from>
      <curr_to>643</curr_to>
      <conversion_rate>30.3727</conversion_rate>
    </rate>
    <rate>
      <date>2012-10-19</date>
      <curr_from>840</curr_from>
      <curr_to>643</curr_to>
      <conversion_rate>30.3727</conversion_rate>
    </rate>
    ...
  </rates>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>15</status>
  <reference>25150</reference>
  <timestamp>1358330820</timestamp>
</response>
```

4.4. Check main account's balance (action "main_balance")

This action returns the main account's balance in the main account's currency.

To check main account's balance, a standard set of required parameters has to be sent.

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters, response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
balance	Main account's balance in main account's currency	decimal	yes
currency	Main account's currency code	string / integer ISO 4217	yes

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>main_balance</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358428855</timestamp>
  <sign>9a5dd480ba0901cf9854a035652b4094</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25231</reference>
  <timestamp>1358428857</timestamp>
  <balance>105800.95</balance>
  <currency>643</currency>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>17</status>
  <reference>25224</reference>
  <timestamp>1358426231</timestamp>
</response>
```

4.5. Payment pre-check (action "check")

This action verifies that there is enough funds to make a payment and that specified recipient exists in payment provider's system. An invoice is created as a result of this action.

Apart from required parameters, request for payment pre-check requires the following tags in "params" node:

Parameter	Description	Format	Mandatory
txn_id	Transaction ID in project's system NB: Transaction ID must be unique, otherwise request will result in error 25 "Duplicate transaction ID"	string (255)	no If the parameter is present it may be used in actions "pay" and "pay_status".
paysystem	Payment provider ID in GSG system	integer / string	yes

account	Recipient ID in payment provider's system (for example, card number)	integer / string	<p>yes</p> <p>Some additional nodes should be present in "params" node of check action request when creating an invoice for MasterCard Money Send (VMT/MCMS) payment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • name (string) — Last name, First name and Patronymic (as specified on the card); • expiry (integer) — card's expiration date (MMYY); • phone (integer) — Recipient's phone number with country code (without +); • account (integer) — card's number in the following format: /^[d]{16}\$/. <p>For Contact payment additional nodes are the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • point_id (string) — payment point ID; • account (string) — payment recipient's Last name, First name.
amount	Payment amount	integer / double (4)	<p>no</p> <p>If payment amount is not present in this action it should be specified in "pay" action request;</p> <p>If payment amount is not present response will contain conversion rate from request currency to payment provider's currency. Otherwise information about conversion will be shown.</p>
currency	Payment request's currency code	string / integer ISO 4217	<p>no (yes for payouts from regional accounts)</p> <p>If payment currency is not present in this action's request System takes main account's currency as payment currency.</p>

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters, response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
invoice	Invoice ID; has to be specified in pay action request or pay_status action request	integer	yes
income currency="XXX"	Payment amount and currency	integer (amount); integer / string ISO 4217 (currency)	yes
amount currency="XXX"	Payment amount in main account's currency	integer (amount); integer / string ISO 4217 (currency)	yes
outcome currency="XXX"	Payment amount in payment provider's currency	integer (amount); integer / string ISO 4217 (currency)	yes
rate income="XXX" outcome="XXX" total="XXX"	Conversion rates: income — from payment request currency into main account's currency; outcome — from main account's currency into payment provider's currency; total — from payment request currency into payment provider's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	yes

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>check</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928308</timestamp>
  <params>
    <txn_id>511e1e34d785b</txn_id>
    <paysystem>654321</paysystem>
    <account>user@server.com</account>
    <amount>12.34</amount>
  </params>
  <sign>deb5627204b9e604d4582e80424f8ee6</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>501582</reference>
  <timestamp>1360928308</timestamp>
  <invoice>30876</invoice>
  <income currency="643">12.34</income>
  <amount currency="643">12.34</amount>
  <outcome currency="643">12.34</outcome>
  <rate income="1" outcome="1" total="1"></rate>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>19</status>
  <reference>198</reference>
  <timestamp>1358259068</timestamp>
</response>
```

4.6. Pay an invoice (action "pay")

This action pays an invoice created by preceding "check" action.

Please note: This request must contain the invoice ID obtained with "check" action request.

Apart from required parameters, request for paying an invoice requires the following tags in "params" node:

Parameter	Description	Format	Mandatory
invoice	Invoice ID from check action response	integer	yes
txn_id	Transaction ID in project's system	string(255)	"Pay" action requires at least one of these two parameters. Parameter "invoice" overrides "txn_id".
amount	Payment amount	integer /double(4)	
currency	Payment request's currency code	string / integer ISO 4217	Please note: "currency" node is mandatory when paying from regional account. See comments to this tags in action "check". If these parameters have been specified in "check" action their values are ignored in "pay" action.

Please note: If "check" action request has had no payment amount and currency ("amount" and "currency" nodes), they are to be specified in "pay" action request as nodes "params\amount" and "params\currency" respectively.

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters, response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
income	Payment amount in request's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
rate	Conversion rate	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
amount	Payment amount in main account's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
outcome	Payment amount in payment provider's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
fee	DengiOnline's fee amount	decimal(11.4) delimiter — dot	yes

Example request (invoice)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928335</timestamp>
  <params>
    <invoice>30876</invoice>
  </params>
<sign>dc1917fbb55ffc6012b5b1558a628813</sign>
</request>
```

Example request (txn_id)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1360928335</timestamp>
  <params>
    <txn_id>511e1e34d785b</txn_id>
  </params>
<sign>dc1917fbb55ffc6012b5b1558a628813</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>501583</reference>
  <timestamp>1360928334</timestamp>
  <invoice>30876</invoice>
  <income>12.34</income>
  <rate>1</rate>
  <amount>12.34</amount>
  <outcome>12.34</outcome>
  <fee>-0.617</fee>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>18</status>
  <reference>25063</reference>
  <timestamp>1358265477</timestamp>
</response>
```

4.7. Payment status check (action "pay_status")

This action returns payment status by invoice ID or transaction ID.

There are 5 possible statuses:

- new transaction,
- processing,
- pending,
- paid,
- payment error.

Apart from required parameters, request for payment status check requires the following tags in "params" node:

Parameter	Description	Format	Mandatory
invoice	Invoice ID from check action response	integer	yes "Pay_status" action requires at least one of these two parameters. Parameter "invoice" overrides "txn_id".
txn_id	Transaction ID in project's system	string (255)	

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters, response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
pay_status	Transaction status: new — new transaction, not processed yet; processing — transaction is being processed by DOL; pending — transaction is being processed by payment provider; paid — payment successful; error — payment error.	string (255)	yes

income	Payment amount in request's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	no
rate	Conversion rate	decimal(11.4) delimiter — dot	no
amount	Payment amount in main account's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	no
outcome	Payment amount in payment provider's currency	decimal(11.4) delimiter — dot	no
fee	DengiOnline's fee amount	decimal(11.4) delimiter — dot	no
ts_create	Date and time of invoice creation	Date YYYY-MM-DD HH:MM:SS	no
ts_close	Date and time of payment	Date YYYY-MM-DD HH:MM:SS	no

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>pay_status</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358268163</timestamp>
  <params>
    <invoice>30080</invoice>
  </params>
<sign>2c4a5a47b6ff89320a61330eac853f81</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25107</reference>
  <timestamp>1358268162</timestamp>
  <pay_status>paid</pay_status>
  <income>10.0000</income>
  <amount>10.00</amount>
  <outcome>10.00</outcome>
  <fee>0.0000</fee>
  <rate>1.0000</rate>
  <ts_create>2013-01-15 20:41:48</ts_create>
  <ts_close>2013-01-15 20:42:06</ts_close>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>22</status>
  <reference>25108</reference>
  <timestamp>1358268196</timestamp>
</response>
```

4.8. List of response codes and their descriptions (action "errors")

On action completed successfully or failed, relevant notification is sent. The notification contains response code, response index and description. This action returns the list of all response codes with their indexes and descriptions.

Response codes

Code	Index	Description
OK	1	Operation performed successfully
IN_PROGRESS	2	Request is being processed
POSTPONED	3	Operation is postponed, to be completed later
BAD_XML	11	Malformed XML request
BAD_REQUEST	12	Incorrect request: mandatory nodes are missing
AUTH_FAILED	13	Authentication failed: Incorrect project ID or signature
NO_PROJECT	14	Incorrect project ID
NOT_ALLOWED	15	Outgoing payments are forbidden for this project ID
NOT_ENOUGH_MONEY	16	Not enough funds
BAD_ACTION	17	Incorrect action
BAD_PAYSYSTEM	18	Incorrect payment provider ID
BAD_ACCOUNT	19	Params\account node failed validation
BAD_PARAM	20	One of additional params nodes failed validation
BAD_CURRENCY	21	Incorrect currency ID
BAD_INVOICE	22	Incorrect invoice ID
PS_ERROR	23	Payment provider error
DUPLICATE_PAYMENT	24	Duplicate invoice payment
DUPLICATE_TXN	25	Duplicate transaction ID
BAD_AMOUNT	26	Incorrect amount
AMOUNT_TOO_SMALL	27	Payment amount is below minimal
AMOUNT_TOO_BIG	28	Payment amount is above maximal
BAD_TXN_ID	29	Incorrect transaction ID
EMPTY_SIGNATURE	30	Signature is missing
WRONG_SIGNATURE	31	Incorrect signature
EMPTY_REQUEST	32	Request may not be empty

DISABLE_REGIONAL_BALANCES	33	Regional accounts are disabled
WRONG_EXPIRATION_DATE	97	Invalid card expiration date
WRONG_CARDHOLDER_NAME	98	Invalid cardholder name
CANCELED	99	Payment canceled
PS_CHECK_FAILED	100	Check failed on payment provider side
BAD_NUMBER_RANGE	101	Phone number doesn't belong to specified payment provider
BAD_CARD_NUMBER	102	Invalid card number
BAD_LIMITS	103	Recipient's wallet limit exceeded
WM_WALLET_NOT_FOUND	104	WebMoney wallet is not found
ACCOUNT_NOT_EXISTS	105	Skype account was not found
INVALID_EMAIL	108	Invalid e-mail
INVALID_PHONE	109	Invalid phone number
SECURITY_CHECK_FAILED	110	Suspected fraud
PS_PAY_FAILED	200	Payment failed
ACCOUNT_BLOCKED	202	Recipient's account is blocked
LIMITS_EXCEEDED	203	Payment limit exceeded for recipient's account
SKYPE_INTERNAL_ERROR	204	Skype internal server error
PS_UNAVAILABLE	997	Payment rejected by payment provider
FORBIDDEN	999	Access denied
INTERNAL_ERROR	1000	Internal error

To request the list of response codes, a standard set of required parameters has to be sent.

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters response contains the node "errors" which wraps a list of nodes "error" which in turn wraps a list of the following tags describing a response code:

Parameter	Description	Format	Mandatory
id	Notification number	integer	yes
descr	Message text	string (255)	yes

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>errors</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358429001</timestamp>
  <sign>f511d60ccb6508fab9a6227e8500e23f</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25233</reference>
  <timestamp>1358429003</timestamp>
  <errors>
    <error>
      <descr>Success</descr>
      <id>1</id>
    </error>
    <error>
      <descr>Operation in progress</descr>
      <id>2</id>
    </error>
    ...
  </errors>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>14</status>
  <reference>25234</reference>
  <timestamp>1358429309</timestamp>
</response>
```

4.9. Operations with regional accounts

If Merchant chooses regional accounts variant (see 3.2. GSG workflow) it's necessary to contact DOL for activating appropriate workflow in GSG system. On activating it becomes available to make payments from a regional account provided that sufficient funds have been transferred to the regional account from the main one.

4.9.1. Regional account's properties

Funds may be transferred from main to regional account via API (see 4.9.3. Transfer funds between main account and regional accounts (action "balance_transfer")). Then funds are stored in regional account's currency with conversion rate being fixed at the moment of the transfer. From now on conversion fee is not retained whenever regional account issues a payment toward a provider.

Regional account's funds are stored in regional account's currency and main account's currency at the same time; average weighted conversion rate method is used for any operations issued. Hence Merchant can request payments in both main account's currency and regional account's currency that makes payment amounts clear.

Example:

Merchant transfers \$500 to main account's balance, then requests to transfer the funds to a regional account in RUR. Provided that conversion rate RUR/USD = 30 and DengiOnline's fee is 1,5% DOL charges for Merchant's regional account \$500 in terms of main account's currency and $500 * 30 * (1 - 0.015) = \text{RUR } 14'775$ in terms of regional account's currency.

Several days later the same Merchant transfers \$1000 to main account's balance, then requests to transfer the funds to a regional account in RUR. Provided that conversion rate RUR/USD = 28 DOL charges for Merchant's regional account \$1000 in terms of main account's currency and $1000 * 28 * (1 - 0.015) = \text{RUR } 27'580$ in terms of regional account's currency.

Therefore Merchant's RUR account stores \$1500 and at the same time RUR42'355. Now on receiving payment request in a convenient currency Merchant can pay out in the same currency without taking into account possible conversion rate changes.

In this case payment amount in regional account's currency may be essentially different from the amount in main account's currency if converted by Central Bank of the Russian Federation's conversion rate. The reason is that average weighted conversion rate is used for payments. Thus all process members are exchange risk-proof as risks are passed on to payer which should be informed about that at the moment of payment.

4.9.2. Check regional accounts' balances (action "balances")

This action returns the full list of regional accounts, their IDs and balances.

Example regional accounts' balances list:

ID*	Region	Region account's balance	Region account's balance (RUB)	Conversion rate
1	USD payouts	0.31 USD	9.85 RUB	0.0317
2	Russia	70.00 RUB	70.00 RUB	1.000
4	Belorussia	2655.81 BYR	9.85 RUB	269.6254
...				

* Region ID

To request the list of regional account's balances, a standard set of required parameters has to be sent.

Having processed the data, GSG system sends a response in XML format. Apart from required parameters response contains the node "balances" which wraps a list of nodes "balance" which in turn wraps a list of the following tags describing a regional account:

Parameter	Description	Format	Mandatory
id	Regional account's ID	integer ISO 4217	yes
title	Regional account's name/description	string	yes
region	Regional account's ID string	string (3) ISO 4217	yes
currency	Regional account's currency ID	string (3) ISO 4217	yes
amount	Regional account's balance	decimal(11.4) delimiter — dot	yes

Example request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balances</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358428634</timestamp>
  <sign>2067dd6adde29ea4c2867bab72f79fa7</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25230</reference>
  <timestamp>1358428636</timestamp>
  <balances>
    <balance>
      <id>1</id>
      <title> </title>
      <region>usd</region>
      <amount>100288.36</amount>
      <amount_main>112666.00</amount_main>
      <project_id>1234</project_id>
      <currency>840</currency>
      <tag>USD</tag>
    </balance>
    <balance>
      <id>2</id>
      <title></title>
      <region>rub</region>
      <amount>101830.00</amount>
      <amount_main>101830.00</amount_main>
      <project_id>1234</project_id>
      <currency>643</currency>
      <tag>RUB</tag>
    </balance>
    ...
  </balances>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>31</status>
  <reference>25232</reference>
  <timestamp>1358428950</timestamp>
</response>
```

4.9.3. Transfer funds between main account and regional accounts (action "balance_transfer")

This action initiates the transfer of funds from main account to specified regional account or from a regional account to main.

Please note: one of the request's tags — either <to> or <from> — should take on the value "main", that is to specify main account. It's impossible to transfer funds from one regional account to another.

Apart from required parameters, request for transfer between main and regional accounts requires the following tags in "params" node:

Parameter	Description	Format	Mandatory
to	Regional account's ID or "main" (without inverted commas) in case of transfer to main balance	string (255) ISO 4217	Yes when transferring from main account to a regional one No when transferring from a regional account to main
from	Regional account's ID or "main" (without inverted commas) in case of transfer from main balance	string (255) ISO 4217	Yes when transferring from a regional account to main No when transferring from main account to a regional one
amount	Transfer amount in main account's currency	integer / double(4)	yes

Having processed the data, GSG System sends a response in XML format. Apart from required parameters response contains the following tags:

Parameter	Description	Format	Mandatory
mainbalance	Main account's balance after the transfer	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
balance	Regional account's balance after the transfer	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
rate	Conversion rate used during the transfer	decimal(11.4) delimiter — dot	yes
fee	DengiOnline's fee amount	decimal(11.4) delimiter — dot	yes

Example request for regional account replenishment

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balance_transfer</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358427275</timestamp>
  <params>
    <amount>10</amount>
    <from>main</from>
    <to>usd</to>
  </params>
  <sign>28deed2262f1fa211693234dfb78739a</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>25227</reference>
  <timestamp>1358427277</timestamp>
  <mainbalance>105497.22</mainbalance>
  <balance>100298.36</balance>
  <rate>0.0328</rate>
  <fee>0.0049</fee>
</response>
```

Example response (fail)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>20</status>
  <reference>25229</reference>
  <timestamp>1358428173</timestamp>
</response>
```

Example request for transfer from a regional account to main

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <action>balance_transfer</action>
  <project>1234</project>
  <timestamp>1358760068</timestamp>
  <params>
    <amount>10</amount>
    <from>usd</from>
    <to>main</to>
  </params>
  <sign>f8943458ebaaab421655affb53546b62</sign>
</request>
```

Example response (success)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <status>1</status>
  <reference>500406</reference>
  <timestamp>1358760111</timestamp>
  <mainbalance>98814.17</mainbalance>
  <balance>100471.95</balance>
  <rate>29.9171</rate>
  <fee>0.0049</fee>
</response>
```