



# ИНТЕРФЕЙС ВЫСТАВЛЕНИЯ СЧЕТОВ В ПЛАТЕЖНОМ СЕРВИСЕ VISA QIWI WALLET

вер. 2.1

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

вер. 2.12

**МОСКВА**  
**8-495-783-5959**

**РОССИЯ**  
**8-800-200-0059**

**ФАКС**  
**8-495-926-4619**

**WEB**  
**WWW.QIWI.COM**

## СОДЕРЖАНИЕ

---

1.	СПИСОК ИЗМЕНЕНИЙ .....	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ .....	4
3.	ОБЩАЯ СХЕМА РАБОТЫ.....	5
3.1.	СЦЕНАРИЙ ВЫСТАВЛЕНИЯ СЧЕТА .....	5
3.2.	СЦЕНАРИЙ ВОЗВРАТА ПЛАТЕЖА .....	6
4.	ИНТЕРФЕЙС VISA QIWI WALLET .....	7
4.1.	АВТОРИЗАЦИЯ ЗАПРОСА .....	7
4.2.	ВЫСТАВЛЕНИЕ СЧЕТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.....	7
4.3.	ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ДЛЯ ОПЛАТЫ СЧЕТА .....	9
4.4.	ЗАПРОС СТАТУСА СЧЕТА .....	11
4.5.	ОТМЕНА НЕОПЛАЧЕННОГО ВЫСТАВЛЕННОГО СЧЕТА .....	12
4.6.	ВОЗВРАТ СРЕДСТВ ПО ОПЛАЧЕННОМУ СЧЕТУ.....	13
4.7.	ЗАПРОС СТАТУСА ВОЗВРАТА .....	14
4.8.	ОТВЕТ СЕРВЕРА.....	14
4.8.1.	Код результата .....	15
4.8.2.	Информация о счете.....	15
4.8.3.	Информация о возврате .....	16
5.	ИНТЕРФЕЙС УВЕДОМЛЕНИЙ ПРОВАЙДЕРА.....	18
5.1.	АВТОРИЗАЦИЯ НА СЕРВЕРЕ ПРОВАЙДЕРА.....	18
5.2.	ТРЕБОВАНИЯ К ОТВЕТУ ПРОВАЙДЕРА .....	20
5.3.	ПРИМЕР УВЕДОМЛЕНИЯ .....	20
6.	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21
6.1.	СТАТУСЫ СЧЕТОВ .....	21
6.2.	СТАТУСЫ ПЛАТЕЖЕЙ ВОЗВРАТА .....	21
6.3.	КОДЫ ОШИБОК .....	21
6.4.	КОДЫ ЗАВЕРШЕНИЯ УВЕДОМЛЕНИЙ.....	22
6.5.	ПРИМЕР ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСА ВЫСТАВЛЕНИЯ СЧЕТА.....	22
6.6.	ПРИМЕР СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ УВЕДОМЛЕНИЯ .....	23
6.6.1.	Java .....	23
6.6.2.	PHP.....	24

## 1. СПИСОК ИЗМЕНЕНИЙ

Версия документа	Дата	Изменения
2.12	11/07/2016	Добавлен параметр "pay_source" в ссылку переадресации для оплаты счета Адрес для переадресации изменен на bill.qiwi.com
2.11	28/03/2016	Добавлен пример PHP-скрипта проверки цифровой подписи уведомления провайдеру
2.10	30/11/2015	URL сервиса Visa QIWI Wallet изменен с w.qiwi.com на api.qiwi.com
2.9	27/08/2015	Добавлено примечание о необходимости включить HTTP-протокол для использования переадресации Добавлен новый код ошибки
2.8	27/05/2015	URL сервиса Visa QIWI Wallet изменен с qiwi.com на w.qiwi.com для соответствия новой сетевой политике Изменен формат идентификатора операции возврата refund_id (разделы 4.6, 4.7, 4.8.3)
2.7	25/11/2014	Заголовок документа изменен
2.6	12/11/2014	Раздел 2.1 перенесен в 4.1 Раздел 2.2 перенесен в 5.1
2.5	27/10/2014	Добавлены новые коды ошибок
2.4	20/08/2014	URL сервиса Visa QIWI Wallet изменен с w.qiwi.com на qiwi.com
2.3	29/07/2014	Добавлено пояснение: <ul style="list-style-type: none"> <li>Код HTTP 200 требуется для корректного ответа на уведомление</li> </ul>
2.2	27/05/2014	Добавлен код ошибки на возврат средств в случае избыточной суммы возврата
2.1	30/07/2013	Добавлены пояснения: <ul style="list-style-type: none"> <li>Обработка пустого значения параметра "pay_source"</li> <li>Клиентский сертификат сервера провайдера должен быть в формате DER или PEM</li> </ul>
2.0	22/11/2012	Провайдер может использовать подпись HMAC для авторизации уведомлений
1.0	23/10/2012	Начальная версия

## 2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Интерфейс выставления счетов предназначен для провайдеров, инициирующих оплату своих услуг в платежном сервисе Visa QIWI Wallet через выставление счета на услугу пользователю (обычно на веб-сайте провайдера).

Взаимодействие между сервером Visa QIWI Wallet и сайтом провайдера происходит по HTTP-протоколу.

Данные при запросах на сервер Visa QIWI Wallet передаются в формате параметров HTTP-запроса в кодировке UTF-8. В ответ данные возвращаются в одном из двух форматов в соответствии со значением HTTP-заголовка "Accept", передаваемого в запросе:

- XML (значения заголовка "Accept": "application/xml", "text/xml");
- JSON (значения заголовка "Accept": "application/json", "text/json").

При отправке уведомлений на сервер провайдера данные передаются в виде параметров HTTP-запроса в кодировке UTF-8 с типом контента "application/x-www-form-urlencoded". Параметры, которые передаются непосредственно в строке URL, следует кодировать по правилам URL. Ответ ожидается в XML-формате.

Для получения уведомлений провайдер должен принимать запросы из следующих подсетей исключительно по портам 80, 443:

- 91.232.230.0/23
- 79.142.16.0/20

Для обеспечения безопасности передачи данных все запросы в сторону сервера Visa QIWI Wallet шифруются с помощью SSL. HTTP-запросы по нешифрованному каналу не поддерживаются. Авторизация на сервере Visa QIWI Wallet выполняется по логину и паролю провайдера для доступа к API (подробнее см. в разделе "[Авторизация запроса](#)").

Авторизация уведомлений на сервере провайдера выполняется по идентификатору провайдера (магазина) и специальному паролю провайдера для уведомлений, сгенерированному на сервере Visa QIWI Wallet. При запросах уведомлений на сервер провайдера также возможно использование SSL (возможно использование самоподписанных сертификатов) или простой подписи по схеме HMAC-SHA1 (подробнее см. в разделе "[Авторизация на сервере провайдера](#)").

Провайдер должен проверять серверный сертификат Visa QIWI Wallet, используя стандартный алгоритм проверки сертификатов.

## 3. ОБЩАЯ СХЕМА РАБОТЫ

### 3.1. Сценарий выставления счета

#### ВНИМАНИЕ



Все запросы на сервер Visa QIWI Wallet требуют [авторизации](#).

Пользователь формирует заказ на сайте провайдера. Далее провайдер выполняет [запрос на создание счета](#) на сервер Visa QIWI Wallet с параметрами авторизации ([Рис. 1](#)).

После выполнения запроса желательно выполнять [перенаправление на страницу оплаты](#) на сайте Visa QIWI Wallet.

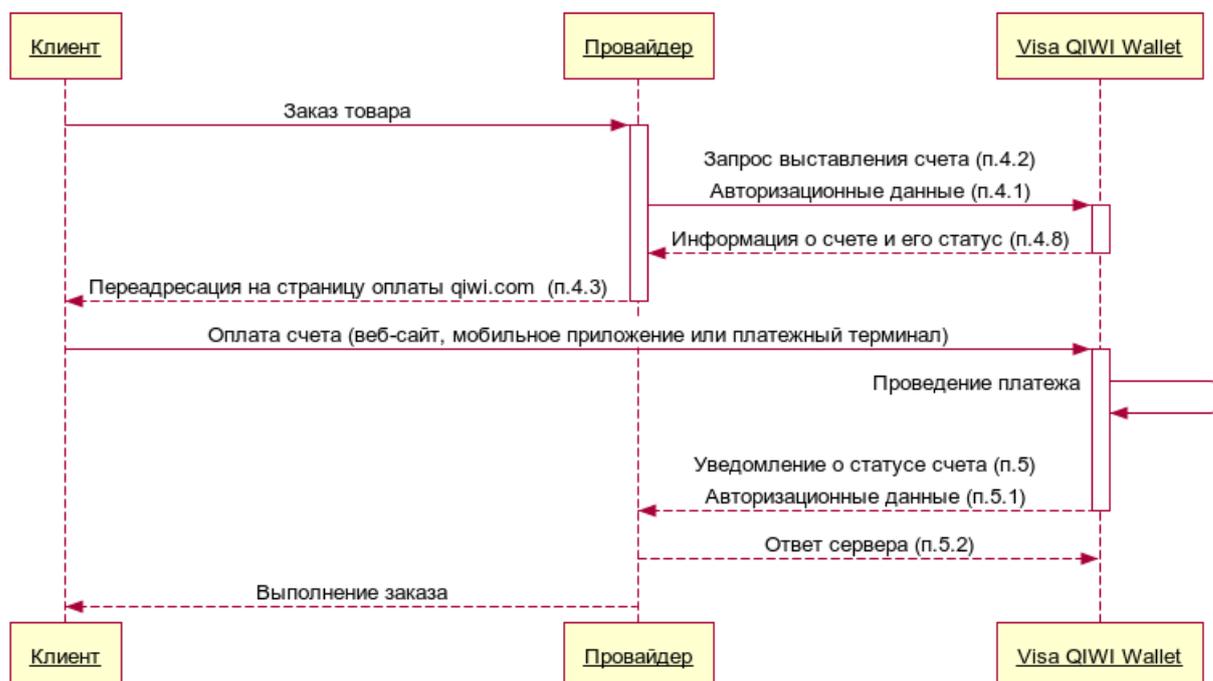
Если провайдер включил отправку [уведомлений](#) на сервер провайдера, то после проведения платежа для оплаты счета система Visa QIWI Wallet высылает уведомление на сервер провайдера об оплате данного счета, либо, если пользователь отклонил счет, о неоплате. Уведомления об оплате счета содержат параметры авторизации, которые необходимо проверять на сервере провайдера (подробнее см. раздел [5.1](#)).

В любой момент сервер провайдера может [запросить статус созданного счета](#), либо [отменить счет](#) (при условии, что он еще не был оплачен).

В случае успешного выставления счета пользователь должен авторизоваться в системе Visa QIWI Wallet через любой из интерфейсов (веб-сайт, платежный терминал, мобильное приложение) и оплатить счет.

Далее, если счет был оплачен, провайдер исполняет заказ пользователя.

Рис. 1. Диаграмма сценария выставления счета с переадресацией



## 3.2. Сценарий возврата платежа

### ВНИМАНИЕ



Все запросы на сервер Visa QIWI Wallet требуют [авторизации](#).

При необходимости возврата пользователю всей суммы оплаченного счета или её части провайдер должен послать на сервер Visa QIWI Wallet [запрос на осуществление возврата](#) (Рис. 2). Чтобы убедиться, что возврат платежа проведен успешно, можно [периодически опрашивать](#) сервис Visa QIWI Wallet о текущем статусе возврата до получения финального статуса.

Рис. 2. Диаграмма сценария возврата счета



Данный сценарий можно повторять несколько раз до тех пор, пока счет не будет полностью отменен (возвращена вся сумма).

## 4. ИНТЕРФЕЙС VISA QIWI WALLET

### 4.1. Авторизация запроса

При регистрации провайдеру выдается идентификатор и секретный пароль к нему, используемые для авторизации при запросах в сторону Visa QIWI Wallet:

- API\_ID – идентификатор провайдера в API Visa QIWI Wallet (API ID), который отображается в пункте **API ID** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол → Аутентификационные данные**.
- API\_password – пароль от API Visa QIWI Wallet, соответствующий этому API ID.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Провайдер может непосредственно в интерфейсе сайта [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) сгенерировать несколько пар «API\_ID – API\_password». Для этого воспользуйтесь ссылкой **Сгенерировать новый ID** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол → Аутентификационные данные**.

Авторизационные данные передаются по стандартным правилам basic-аутентификации при запросах по HTTP. К запросу добавляется HTTP-заголовок с параметром "Authorization". В заголовке указывается строка "Basic " (с пробелом на конце) и пара "API\_ID:API\_password", закодированная в BASE64:

```
Authorization: Basic ***
```

Здесь:

```
BASE64("API_ID:API_password") = "***"
```

Все запросы в сторону Visa QIWI Wallet шифруются с помощью SSL.

Пример авторизации запроса в PHP-скрипте для выставления счета приведен в [Приложении](#) (см. раздел 6.5).

### 4.2. Выставление счета пользователю

Для выставления счета пользователю Visa QIWI Wallet от провайдера необходимо послать PUT-запрос по адресу:

[https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv\\_id}/bills/{bill\\_id}](https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv_id}/bills/{bill_id})

где:

- **{prv\_id}** - числовой идентификатор провайдера (идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол → Аутентификационные данные**);
- **{bill\_id}** - уникальный идентификатор счета в системе провайдера (любая непустая строка до 200 символов).

Параметры запроса:

Параметр	Формат значения	Регулярное выражение <sup>1</sup>	Описание
user	Строка вида "tel:phone_number", где phone_number – номер мобильного телефона в международном формате	tel:\+{1,15}\$	Идентификатор учетной записи пользователя, которому выставляется счет. Равен номеру телефона пользователя с префиксом "tel:"
amount	Положительное число, округленное до 2 или 3 знаков после десятичной точки.	^\d+(\.d{0,3})?\$	Сумма, на которую выставляется счет. Способ округления зависит от валюты
ccy	Трёхбуквенная аббревиатура	^[a-zA-Z]{3}\$	Идентификатор валюты (Alpha-3 ISO 4217 код)
comment	Любой текст	^\.{0,255}\$	Комментарий к счету
lifetime	Дата/время с точностью до секунд в формате ISO 8601 (ГГГГ-ММ-ДДТ'чч:мм:сс). <b>Внимание!</b> Указывается московское время	^\d{4}-\d{2}-\d{2}T\d{2}:\d{2}:\d{2}\$	Дата, до которой счет будет доступен для оплаты. Если счет не будет оплачен до этой даты, ему присваивается финальный статус и последующая оплата станет невозможна. <b>Внимание!</b> По истечении 45 суток от даты выставления счет автоматически будет переведен в финальный статус.
pay_source	"mobile", "qw"	^((mobile) (qw)){1}\$	(опционально) При значении "mobile" оплата счета будет производиться с баланса мобильного телефона пользователя, "qw" – любым способом через интерфейс Visa QIWI Wallet. Отсутствие параметра эквивалентно указанию значения "qw"
prv_name	Произвольная строка до 100 символов	^\.{1,100}\$	(опционально) Название провайдера.

В ответ возвращается код результата выполнения операции и, в случае успешного ее завершения, все данные о счете (подробнее см. [ответ сервера](#)).

#### ПРИМЕЧАНИЕ



В ответ на два последовательных запроса с одинаковыми значениями параметров {prv\_id}, {bill\_id} и "amount" будет возвращаться один и тот же код результата выполнения операции.

<sup>1</sup> Используется [стандартный формат](#) регулярных выражений.

Пример запроса:

```
PUT /api/v2/prv/2042/bills/BILL-1
Accept: text/json
Authorization: Basic ***
Host: api.qiwi.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=utf-8

user=tel%3A%2B79031234567%26amount=10.0%26ccy=RUB%26comment=test%26
lifetime=2012-11-25T09%3A00%3A00
```

Пример ответа:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/json

{"response": {
  "result_code": 0,
  "bill": {
    "bill_id": "BILL-1",
    "amount": "10.00",
    "ccy": "RUB",
    "status": "waiting",
    "error": 0,
    "user": "tel:+79031234567",
    "comment": "test"
  }
}}
```

### 4.3. Переадресация для оплаты счета

Провайдер может предложить пользователю немедленно оплатить счет с помощью переадресации на страницу оплаты посредством HTTP GET-запроса по адресу:

<https://bill.qiwi.com/order/external/main.action>

#### ВНИМАНИЕ



Для использования функции переадресации на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в настройках соответствующего магазина должен быть включен протокол HTTP (раздел **Настройки** → **Протоколы** → **HTTP-протокол**).

В ответ сервер формирует на сайте Visa QIWI Wallet страницу с выставленным счетом и выбором способа оплаты счета.

В GET-запросе необходимо передать следующие параметры:

Параметр	Тип	Описание	Пример
shop	Строка	Идентификатор провайдера. Соответствует параметру prv_id из <a href="#">запроса на выставление счета</a> .	123
transaction	Строка	Идентификатор счета в информационной системе провайдера. Соответствует параметру bill_id из <a href="#">запроса на выставление счета</a> .	Abcde12345

Параметр	Тип	Описание	Пример
iframe	Строка true/ false	(опционально) Признак отображения страницы в iframe (более компактный вид, удобный для встраивания ее в сайт провайдера). Если отсутствует, то false	true
successUrl	URL- закодиро ванная строка	(опционально) URL для переадресации в случае успешного создания транзакции в Visa QIWI Wallet. <b>Ссылка должна вести на сайт провайдера.</b>	http%3A%2F%2Fmys tore.com%2Fsuccess %3Fa%3D1%26b%3 D2
failUrl	URL- закодиро ванная строка	(опционально) URL для переадресации в случае неуспеха при создании транзакции в Visa QIWI Wallet. <b>Ссылка должна вести на сайт провайдера.</b>	http%3A%2F%2Fmys tore.com%2Ffail%3Fa %3D1%26b%3D2
target	Строка "iframe"	(опционально) Флаг, показывающий, что ссылки в параметрах <i>successUrl</i>   <i>failUrl</i> открываются в iframe. Если отсутствует, то считается выключенным	
pay_source	Строка	(опционально) Способ оплаты по умолчанию, который необходимо отобразить пользователю. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>qw</i> – оплата с баланса Visa QIWI Wallet;</li> <li>• <i>mobile</i> – оплата с баланса мобильного телефона;</li> <li>• <i>card</i> – оплата банковской картой;</li> <li>• <i>wm</i> – оплата с привязанного кошелька WebMoney;</li> <li>• <i>ssk</i> – оплата наличными в терминале QIWI.</li> </ul> Если способ оплаты не доступен, пользователю отображается предупреждение, при этом на странице можно выбрать другие способы оплаты.	ssk

Если указан параметр `successUrl` или `failUrl`, то сайт Visa QIWI Wallet переадресует пользователя на соответствующий URL после завершения процесса оплаты.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если пользователь выбрал способ оплаты, отличный от оплаты с баланса Visa QIWI Wallet на сайте Visa QIWI Wallet, то переадресация на сайт провайдера не выполняется.

**ВНИМАНИЕ**

---

Сам по себе факт перенаправления на адрес, указанный в параметре `successUrl`, не означает, что счет успешно оплачен. Для принятия окончательного решения о предоставлении клиенту услуги или товара провайдеру необходимо дождаться [уведомления](#) от сервера Visa QIWI Wallet с финальным [статусом счета](#). Если провайдер не использует уведомления, необходимо [запрашивать статус счета](#).

---

При переадресации на сайт провайдера добавляется дополнительный параметр `order`, в котором будет передан идентификатор счета (значение параметра `transaction` из первоначального GET-запроса к сайту Visa QIWI Wallet). Используя этот параметр, провайдер может отобразить необходимую информацию на своей стороне.

Пример:

- Провайдер после выставления счета переадресует пользователя на URL:  
[https://qiwi.com/order/external/main.action?shop=2042&transaction=1234567&successUrl=http%3A%2F%2Fmystore.com%2Fsuccess%3Fa%3D1%26b%3D2&failUrl=http%3A%2F%2Fmystore.com%2Ffail%3Fa%3D1%26b%3D2&iframe=true&target=iframe&pay\\_source=qw](https://qiwi.com/order/external/main.action?shop=2042&transaction=1234567&successUrl=http%3A%2F%2Fmystore.com%2Fsuccess%3Fa%3D1%26b%3D2&failUrl=http%3A%2F%2Fmystore.com%2Ffail%3Fa%3D1%26b%3D2&iframe=true&target=iframe&pay_source=qw)
- Клиент видит на странице метод оплаты с баланса Visa QIWI Wallet (отображается в `iframe`) и оплачивает счет этим методом.
- После и успешного создания транзакции сайт Visa QIWI Wallet выполняет возврат клиента на сайт провайдера: <http://mystore.com/success?a=1&b=2&order=1234567> (отображается в `iframe`).
- В случае неуспеха при создании транзакции сайт Visa QIWI Wallet выполняет возврат клиента на страницу со следующим URL: <http://mystore.com/fail?a=1&b=2&order=1234567> (отображается в `iframe`).

## 4.4. Запрос статуса счета

Для запроса текущего статуса счета необходимо послать GET-запрос по адресу:

[https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv\\_id}/bills/{bill\\_id}](https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv_id}/bills/{bill_id})

где:

- **{prv\_id}** – числовой идентификатор провайдера (идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы** → **REST-протокол** → **Аутентификационные данные**);
- **{bill\_id}** – идентификатор счета в системе провайдера (непустая строка до 200 символов).

Параметров запроса нет.

В ответ возвращается код результата выполнения операции и, в случае успешного ее завершения, все данные о запрошенном счете (подробнее см. [ответ сервера](#)).

Пример запроса:

```
GET /api/v2/prv/2042/bills/BILL-1
Accept: text/json
Authorization: Basic ***
Host: api.qiwi.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=utf-8
```

Пример ответа:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/json

{"response": {
  "result_code": 0,
```

```

"bill": {
  "bill_id": "BILL-1",
  "amount": "10.00",
  "ccy": "RUB",
  "status": "waiting",
  "error": 0,
  "user": "tel:+79031234567",
  "comment": "test"
}
}

```

## 4.5. Отмена неоплаченного выставленного счета

С помощью данного запроса провайдер может отменить ранее выставленный им счет, но только в том случае, если пользователь еще не инициировал его оплату. Для этого необходимо послать PATCH-запрос по адресу:

[https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv\\_id}/bills/{bill\\_id}](https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv_id}/bills/{bill_id})

Где:

- **{prv\_id}** – числовой идентификатор провайдера (идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы** → **REST-протокол** → **Аутентификационные данные**);
- **{bill\_id}** – уникальный идентификатор счета в системе провайдера (непустая строка до 200 символов).

Параметры запроса:

Параметр	Формат значения	Regex	Описание
status	"rejected"	^rejected\$	Новый статус счета (отменен)

В ответ возвращается код результата выполнения операции и, в случае успешного ее завершения, все данные о счете (подробнее см. [ответ сервера](#)).

Пример запроса:

```

PATCH /api/v2/prv/2042/bills/BILL-2
Accept: text/json
Authorization: Basic ***
Host: api.qiwi.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=utf-8

status=rejected

```

Пример ответа:

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/json

{"response": {
  "result_code": 0,
  "bill": {
    "bill_id": "BILL-2",
    "amount": "10.00",
    "ccy": "RUB",
    "status": "rejected",
    "error": 0,
    "user": "tel:+79031234567",
    "comment": "test"
  }
}

```

```
}
}}
```

## 4.6. Возврат средств по оплаченному счету

С помощью данного запроса можно произвести полный или частичный (на неполную сумму счета) возврат средств по счету клиенту на его учетную запись Visa QIWI Wallet. При этом сгенерируется платеж, обратный платежу на оплату счета.

По одному и тому же счету можно выполнять несколько операций возврата, при условии что:

- сумма всех операций возврата не превышает суммы исходного счета;
- для разных операций возврата одного счета используются разные идентификаторы операции (см. ниже).

### ВНИМАНИЕ



В случае если сумма, переданная в запросе, превышает сумму самого счета либо сумму счета, оставшуюся после предыдущих возвратов, в ответе будет возвращен код ошибки 242.

Для осуществления возврата необходимо послать PUT-запрос по адресу:

[https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv\\_id}/bills/{bill\\_id}/refund/{refund\\_id}](https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv_id}/bills/{bill_id}/refund/{refund_id})

Где:

- **{prv\_id}** – числовой идентификатор провайдера (идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы** → **REST-протокол** → **Аутентификационные данные**);
- **{bill\_id}** – уникальный идентификатор счета в системе провайдера (непустая строка до 200 символов);
- **{refund\_id}** – идентификатор операции, уникальный в рамках операций возврата счета **{bill\_id}**. Формат идентификатора: строка от 1 до 9 символов, содержащая только прописные или строчные латинские буквы (a-z, A-Z) и цифры от 0 до 9.

Параметры запроса:

Параметр	Формат значения	Regexp	Описание
amount	Положительное число, округленное до 2 или 3 знаков после запятой.	^\d+(\.\d{0,3})?&	Сумма возврата. Должна быть меньше либо равна сумме счета, по которому производится возврат. Способ округления зависит от валюты

В ответ возвращается результат выполнения операции и все данные о возврате счета (подробнее см. [ответ сервера](#)).

Пример запроса:

```
PUT /api/v2/prv/2042/bills/BILL-1/refund/12SW376
Accept: text/json
Authorization: Basic ***
Host: api.qiwi.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=utf-8

amount=5.0
```

Пример ответа:

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/json

{"response": {
  "result_code": 0,
  "refund": {
    "refund_id": 12SW376,
    "amount": "5.00",
    "status": "success",
    "error": 0
  }
}}
```

## 4.7. Запрос статуса возврата

С помощью данного запроса можно опрашивать статус платежа для возврата по счету. Для этого необходимо послать GET-запрос по адресу:

[https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv\\_id}/bills/{bill\\_id}/refund/{refund\\_id}](https://api.qiwi.com/api/v2/prv/{prv_id}/bills/{bill_id}/refund/{refund_id})

Где:

- **{prv\_id}** – числовой идентификатор провайдера (идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы** → **REST-протокол** → **Аутентификационные данные**);
- **{bill\_id}** - уникальный идентификатор счета в системе провайдера (любая непустая строка до 200 символов);
- **{refund\_id}** – идентификатор операции возврата счета **{bill\_id}** (см. раздел [4.6](#)).

Параметров запроса нет.

В ответ возвращается результат выполнения операции и все данные о возврате счета (подробнее см. [ответ сервера](#)).

Пример запроса:

```
GET /api/v2/prv/2042/bills/BILL-1/refund/12SW376
Accept: text/json
Authorization: Basic ***
Host: api.qiwi.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=utf-8
```

Пример ответа:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/json

{"response": {
  "result_code": 0,
  "refund": {
    "refund_id": 12SW376,
    "amount": "5.00",
    "status": "success",
    "error": 0
  }
}}
```

## 4.8. Ответ сервера

Ответ сервера представляет собой объект "response", состоящий из следующих элементов:

- элемент "[Код результата](#)",
- один из объектов (в зависимости от исходного запроса провайдера):

- "Счет",
- "Возврат по счету".

Объект может отсутствовать, если результат запроса неуспешный.

Данные сериализуются в XML или JSON (в зависимости от заголовка "Ассерпт" в запросе, см. [Основные сведения](#)).

#### 4.8.1. Код результата

Код результата выполнения операции содержится в следующем параметре:

Параметр	Формат значения	Regexp	Описание
result_code	Натуральное число от 0 до 5000	^\d{1,4}\$	Код ошибки при выполнении операции (см. <a href="#">коды ошибок</a> )

Пример сериализации в XML:

```
...
<result_code>0</result_code>
...
```

Пример сериализации в JSON:

```
...
"result_code": 0,
...
```

#### 4.8.2. Информация о счете

В объекте "bill" содержатся следующие параметры счета:

Параметр	Формат значения	Regexp	Описание
bill_id	Любая непустая строка до 200 символов	^.{1,200}\$	Уникальный идентификатор счета в системе провайдера
amount	Положительное число, округленное до 2 или 3 знаков после запятой.	^\d+(\.\d{0,3})?\$	Сумма счета. Способ округления зависит от валюты.
ccy	Трёхбуквенная аббревиатура	^[a-zA-Z]{3}\$	Идентификатор валюты (Alpha-3 ISO 4217 код)
status	Буквенный идентификатор	^[a-z]{1,15}\$	Статус счета (см. <a href="#">статусы счетов</a> )
error	Натуральное число от 0 до 5000	^\d{1,4}\$	Код ошибки (см. <a href="#">коды ошибок</a> )
user	Строка вида "tel:phone_number", где phone_number – номер телефона в международном формате	^tel:\+\d{1,15}\$	Идентификатор кошелька пользователя, которому выставляется счет. Представляет собой номер телефона пользователя в международном формате с префиксом "tel:"
comment	Любой текст	^\.{0,255}\$	Комментарий к счету

Пример сериализации в XML:

```
...
<bill>
<bill_id>bill1234</bill_id>
<amount>99.95</amount>
<ccy>USD</ccy>
<status>paid<status>
<error>0</error>
<user>tel:+79161231212</user>
<comment>Invoice from ShopName</comment>
</bill>
...
```

Пример сериализации в JSON:

```
...
"bill": {
  "bill_id": "bill1234",
  "amount": "99.95",
  "ccy": "USD",
  "status": "paid",
  "error": 0,
  "user": "tel:+79161231212",
  "comment": "Invoice from ShopName"
}
...
```

### 4.8.3. Информация о возврате

В объекте "refund" содержатся следующие параметры возврата:

Параметр	Формат значения	Regex	Описание
refund_id	Строка от 1 до 9 символов, содержащая только прописные или строчные латинские буквы и цифры от 0 до 9	^[A-Za-z0-9]{1,9}\$	Идентификатор операции, уникальный в рамках операций возврата одного счета
amount	Положительное число, округленное до 2 или 3 знаков после запятой	^\d+(\.\d{0,3})?\$	Фактическая сумма возврата
status	Буквенный идентификатор	^[a-z]{1,15}\$	Статус платежа возврата (см. <a href="#">статусы платежей</a> )
error	Натуральное число от 0 до 5000	^\d{1,4}\$	Код ошибки при проведении возврата платежа. В случае если сумма, переданная в запросе, превышает сумму самого счета либо сумму счета, оставшуюся после предыдущих возвратов, в ответе будет возвращен код ошибки 242.

Параметр	Формат значения	Regexp	Описание
user	Строка вида "tel:phone_number", где phone_number – номер телефона в международном формате	^tel:\+\d{1,15}\$	Идентификатор кошелька пользователя, которому выставлялся счет Представляет собой номер телефона пользователя в международном формате с префиксом "tel:"

Пример сериализации в XML:

```
...  
<refund>  
<refund_id>12</refund_id>  
<amount>99.95</amount>  
<status>success</status>  
<error>0</error>  
<user>tel:+79161231212</user>  
</refund>  
...
```

Пример сериализации в JSON:

```
...  
"refund": {  
  "refund_id": "12",  
  "amount": "99.95",  
  "status": "success",  
  "error": 0,  
  "user": "tel:+79161231212"  
}  
...
```

## 5. ИНТЕРФЕЙС УВЕДОМЛЕНИЙ ПРОВАЙДЕРА

В протоколе предусмотрена возможность получения провайдером уведомлений о смене статуса выставленного им счета от Visa QIWI Wallet. Для этого необходимо включить отправку уведомлений на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Настройки Pull (REST) протокола** (пункт **Включить уведомления**).

Сервис обработки уведомлений на сервере провайдера должен уметь обрабатывать HTTP-запросы по портам 80 и 443.

Уведомление от сервера Visa QIWI Wallet представляет собой POST-запрос, который содержит все данные счета, сериализованные в виде параметров HTTP-запроса с использованием кодировки UTF-8, с добавлением параметра "command", который всегда имеет значение "bill".

### ВНИМАНИЕ



Так как для счета могут быть добавлены новые параметры на стороне Visa QIWI Wallet, то список параметров при обработке POST-запроса на стороне провайдера не должен фиксироваться.

Аутентификацию запросов необходимо выполнять в соответствии с требованиями, указанными в разделе [Авторизация на сервере провайдера](#).

Ответ провайдера на запрос уведомления должен соответствовать требованиям, указанным в п. [5.2](#).

Поскольку при такой схеме уведомлений возможна ситуация, когда на сервер провайдера может прийти два одинаковых уведомления, провайдер должен контролировать, что повторные уведомления не приведут к повторному зачислению денежных средств или оказанию услуги повторно.

### 5.1. Авторизация на сервере провайдера

Сервер провайдера должен принимать запросы уведомлений от Visa QIWI Wallet по протоколам HTTP, HTTPS.

Предпочтительнее всего, если уведомления на сервер провайдера выполняются по протоколу HTTPS. В таком случае передача пароля в любом виде является достаточно безопасной. Для этого на сервере провайдера должно быть настроено SSL-шифрование и проверка клиентского сертификата.

Если сертификат для SSL-шифрования сгенерирован самостоятельно и не является доверенным со стороны стандартных центров сертификации, этот сертификат можно загрузить в систему Visa QIWI Wallet на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в поле **Сертификат** раздела **Протоколы → REST-протокол**. Сертификат должен быть в одном из следующих форматов:

- PEM (текстовый файл с расширением .pem) – (Privacy-enhanced Electronic Mail) закодированный BASE64 сертификат DER, помещенный между строками "-----BEGIN CERTIFICATE-----" и "-----END CERTIFICATE-----".
- DER (файл с расширением .cer, .crt, .der) – обычно в бинарном формате DER, однако PEM сертификаты также допускаются с таким расширением.

После загрузки в систему Visa QIWI Wallet данный сертификат будет считаться доверенным.

Необходимо выбрать один из двух способов аутентификации уведомления:

1. Проверка логина и пароля по правилам basic-авторизации. Для авторизации используется пара "Shop\_id:Notification\_password", где:
  - Shop\_id - идентификатор магазина, который отображается в пункте **ID проекта** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол → Аутентификационные данные**.

- Notification\_password - пароль для уведомлений, который выдается провайдеру при регистрации. Пароль необходимо сменить с помощью кнопки **Сменить пароль оповещения** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол**.

С помощью данной настройки можно в любое время сменить пароль для авторизации уведомлений.

Авторизационные данные передаются по правилам basic-авторизации. К запросу добавляется HTTP-заголовок "Authorization". В заголовке указывается строка "Basic " (с пробелом на конце) и пара "Shop\_id:Notification\_password", закодированная в BASE64:

```
Authorization: Basic ***
```

Здесь:

```
BASE64("Shop_id:Notification_password") = "***"
```

Авторизационные данные должны проверяться на сервере провайдера.

#### ВНИМАНИЕ



В случае, если при запросе не используется SSL, данный метод небезопасен, поскольку авторизационные данные могут быть перехвачены.

2. Проверка цифровой подписи запроса. Для использования этого способа активируйте флаг **Подпись** на партнерском сайте [ishop.qiwi.com](https://ishop.qiwi.com) в разделе **Протоколы → REST-протокол**.

В HTTP-запрос уведомления добавляется HTTP-заголовок "X-Api-Signature", содержащий цифровую подпись. Проверка подписи должна выполняться следующим образом:

- 2.1. Получить строку, содержащую значения всех параметров POST-запроса в алфавитном порядке перечисления параметров, разделенных символами "|":

```
Invoice parameters = {parameter1}|{parameter2}|...
```

Где **{parameter1}** – значение параметра запроса уведомления. Все значения параметров при проверке подписи должны трактоваться как строки.

- 2.2. Полученную в п.2.1 строку и пароль для уведомлений (см. способ 1) преобразовать из строк в байты с использованием кодировки UTF-8.
- 2.3. Вычислить HMAC-хэш с шифрованием SHA1:

```
hash = HMAC(SHA1, Notification_password_bytes, Invoice_parameters_bytes)
```

Где:

- ⊕ **Notification\_password\_bytes** – ключ функции, равный преобразованному в байты паролю для уведомлений (см. п. 2.2);
- ⊕ **Invoice\_parameters\_bytes** – преобразованное в байты сообщение (см. п. 2.2);
- ⊕ **hash** – результат хэш-функции.

- 2.4. Результат п. 2.3 преобразовать из строк в байты с использованием кодировки UTF-8.
- 2.5. Сравнить с цифровой подписью результат п. 2.4, закодированный в BASE64:

```
X-Api-Signature = base64(encoding.UTF8.GetBytes(hash))
```

Примеры реализации авторизации уведомлений по способу 2 см. в Приложении ([Примеры проверки цифровой подписи уведомления](#)).

## 5.2. Требования к ответу провайдера

- Ответ на запрос должен быть в формате XML.
- HTTP-заголовок Content-Type ответа должен быть равен «text/xml». В противном случае уведомление будет считаться неуспешным.
- В ответе на запрос должен вернуться код результата обработки уведомления. Код результата должен находиться в теге `result_code`, вложенном в тег `result`.

В целях ускорения выявления причин временных ошибок рекомендуется возвращать коды результата в соответствии с [таблицей кодов завершения](#).

- Любой ответ, содержащий код результата обработки уведомления, отличный от 0 ("Успех"), и/или код состояния HTTP, отличный от 200 (OK), интерпретируется сервером Visa QIWI Wallet как временная ошибка провайдера. Сервер повторяет запрос с нарастающим интервалом в течение суток (всего 50 попыток) до получения в ответе кода результата 0 и кода состояния HTTP 200.

Если ответ с кодом результата 0 и кодом состояния HTTP 200 так и не был получен в указанное время, повторные уведомления от сервера Visa QIWI Wallet прекращаются, и на адрес электронной почты провайдера высылается письмо с новым статусом счета и указанием на возможную техническую неисправность в работе сервиса провайдера.

## 5.3. Пример уведомления

Пример HTTP-запроса с авторизацией по логину и паролю:

```
POST /qiwi-notify.php HTTP/1.1
Accept: text/xml
Content-type: application/x-www-form-urlencoded
Authorization: Basic ***

bill_id=BILL-1&status=paid&error=0&amount=1.00&user=tel%3A%2B79031811737&
prv_name=Retail_Store&ccy=RUB&comment=test&command=bill
```

Пример HTTP-запроса с цифровой подписью:

```
POST /qiwi-notify.php HTTP/1.1
Accept: text/xml
Content-type: application/x-www-form-urlencoded
X-API-Signature: J4WNfNZd***V5mv2w=

command=bill&bill_id=orderIdLocalTest17&status=paid&error=0&amount=0.01&
user=tel%3A%2B78000005122&prv_name=Test&ccy=RUB&
comment=Some+Descriptor%7C11298167418670144888263841309664
```

В ответ ожидается следующий XML-документ:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml

<?xml version="1.0"?>
<result>
<result_code>0</result_code>
</result>
```

## 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 6.1. Статусы счетов

Код статуса	Описание	Финальный статус
waiting	Счет выставлен, ожидает оплаты	Нет
paid	Счет оплачен	Да
rejected	Счет отклонен	Да
unpaid	Ошибка при проведении оплаты. Счет не оплачен	Да
expired	Время жизни счета истекло. Счет не оплачен	Да

### 6.2. Статусы платежей возврата

Код статуса	Описание	Финальный статус
processing	Платеж в проведении	Нет
success	Платеж проведен	Да
fail	Платеж неуспешен	Да

### 6.3. Коды ошибок

Код ошибки	Описание	Фатальность*
0	Успех	
5	Неверные данные в параметрах запроса	Да
13	Сервер занят, повторите запрос позже	Нет
78	Недопустимая операция	Да
150	Ошибка авторизации	Да
152	Не подключен или отключен протокол	Нет
155	Данный <a href="#">идентификатор провайдера</a> (API ID) заблокирован	Да
210	Счет не найден	Да
215	Счет с таким bill_id уже существует	Да
241	Сумма слишком мала	Да
242	Сумма слишком велика. Также возвращается в случае, если сумма, переданная в <a href="#">запросе возврата средств</a> , превышает сумму самого счета либо сумму счета, оставшуюся после предыдущих возвратов	Да
298	Кошелек с таким номером не зарегистрирован	Да

Код ошибки	Описание	Фатальность*
300	Техническая ошибка	Нет
303	Неверный номер телефона	Да
316	Попытка авторизации заблокированным провайдером	Нет
319	Нет прав на данную операцию	Нет
339	Ваш IP-адрес или массив адресов заблокирован	Да
341	Обязательный параметр указан неверно или отсутствует в запросе	Да
700	Превышен месячный лимит на операции	Да
774	Кошелек временно заблокирован	Нет
1001	Запрещенная валюта для провайдера	Да
1003	Не удалось получить курс конвертации для данной пары валют	Нет
1019	Не удалось определить сотового оператора для мобильной коммерции	Да
1419	Нельзя изменить данные счета – он уже оплачивается или оплачен	Да

\* Фатальность означает, что при повторном запросе результат не изменится (ошибка не временная).

## 6.4. Коды завершения уведомлений

Код завершения	Описание
0	Успех
5	Ошибка формата параметров запроса
13	Ошибка соединения с базой данных
150	Ошибка проверки пароля
151	Ошибка проверки подписи
300	Ошибка связи с сервером

## 6.5. Пример веб-интерфейса выставления счета

Данный пример выставления счета на PHP иллюстрирует, когда и где в запросах к Visa QIWI Wallet используется авторизационные данные провайдера, а именно идентификатор магазина, API ID и пароль к API.

```
<?php
//Идентификатор магазина из вкладки "Данные магазина"
//https://ishop.qiwi.com/options/http.action
$SHOP_ID = "21379721";
```

```

//API ID из вкладки "Данные магазина"
//https://ishop.qiwi.com/options/rest.action
$REST_ID = "62573819";
//API пароль из вкладки "Данные магазина"
//https://ishop.qiwi.com/options/rest.action
$PWD = "*****";
//ID счета
$BILL_ID = "99111-ABCD-1-2-1";
$PHONE = "79191234567";

$data = array(
    "user" => "tel:+" . $PHONE,
    "amount" => "1000.00",
    "ccy" => "RUB",
    "comment" => "Все очень хорошо",
    "lifetime" => "2015-01-30T15:35:00",
    "pay_source" => "qw",
    "prv_name" => "Хороший магазин"
);

$ch = curl_init('https://api.qiwi.com/api/v2/prv/' . $SHOP_ID . '/bills/' . $BILL_ID);
curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, FALSE);
curl_setopt($ch, CURLOPT_CUSTOMREQUEST, 'PUT');
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, http_build_query($data));
curl_setopt($ch, CURLOPT_POST, 1);
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, TRUE);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HTTPAUTH, CURLAUTH_BASIC);
curl_setopt($ch, CURLOPT_USERPWD, $REST_ID . ":" . $PWD);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HTTPHEADER, array (
    "Accept: application/json"
));
$results = curl_exec ($ch) or die(curl_error($ch));
echo $results;
echo curl_error($ch);
curl_close ($ch);
//Необязательный редирект пользователя
$url = 'https://qiwi.com/order/external/main.action?shop=' . $SHOP_ID . '&
transaction=' . $BILL_ID . '&successUrl=http%3A%2F%2Fieast.ru%2Findex.php%3Froute%3D
payment%2Fqiwi%2Fsuccess&failUrl=http%3A%2F%2Fieast.ru%2Findex.php%3Froute%3D
payment%2Fqiwi%2Ffail&qiwi_phone=' . $PHONE;
echo '<br><br><b><a href="' . $url . '">Ссылка переадресации для оплаты счета</a></b>';
?>

```

## 6.6. Примеры проверки цифровой подписи уведомления

Данные примеры на Java и PHP иллюстрируют способ вычисления цифровой подписи уведомления провайдеру об изменении статуса счета, когда используется авторизация по цифровой подписи (см. п. [5.1](#)).

### 6.6.1. Java

```

import java.util.Base64;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;

public class Hmac {
    /* пример строки параметров POST-запроса */
    private static String data = "2.00|5101603|RUB|bill|test-checking-one-way-
response-from-processing|0|simple test|paid|tel:+79167421378";
    /* пароль для уведомлений */
    private static String key = "123456789";

```

```

public static void main(String[] args){
    System.out.println(getSignedBody(data, key));
}

private static String getSignedBody(String data, String key){
    String result = "";
    try {
        SecretKeySpec signingKey = new SecretKeySpec(key.getBytes("UTF-8"),
"HmacSHA1");
        Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA1");
        mac.init(signingKey);
        byte[] rawHmac = mac.doFinal(data.getBytes("UTF-8"));
        result = Base64.getEncoder().encodeToString(rawHmac);
    } catch (Exception e) {
        System.out.println("Failed to generate HMAC: " + e.getMessage());
    }
    return result;
}
}

```

## 6.6.2. PHP

```

<?php

function hexToStr($hex){
    $string='';
    for ($i=0; $i < strlen($hex)-1; $i+=2){
        $string .= chr(hexdec($hex[$i].$hex[$i+1]));
    }
    return $string;
}

//функция генерации подписи по ключу и строке параметров
function checkSign($key, $req){
    $sign_hash = hash_hmac("sha1", $req, $key);
    $sign_tr = hexToStr($sign_hash);
    $sign = base64_encode($sign_tr);
    return $sign;
}

//Функция возвращает упорядоченную строку значений параметров POST-запроса
function getReqParams(){
    $reqparams = "";
    ksort($_POST);
    foreach ($_POST as $param => $valuep) {
        $reqparams = "$reqparams|$valuep";
    }
    return substr($reqparams,1);
}

//Извлечение цифровой подписи из заголовков запроса
function getSign(){
    $HEADERS = getallheaders();
    foreach ($HEADERS as $header => $value) {
        if ($header == 'X-Api-Signature') {
            $SIGN_REQ = $value;
        }
    }
    return $SIGN_REQ;
}

```

```
// Сортировка параметров
$Request = getReqParams();
// Пароль ishop для уведомлений магазина
$NOTIFY_PWD = "****";
// Вычисляем подпись
$reqres = checkSign($NOTIFY_PWD, $Request);

// Подпись из запроса
$SIGN_REQ = getSign();

if ($reqres == $SIGN_REQ) {
    $error = 0;
}
else $error = 150;

//Ответ
header('Content-Type: text/xml');
$xmlres = <<<XML
<?xml version="1.0"?>
<result>
<result_code>$error</result_code>
</result>
XML;
echo $xmlres;
?>
```