Протокол взаимодействия с интернет кассой

Версия 2.27.1 от 03.08.2020

Оглавление

[2. Общее описание 3](#_Toc27489452)

[Пример запроса с подписью 4](#_Toc27489453)

[2. Запросы 7](#_Toc27489454)

[2.1 Создания чека 7](#_Toc27489455)

[2.1.1 Тело запроса 7](#_Toc27489456)

[2.1.1.1 Содержимое документа 7](#_Toc27489457)

[2.1.1.2 Предмет расчета 10](#_Toc27489458)

[2.1.1.3 Параметры закрытия чека 17](#_Toc27489459)

[2.1.1.4 Оплата 18](#_Toc27489460)

[2.1.1.5 Дополнительный реквизит пользователя 18](#_Toc27489461)

[2.1.1.6 Данные поставщика 18](#_Toc27489462)

[2.1.1.7 Данные агента 19](#_Toc27489463)

[2.1.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса 20](#_Toc27489464)

[2.2 Состояние чека 23](#_Toc27489465)

[2.2.1 Тело ответа 23](#_Toc27489466)

[2.3 Создания чека коррекции 25](#_Toc27489467)

[2.3.1 Тело запроса 25](#_Toc27489468)

[2.3.1.1 Содержимое документа 25](#_Toc27489469)

[2.3.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса 27](#_Toc27489470)

[2.4 Состояние чека коррекции 29](#_Toc27489471)

[2.4.1 Тело ответа 29](#_Toc27489472)

[2.5 Статус ККТ в группе 31](#_Toc27489473)

[2.5.1 Тело ответа 31](#_Toc27489474)

[2.5.1.1 Структура объекта информация об устройстве 31](#_Toc27489475)

[2.5.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса 31](#_Toc27489476)

[3. Swagger 33](#_Toc27489477)

[4. Ссылки на чек. 33](#_Toc27489478)

[Изменения в документе 34](#_Toc27489479)

# Общее описание

Взаимодействие с интернет-кассой осуществляется посредством обмена сообщениями с web-сервисом.

Транспорт – https с использованием клиентского и серверного сертификатов для взаимной аутентификации.

Формат сообщений – JSON.

Максимальная длина запроса 30720 байт

Для защиты клиентских сообщений от изменений используется подпись SHA256-RSA с ключом не менее 2048 Кбит, паддинг Pkcs1.

Подпись передается в http-заголовке X-Signature закодированная с использованием base64 кодировки.

Интернет-касса имеет публичную часть ключа клиента и осуществляет проверку переданной подписи.

При генерации подписи используется сообщение конвертированное в байты с использованием кодировки UTF-8.

Интернет-касса генерирует документы согласно **ФФД 1.05**. Документы генерируются фискальным накопителем(ФН), данный факт накладывает ограничение на кодировку передаваемых строк, обмен сообщениями по http с кассой осуществляется в кодировке UTF-8, но при записи в ФН строки передаются в кодировке **CP866** которая поддерживает меньший набор символов, чем UTF-8, например, в CP866 отсутствуют символы «» и в ФН они не будут переданы вместо строки *Сок «Груша»* в документе будет *Сок Груша*.

Так же интернет-касса не занимается полноценным формато-логическим контролем данных, например, Телефон или электронный адрес покупателя, 1008 согласно ФФД имеет формат +{Ц} или {С}@{C}, но интернет-касса примет любую строку от 1 до 64 символов, плюс интернет-касса не занимается контролем наличия/отсутствия различных тэгов агентских данных, поэтому рекомендуется ознакомиться с ФФД <https://www.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/doc/pril2_fns229_210317.docx> и внимательно следить за форматами, наличием отсутствием тэгов в зависимости от вашего конкретного сценария работы.

Еще одним моментом на который стоит обратить внимание, при организации взаимодействия с интернет-кассой, является ненадежность сети и как следствие сбои связанные с сетевым взаимодействием, в виду этого при неудачной отправке документа следует выполнить несколько повторов с приемлемым таймаутом, например, 5 попыток с интервалом 10-20 секунд(цифры приведены для наглядности и могут отличаться в зависимости от конкретной ситуации).

**Адреса сред:**

Тест с автоответчиком:

<https://apip.orangedata.ru:2443>

IP адрес 94.228.252.55

Продакшен среда:

<https://api.orangedata.ru:12003>

IP адрес 62.76.112.48 и 188.170.11.161

**Настоятельно рекомендуем использовать доменное имя для запросов на продакшен среде.**

Для проверки доступности через браузер к адресу среды добавить /**api/v2/**

**Библиотеки для разработчиков:**

<https://github.com/orangedata-official/>

Файлы для тестовой среды [**File\_for\_test.zip**](https://github.com/orangedata-official/API/blob/master/File_for_test.zip)

### Пример запроса с подписью

POST /api/v2/documents/ HTTP/1.0

Connection: close

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Accept: \*/\*

Host: apip.orangedata.ru

Content-Length: 509

X-Signature: Ql1ZoZfYQo9NAgJQXUsBKQHQjqkICmn9b2jCfUyUDQYExMRtfhciGEs35dUFisVWiveeWF9dgBkzbJtNgEyQoNRXE+37ZMmEjS/SizRVpeAIKfpAx8GseQnv3ssw2NtvAELMduAgsz3hC8mIrOt//CPmQABd8X21NqfzZY4zVZgOTu/q2fNXBlv+UyvJ5amwzMkh7aX5g0RQDBAQ7UovscpQY41t43rdYZ6UVVv/OHEfExs7vEZmi7c3tdUJVf98Bli3oh5RfMnsb1/m2kZBqhxC0zThCKdyGlmFNM+tAlVqbKHDkulZRgwarwXbL17y/xbPeLlQZLzIU2esYTMulg==

{“id”:”2\_loc\_z5bYWHvD”,”inn”:”1234567890”,”group”:”Main”,”key”:”1234567890”,”content”:{“type”:1,”positions”:[{“quantity”:2.0,”price”:10.0,”tax”:1,”text”:”\u0421\u0430\u043c\u043e\u0432\u044b\u0432\u043e\u0437 ru”,”paymentMethodType”:4,”paymentSubjectType”:1},{“quantity”:1.0,”price”:0.0,”tax”:1,”text”:”\u0414\u043e\u0441\u0442\u0430\u0432\u043a\u0430”,”paymentMethodType”:4,”paymentSubjectType”:4}],”checkClose”:{“payments”:[{“type”:2,”amount”:20.0}],”taxationSystem”:0},”customerContact”:”user@domain.com”}}

Ключ RSA:

<RSAKeyValue>

  <Modulus>t8nC/Eth8UabQbXu8pdro3v7NqUanV8Y+g92YgT7z1xqkBLRHXZ1guml3PxrqjNX9AvOmu8R+qaKOyHfJW0PcRDLzCoIUcHNAwpDO/E5j6WaaLIv7gAjTtyr9kJB9rfJaparViJNZu3RSUYGTvVznOmXMf7LTOTMR6HP/5H1TP5n1g4+BbLmC9EhjUf2eNFqwZBqPtzybBb6jaHBRaJ0XdE3lh2OeE9/OF0BtLwiYPDKsVTxIekbNf7l/DREy+YbUOxQLceeHXrvbYLiGWecP0a7CqHGj9ZNY1oJThK3AwrSd4yHa9Wnx/GaZUNtWud1BaP9g3sVX+sRV9xtnI96dw==</Modulus>

  <Exponent>AQAB</Exponent>

  <P>3WSb72a1erb6jcLkyZA2Y21VNIipGz+ta1RP+iacs3xnktFsxgTYgqWyt6SWZ2rStp0u4vb/IAHyKhgJPNTUSi2u0G44MosRxMC/FWTF8zdyrDF4BjPBM4j84nAmE/FQYv5F8ldDkakc96zEPiTk5Fka3MpeN8mMk6/OA59JdF0=</P>

  <Q>1IRVid5SsDrOwJQAEKkdT436Xeb0sVWe9AcU8JyaCEEMj0NpzownNbIrebPofMYdDHikopQpr2XqxZYDbb7AneoHkhEV26TfpPVbN4wBJFXih3lAP2n5hqhgqHGp5Wq2Lu7jUS376Ruw3bhwW+MiWpXv1xhMTZ8AtDfnZFFNvOM=</Q>

  <DP>Fo5KiNCJCtCbpFfH4XVM5UJdXPXTbNBHBdlYMJ9AddTl5Ijrt50ExgLFu4oMPMsYXryS61LI2WT5XCqIvmbcnhYbambgWLOKYuZUUYSr2kS67So5FUCunWaGhTdx2bRLQVqwm6kiXDPDnMRAViiCHXWqk/VsrXheVymhLqNK440=</DP>

  <DQ>mowSWMzhfV+G8+2tjnAt7KjnpSvEzyHhEr4DsGdybQZBR/4/j4nFCfukOkFnlTXN8j/aGpF9Lx0C+uX5YfoUYcLL9qGOL8lbCu+TgnXCbtY2gybeXj+HqzI3+MeQMlLEYqU/ks3KIOAOY2+55ljrpszbOqVk+B3luSnekMm/qtk=</DQ>

  <InverseQ>aP5e5F1j6s82Pm7dCpH3mRZWnfZIKqoNQIq2BO8vA9/WrdFI2C27uNhxCp2ZDMulRdBZcoeHcwJjnyDzg4I4gBZ2nSKkVdlN1REoTjLBBdlHi8XkiXzxvpItc2wjNC2AKHaJqj/dnh3bbTAQD1iUAxPmmLJYYkhfZ2i1IrTVxZE=</InverseQ>

  <D>PufM+Aq6kZSVWAetsL3EajKAxOuwQCDhVx+ovW4j+DQ8Y+WiTEyfShNV9qVD0PBltz3omch1GjpFhQn6OaRvraeIDH9HXttb3Fojr2zzYG4yrrYbPSRWoYj63ZwiIP2O7zdl0caGQHezfNcYa2N0NTG99DGc3/q6EnhlvjWQsSbiEjmxcPx8fmV1i4DoflMQ383nsixAFapgrROUAtCgMvhWn1kSeoojKd+e4eKZxa/SNYulsBJWNFkmo1CZH4YtqlPM+IwYeDUOnOUGNxGurRZ3qQdWs2N2ZQhnrvlh+zpzurD2hwAz6gQXP7mxxMR1xHtAD8XQ+w4OiJK6VwjoIQ==</D>

</RSAKeyValue>

Пример создания подписи в php с использованием <https://github.com/phpseclib/phpseclib>

function computeSignature($data)

{

    $rsa = new RSA();

    $rsa->setPrivateKey(($this->privateKey);

    $rsa->setPrivateKeyFormat(RSA::PRIVATE\_FORMAT\_XML);

    $rsa->setHash(‘sha256’);

    $rsa->setMGFHash(‘sha256’);

    $rsa->setSignatureMode(RSA::SIGNATURE\_PKCS1);

    return base64\_encode($rsa->sign($data));

}

Пример создания подписи на php с использованием openssl. Для данного способа нужен ключ в PEM формате, сконвертировать xml в PEM можно, например, онлайн-конвертером <https://superdry.apphb.com/tools/online-rsa-key-converter>:

function computeSignature($data)

{

    $key = <<<KEYDATA

    -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

    MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKcwggSjAgEAAoIBAQC3ycL8S2HxRptB

    te7yl2uje/s2pRqdXxj6D3ZiBPvPXGqQEtEddnWC6aXc/GuqM1f0C86a7xH6poo7

    Id8lbQ9xEMvMKghRwc0DCkM78TmPpYBosi/uACNO3Kv2QkH2t8lqlqtWIk1m7dFJ

    RgZO9Xoc6Zcx/stM5MxHoc//kfVM/mfWDj4FsuYL0SGNR/Z40WrBkGo+3PJsFvqN

    ocFFonRd0TeWHY54T384XQG0vCJg8MqxVPEh6Rs1/uX8NETL5htQ7Fatx54deu9t

    guIZZ5w/RrsKocaP1k1jWglOErcDCtJ3jIdr1afH8ZplQ21a53Ufo/2DexVf6xFX

    3G2cj3p3AgMBAAECggEAPUfM+Aq6kZSVWAetsL3EajKAxOuwQCDhVx+ovW4j+DQ8

    Y+WiTEyfShNV9qVD0PBltz3omch1GjpFhQn6OaRvraeIDH9HXttb3Fojr2zzYG4y

    rrYbPSRWoYj63ZwiIP2O7zdl0caGQHezfNcYa2N0NTG99DGc3/q6EnhlvjWQsSbi

    EjmxcPx8fmV1i4DoflMQ383nsixAFapgrROUAtCgMvhWn1kSeoojKd+e4eKZxa/S

    NYulsBJWNFkmo1CZH4YtqlPM+IwYeDUOnOUGNxGurRZ3qQdWs2N2ZQhnrvlh+zpz

    urD2hwAz6gQXP7mxxMR1xHtAD8XQ+w4OiJK6VWjoIQKBgQDdZJvvZrV6tvqNwuTJ

    kDZjbVU0iKkbP61rVE/6JpyzfGeS0WzGBNiCpbK3pJZnatK2nS7i9v8gAfIqGAk8

    1NRKLa7Qbjgw6xHEwL8VZMXzN3KsMXgGM8EziPzicCYT8Vbi/kXyV0OrqRz3rMQ+

    JOTkWRrcw943yYyTr84Dn0l0XQKBgQDUhFWJ3lKwOs7AlAAQqR1PjfpcRvSxVZ70

    BxTwnJoIQQyPQ0/OjCc1sit5s+h8xh0MeKSilCmvZerFlgNtvsCd6geSERXbpN+k

    9Vs3jAEkVeKHeUA/afmGqGCocanlarYu7uNRLfvpG7DduHBb4yJale/XGExNnwC0

    N+dkUU284wKBgBaOSojQiQrQm6RXx+F1TOVCXVz102zQRwXZWDCfQHXU5eSCa7ed

    BMYCxbuKDDzLGF68kutSyNlk+VwqiL5m3J4WG2pm4FizimLmVFGEq9pEuu0qORVA

    rp1mhoU3cdm0S0FasJupIlwzw5zEQFYogh11qpP1bK14XlcpoS6jSuONAoGBAJqM

    EljM4X1fhvPtrY5wLeyo56UrxM8h4RK+A7Bncm0GQUf+P4+JxQn7pDpBZ5U1zfI/

    2hqRfS8dAvrl+WBaFGHCy/ahji/JWwrvk4J1wm7WnoMm3l4/h0MyN/jHkDJSxGKl

    P5LnyiDgDmNvueZY66bM2zqlZPgd5bkp3pDJv6rZAoGAaP5e5F1j6s82Pm7dCpH3

    mRZWnfZIKqoNQIq2BO8vA9/WrdFI2C27uNhxCp2ZDMulRdBZcoeHcwJjnyDzg4I4

    gBZ2nSKkVdlN1REoTjLBBdlHi8XkiXzxvpItc2wjNC2AKHaJqj/dnh3bbTAQD1iU

    AxPmmLJYYkhfZ2i1IrTVxZE =

    -----END RSA PRIVATE KEY-----

    KEYDATA;

    // sha256 + Pkcs1 [https://tools.ietf.org/html/rfc3447#page-43](https://tools.ietf.org/html/rfc3447" \l "page-43)

    $data = pack(‘H\*’, ‘3031300d060960864801650304020105000420’) . hash(‘sha256’, $data, true);

    $pk  = openssl\_get\_privatekey($key);

    openssl\_private\_encrypt($data, $res, $pk);

    return base64\_encode($res);

}

Пример отправки данных на php:

$sign = $this->computeSignature(json\_encode($data, JSON\_UNESCAPED\_UNICODE));

$headers = [

    ‘Accept: application/json’,

    ‘Content-Type: application/json’,

    ‘X-Signature: ‘.$sign

];

$ch = new Curl();

$ch->init();

$ch->setOptions($x=[

    CURLOPT\_HEADER => false,

    CURLOPT\_SSL\_VERIFYPEER => false,

    CURLOPT\_SSLCERT => $this->client\_crt(),

    CURLOPT\_SSLKEY => $this->client\_key(),

    CURLOPT\_SSLCERTPASSWD => ‘1234’,

    CURLOPT\_HTTPHEADER => $headers,

]);

$result = $ch->post(

    ‘https://apip.orangedata.ru:2443/api/v2/documents/’,

    json\_encode($data, JSON\_UNESCAPED\_UNICODE));

Пример создания подписи на C# с использованием стандартной библиотеки классов .net core:

private string ComputeSignature(string document)

{

    var data = Encoding.UTF8.GetBytes(document);

    using (var rsa = RSA.Create())

    {

        rsa.FromXmlString(privateKey);

        return Convert.ToBase64String(rsa.SignData(data, HashAlgorithmName.SHA256, RSASignaturePadding.Pkcs1));

    }

}

Пример создания подписи на C# с использованием стандартной библиотеки классов .net framework full:

private string ComputeSignature(string document)

{

    var data = Encoding.UTF8.GetBytes(document);

    using (var rsa = new RSACryptoServiceProvider())

    {

        rsa.FromXmlString(privateKey);

        return Convert.ToBase64String(rsa.SignData(data, “SHA256”));

    }

}

# 2. Запросы

## 2.1 Создания чека

Создание чека – асинхронный запрос, после его выполнения чек оказывается в очереди на обработку. Помимо данных чека клиент передает уникальный идентификатор документа использую который в последствии, он сможет запросить состояние чека(п.2.2). Плюс, данный идентификатор обеспечивает идемпотентность запросов. Данный идентификатор должен быть уникальным в пределах организации.

ИНН служит для определения устройства с помощью которого может быть проведен чек.

Group в запросе может быть null или не указана, в таком случае чек отправится в группу по умолчанию.

Группой по умолчанию считается группа с названием Main. Для вендинга и транспорта передача групп обязательна. Название групп «vend» и «transp» соответственно.

Запрос: **POST** **/api/v2/documents/**

### 2.1.1 Тело запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | Идентификатор документа | Строка от 1 до 64 символов. Параметр обязательный. |
| inn | ИНН организации, для которой пробивается чек | Строка 10 или 12 символов. Параметр обязательный. |
| group | Группа устройств, с помощью которых будет пробит чек | Строка от 1 до 32 символов или null |
| content | Содержимое документа | Структура п.2.1.1.1 |
| key | Название ключа, который должен быть использован для проверки подпись. Для клиентов используется их ИНН, для партнеров и платежных агентов код с маской 301\*\*\*\*, для вендинга 401\*\*\*\*. | Строка от 1 до 32 символов. Параметр обязательный. |
| callbackUrl | URL для отправки результатов обработки чека POST запросом | Строка от 1 до 1024 символов или null |

### 2.1.1.1 Содержимое документа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| type | Признак расчета, 1054:   1. Приход 2. Возврат прихода 3. Расход 4. Возврат расхода | Число. Параметр обязательный. |
| positions | Список предметов расчета, 1059 | Массив структур п.2.1.1.2 |
| checkClose | Параметры закрытия чека | Структура п.2.1.1.3 |
| customerContact | Телефон или электронный адрес покупателя, 1008 | Строка от 1 до 64 символов, формат +{Ц} или {С}@{C}. Параметр обязательный. |
| agentType | Признак агента, 1057. Битовое поле, где номер бита обозначает, что оказывающий услугу покупателю (клиенту) пользователь является:  0 – банковский платежный агент  1 – банковский платежный субагент  2 – платежный агент  3 – платежный субагент  4 – поверенный  5 – комиссионер  6 – иной агент  *Кассовый чек (БСО) может содержать реквизиты «признак агента» (тег 1057), только если отчет о регистрации и (или) текущий отчет о перерегистрации содержит реквизит «признак агента» (тег 1057), имеющий значение, идентичное значению реквизита «признак агента» (тег 1057) кассового чека.* | Число от 1 до 127, необязательное поле |
| paymentTransferOperatorPhoneNumbers | Телефон оператора перевода, 1075 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentAgentOperation | Операция платежного агента, 1044 | Строка длиной от 1 до 24 символов, необязательное поле |
| paymentAgentPhoneNumbers | Телефон платежного агента, 1073 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentOperatorPhoneNumbers | Телефон оператора по приему платежей, 1074 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentOperatorName | Наименование оператора перевода, 1026 | Строка длиной от 1 до 64 символов, необязательное поле |
| paymentOperatorAddress | Адрес оператора перевода, 1005 | Строка длиной от 1 до 243 символов, необязательное поле |
| paymentOperatorINN | ИНН оператора перевода, 1016 | Строка длиной от 10 до 12 символов, формат ЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦ, необязательное поле |
| supplierPhoneNumbers | Телефон поставщика, 1171 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| additionalUserAttribute | Дополнительный реквизит пользователя, 1084 | Структура п.2.1.1.5, необязательное поле |
| additionalAttribute | Дополнительный реквизит чека(БСО), 1192 | Строка от 1 до 16 символов, необязательное поле |
| automatNumber | Номер автомата, 1036 | Строка длиной от 1 до 20 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
| settlementAddress | Адрес расчетов, 1009 | Строка длиной от 1 до 243 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
| settlementPlace | Место расчетов, 1187 | Строка длиной от 1 до 243 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
| customer | Покупатель (клиент), 1227 | Строка от 1 до 243 символов, необязательное поле |
| customerINN | ИНН покупателя (клиента), 1228 | Строка длиной от 10 до 12 символов, формат ЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦ, необязательное поле |
| cashier | Кассир, 1021 | Строка от 1 до 64 символов, необязательное поле |
| cashierINN | ИНН кассира, 1203 | Строка длиной 12 символов, формат ЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦ, необязательное поле |
| senderEmail | Адрес электронной почты отправителя чека, 1117 | Строка от 1 до 64 символов, необязательное поле |
| totalSum | Сумма расчета, указанного в чеке (БСО), 1020.  *Форматы Фискальных Документов допускают в данном поле округление в нижнюю сторону. Дословно требование ФФД звучит так: «Значение в рублях, без учета копеек, должно быть равно значению суммы всех реквизитов «стоимость предмета расчета с учетом скидок и наценок» (тег 1043) в рублях, без учета копеек».*  Во избежание нестыковок рекомендуем использовать точное значение без округлений. | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat1Sum | Сумма НДС чека по ставке 20%, 1102 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat2Sum | Сумма НДС чека по ставке 10%, 1103 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat3Sum | Сумма расчета по чеку с НДС по ставке 0%, 1104 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat4Sum | Сумма расчета по чеку без НДС, 1105 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat5Sum | Сумма НДС чека по расч. ставке 20/120, 1106 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| vat6Sum | Сумма НДС чека по расч. ставке 10/110, 1107 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |

Примечание: по историческим причинам нумерация ставок налогов **vat1Sum, vat2Sum, vat3Sum, vat4Sum, vat5Sum, vat6Sum** в форматах ОранжДата немного отличается от нумерации ставок налогов в ФФД для тега 1199. При разработке интеграции следует строго придерживаться настоящего руководства.

### 2.1.1.2 Предмет расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| quantity | Количество предмета расчета, 1023 | Десятичное число с точностью до 6 символов после точки\*. Параметр обязательный. |
| price | Цена за единицу предмета расчета с учетом скидок и наценок, 1079 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки\*. Параметр обязательный. |
| tax | Ставка НДС, 1199:  1 – ставка НДС 20%  2 – ставка НДС 10%  3 – ставка НДС расч. 20/120  4 – ставка НДС расч. 10/110  5 – ставка НДС 0%  6 – НДС не облагается | Число от 1 до 6. Параметр обязательный. |
| taxSum | Сумма НДС за предмет расчета, 1200  *Параметр актуален для ставок НДС 1-4. Для ставок 5 и 6 данный тэг в предмете расчета не передается, переданное значение игнорируется.*  *Если передать значение 0, то тэг не будет записан.* | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |
| text | Наименование предмета расчета, 1030 | Строка до 128 символов. Параметр обязательный. |
| paymentMethodType | Признак способа расчета, 1214:  1 – Предоплата 100%  2 – Частичная предоплата  3 – Аванс  4 – Полный расчет  5 – Частичный расчет и кредит  6 – Передача в кредит  7 – оплата кредита | Число от 1 до 7 или null. Если передано null, то в предмет расчета будет передано значение 4, Полный расчет. |
| paymentSubjectType | Признак предмета расчета, 1212:  1 – Товар  2 – Подакцизный товар  3 – Работа  4 – Услуга  5 – Ставка азартной игры  6 – Выигрыш азартной игры  7 – Лотерейный билет  8 – Выигрыш лотереи  9 – Предоставление РИД  10 – Платеж  11 – Агентское вознаграждение  12 – Выплата  13 – Иной предмет расчета  14 – Имущественное право  15 – Внереализационный доход\*  16 – Иные платежи и взносы\*  17 – Торговый сбор  18 – Курортный сбор  19 – Залог  20 – Расход  21 – Взносы на обязательное пенсионное страхование ИП  22 – Взносы на обязательное пенсионное страхование  23 – Взносы на обязательное медицинское страхование ИП  24 – Взносы на обязательное медицинское страхование  25 – Взносы на обязательное социальное страхование  26 – Платеж казино | Число от 1 до 26 или null. Если передано null, то в предмет расчета будет передано значение 1, Товар.  Для значений 15 и 16 смотреть примечание. |
| nomenclatureCode | Код товарной номенклатуры, 1162 | Строка, содержащая **base64** кодированный массив от 8 до 32 байт либо null |
| supplierInfo | Данные поставщика, 1224 | Структура п.2.1.1.6, либо null |
| supplierINN | ИНН поставщика, 1226 | Строка длиной от 10 до 12 символов, формат ЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦ, необязательное поле |
| agentType | Признак агента по предмету расчета, 1222. Битовое поле, где номер бита обозначает, что оказывающий услугу покупателю (клиенту) пользователь является:  0 – банковский платежный агент  1 – банковский платежный субагент  2 – платежный агент  3 – платежный субагент  4 – поверенный  5 – комиссионер  6 – иной агент | Число от 1 до 127, необязательное поле |
| agentInfo | Данные агента, 1223 | Структура п.2.1.1.7, либо null. На текущий момент длина сериализованных данных тэга не должна превышать 243 байта. |
| unitOfMeasurement | Единица измерения предмета расчета, 1197 | Строка от 1 до 16 символов, необязательное поле |
| additionalAttribute | Дополнительный реквизит предмета расчета, 1191 | Строка от 1 до 64 символов, необязательное поле |
| manufacturerCountryCode | Код страны происхождения товара, 1230 | Строка длиной от 1 до 3 символов, формат ЦЦЦ, необязательное поле.  Сервис автоматически дополнит строку до 3 символов пробелами. |
| customsDeclarationNumber | Номер таможенной декларации, 1231 | Строка от 1 до 32 символов, необязательное поле |
| excise | Акциз, 1229 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки, необязательное поле |

Примечание:

1. В случае если в составе кассового чека реквизит "предмет расчета" (тег 1059) содержит реквизит "признак предмета расчета" (тег 1212), имеющий значение "15", то такой кассовый чек при передаче в ОФД в электронной форме в реквизите "наименование предмета расчета" (тег 1030) должен содержать одно из значений от "1" до "25", указанных в таблице2.1.1.2.1.

2. В случае если в составе кассового чека реквизит "предмет расчета" (тег 1059) содержит реквизит "признак предмета расчета" (тег 1212), имеющий значение "16", то такой кассовый чек ) при передаче в ОФД в электронной форме в реквизите "наименование предмета расчета" (тег 1030) должен содержать одно из значений от "26" до "31", указанных в таблице 2.1.1.2.1.

2.1.1.2.1 Наименование предмета расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Значение реквизита | Реквизит "наименование предмета расчета" (тег 1030) содержит сведения | Формат ПФ |
| "1" | доход от долевого участия в других организациях, за исключением дохода, направляемого на оплату дополнительных акций (долей), размещаемых среди акционеров (участников) организации | доход от долевого участия в других организациях |
| "2" | доход в виде положительной (отрицательной) курсовой разницы, образующейся вследствие отклонения курса продажи (покупки) иностранной валюты от официального курса, установленного Центральным банком Российской Федерации на дату перехода права собственности на иностранную валюту (особенности определения доходов банков от этих операций устанавливаются статьей 290 Налогового кодекса Российской Федерации) | доход в виде курсовой разницы, образующейся вследствие отклонения курса продажи (покупки) иностранной валюты от официального курса |
| "3" | доход в виде признанных должником или подлежащих уплате должником на основании решения суда, вступившего в законную силу, штрафов, пеней и (или) иных санкций за нарушение договорных обязательств, а также сумм возмещения убытков или ущерба | доход в виде подлежащих уплате должником штрафов, пеней и (или) иных санкций за нарушение договорных обязательств |
| "4" | доход от сдачи имущества (включая земельные участки) в аренду (субаренду), если такие доходы не определяются налогоплательщиком в порядке, установленном статьей 249 Налогового кодекса Российской Федерации | доход от сдачи имущества (включая земельные участки) в аренду (субаренду) |
| "5" | доход от предоставления в пользование прав на результаты интеллектуальной деятельности и прав на приравненные к ним средства индивидуализации (в частности, от предоставления в пользование прав, возникающих из патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы), если такие доходы не определяются налогоплательщиком в порядке, установленном статьей 249 Налогового кодекса Российской Федерации | доход от предоставления в пользование прав на результаты интеллектуальной деятельности |
| "6" | доход в виде процентов, полученных по договорам займа, кредита, банковского счета, банковского вклада, а также по ценным бумагам и другим долговым обязательствам (особенности определения доходов банков в виде процентов устанавливаются статьей 290 Налогового кодекса Российской Федерации) | доход в виде процентов, полученных по договорам займа и другим долговым обязательствам |
| "7" | доход в виде сумм восстановленных резервов, расходы на формирование которых были приняты в составе расходов в порядке и на условиях, которые установлены статьями 266, 267, 267.2, 267.4, 292, 294, 294.1, 297.3, 300, 324 и 324.1 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде сумм восстановленных резервов |
| "8" | доход в виде безвозмездно полученного имущества (работ, услуг) или имущественных прав, за исключением случаев, указанных в статье 251 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде безвозмездно полученного имущества (работ, услуг) или имущественных прав |
| "9" | доход в виде дохода, распределяемого в пользу налогоплательщика при его участии в простом товариществе, учитываемого в порядке, предусмотренном статьей 278 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде дохода, распределяемого в пользу налогоплательщика при его участии в простом товариществе |
| "10" | доход в виде дохода прошлых лет, выявленного в отчетном (налоговом) периоде | доход в виде дохода прошлых лет, выявленного в отчетном (налоговом) периоде |
| "11" | доход в виде положительной курсовой разницы, за исключением положительной курсовой разницы, возникающей от переоценки выданных (полученных) авансов | доход в виде положительной курсовой разницы |
| "12" | доход в виде основных средств и нематериальных активов, безвозмездно полученных в соответствии с международными договорами Российской Федерации или с законодательством Российской Федерации атомными станциями для повышения их безопасности, используемых не для производственных целей | доход в виде основных средств и нематериальных активов, безвозмездно полученных атомными станциями |
| "13" | доход в виде стоимости полученных материалов или иного имущества при демонтаже или разборке при ликвидации выводимых из эксплуатации основных средств (за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 18 пункта 1 статьи 251 Налогового кодекса Российской Федерации) | доход в виде стоимости полученных материалов при ликвидации выводимых из эксплуатации основных средств |
| "14" | доход в виде использованных не по целевому назначению имущества (в том числе денежных средств), работ, услуг, которые получены в рамках благотворительной деятельности (в том числе в виде благотворительной помощи, пожертвований), целевых поступлений, целевого финансирования, за исключением бюджетных средств. В отношении бюджетных средств, использованных не по целевому назначению, применяются нормы бюджетного законодательства Российской Федерации | доход в виде использованных не по целевому назначению имущества, работ, услуг |
| "15" | доход в виде использованных не по целевому назначению предприятиями и организациями, в состав которых входят особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, средств, предназначенных для формирования резервов по обеспечению безопасности указанных производств и объектов на всех стадиях их жизненного цикла и развития в соответствии с законодательством Российской Федерации об использовании атомной энергии | доход в виде использованных не по целевому назначению средств, предназначенных для формирования резервов по обеспечению безопасности производств |
| "16" | доход в виде сумм, на которые в отчетном (налоговом) периоде произошло уменьшение уставного (складочного) капитала (фонда) организации, если такое уменьшение осуществлено с одновременным отказом от возврата стоимости соответствующей части взносов (вкладов) акционерам (участникам) организации (за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 17 пункта 1 статьи 251 Налогового кодекса Российской Федерации) | доход в виде сумм, на которые уменьшен уставной (складочный) капитал (фонд) организации |
| "17" | доход в виде сумм возврата от некоммерческой организации ранее уплаченных взносов (вкладов) в случае, если такие взносы (вклады) ранее были учтены в составе расходов при формировании налоговой базы | доход в виде сумм возврата от некоммерческой организации ранее уплаченных взносов (вкладов) |
| "18" | доход в виде сумм кредиторской задолженности (обязательства перед кредиторами), списанной в связи с истечением срока исковой давности или по другим основаниям, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 21 пункта 1 статьи 251 Налогового кодекса Российской Федерации. Положения данного пункта не распространяются на списание ипотечным агентом кредиторской задолженности в виде обязательств перед владельцами облигаций с ипотечным покрытием, а также на списание специализированным обществом кредиторской задолженности в виде обязательств перед владельцами выпущенных им облигаций | доход в виде сумм кредиторской задолженности, списанной в связи с истечением срока исковой давности или по другим основаниям |
| "19" | доход в виде доходов, полученных от операций с производными финансовыми инструментами, с учетом положений статей 301 - 305 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде доходов, полученных от операций с производными финансовыми инструментами |
| "20" | доход в виде стоимости излишков материально-производственных запасов и прочего имущества, которые выявлены в результате инвентаризации | доход в виде стоимости излишков материально-производственных запасов и прочего имущества, которые выявлены в результате инвентаризации |
| "21" | доход в виде стоимости продукции средств массовой информации и книжной продукции, подлежащей замене при возврате либо при списании такой продукции по основаниям, предусмотренным подпунктами 43 и 44 пункта 1 статьи 264 Налогового кодекса Российской Федерации. Оценка стоимости, указанной в настоящем пункте продукции, производится в соответствии с порядком оценки остатков готовой продукции, установленным статьей 319 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде стоимости продукции СМИ и книжной продукции, подлежащей замене при возврате либо при списании |
| "22" | доход в виде сумм корректировки прибыли налогоплательщика вследствие применения методов определения для целей налогообложения соответствия цен, примененных в сделках, рыночным ценам (рентабельности), предусмотренным статьями 105.12 и 105.13 Налогового кодекса Российской Федерации | доход в виде сумм корректировки прибыли налогоплательщика |
| "23" | доход в виде возвращенного жертвователю или его правопреемникам денежного эквивалента недвижимого имущества и (или) ценных бумаг, переданных на пополнение целевого капитала некоммерческой организации в порядке, установленном Федеральным законом от 30 декабря 2006 года N 275-ФЗ "О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 1 (ч. 1), ст. 38; 2013, N 30 (ч. 1), ст. 4084) | доход в виде возвращенного денежного эквивалента недвижимого имущества и (или) ценных бумаг, переданных на пополнение целевого капитала некоммерческой организации |
| "24" | доход в виде разницы между суммой налоговых вычетов из сумм акциза, начисленных при совершении операций, указанных в подпунктах 21, 23 - 33 пункта 1 статьи 182 Налогового кодекса Российской Федерации, и указанных сумм акциза | доход в виде разницы между суммой налоговых вычетов из сумм акциза и указанных сумм акциза |
| "25" | доход в виде прибыли контролируемой иностранной компании, определяемой в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации, - для организаций, признаваемых в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации контролирующими лицами этой иностранной компании | доход в виде прибыли контролируемой иностранной компании |
| "26" | страховые взносы на обязательное пенсионное страхование | взносы на ОПС |
| "27" | страховые взносы на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством | взносы на ОСС в связи с нетрудоспособностью |
| "28" | страховые взносы на обязательное медицинское страхование | взносы на ОМС |
| "29" | страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | взносы на ОСС от несчастных случаев |
| "30" | расходы по выплате в соответствии с законодательством Российской Федерации пособия по временной нетрудоспособности (за исключением несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний) за дни временной нетрудоспособности работника, которые оплачиваются за счет средств работодателя и число которых установлено Федеральным законом от 29 декабря 2006 года N 255-ФЗ "Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, N 1 (ч. 1), ст. 18; 2018, N 11, ст. 1591), в части, не покрытой страховыми выплатами, произведенными работникам страховыми организациями, имеющими лицензии, выданные в соответствии с законодательством Российской Федерации, на осуществление соответствующего вида деятельности, по договорам с работодателями в пользу работников на случай их временной нетрудоспособности (за исключением несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний) за дни временной нетрудоспособности, которые оплачиваются за счет средств работодателя и число которых установлено Федеральным законом от 29 декабря 2006 года N 255-ФЗ "Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством" | пособие по временной нетрудоспособности |
| "31" | платежи (взносы) по договорам добровольного личного страхования, заключенным со страховыми организациями, имеющими лицензии, выданные в соответствии с законодательством Российской Федерации, на осуществление соответствующего вида деятельности, в пользу работников на случай их временной нетрудоспособности (за исключением несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний) за дни временной нетрудоспособности, которые оплачиваются за счет средств работодателя и число которых установлено Федеральным законом от 29 декабря 2006 года N 255-ФЗ "Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством". | платежи по добровольному личному страхованию |

### 2.1.1.3 Параметры закрытия чека

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| payments | Оплаты | Массив структур п.2.1.1.4 |
| taxationSystem | Система налогообложения, 1055:  0 – Общая, ОСН  1 – Упрощенная доход, УСН доход  2 – Упрощенная доход минус расход, УСН доход - расход  3 – Единый налог на вмененный доход, ЕНВД  4 – Единый сельскохозяйственный налог, ЕСН  5 – Патентная система налогообложения, Патент | Число от 0 до 5 |

### 2.1.1.4 Оплата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| type | Тип оплаты:  1 – сумма по чеку наличными, 1031  2 – сумма по чеку безналичными, 1081  14 – сумма по чеку предоплатой (зачетом аванса и (или) предыдущих платежей), 1215  15 – сумма по чеку постоплатой (в кредит), 1216  16 – сумма по чеку (БСО) встречным предоставлением, 1217 | Число от 1 до 16. Параметр обязательный. |
| amount | Сумма оплаты | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки\*. Параметр обязательный. |

\* Максимальная сумма чека 99 999 999.99 рублей. Максимальная сумма позиции quantity \* price после округления так же 99 999 999.99 рублей. Максимальная цена за единицу предмета расчета 99 999 999.99 рублей, максимальное количество предмета расчета 281 474 976.710 655.

### 2.1.1.5 Дополнительный реквизит пользователя

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| name | Наименование дополнительного реквизита пользователя, 1085 | Строка от 1 до 64 символов.  *Длина атрибутов name + value не должна суммарно превышать 235 символов.* |
| value | Значение дополнительного реквизита пользователя, 1086 | Строка от 1 до 234 символов.  *Длина атрибутов name + value не должна суммарно превышать 235 символов.* |

### 2.1.1.6 Данные поставщика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| phoneNumbers | Телефон поставщика, 1171 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| name | Наименование поставщика, 1225 | Строка до 239 символов.  *Внимание: в данные 243 символа включаются телефоны поставщика + 4 символа на каждый телефон.*  Например, если передано 2 телефона поставщика длиной 12 и 14 символов, то максимальная длина наименования поставщика будет 239 – (12 + 4) – (14 + 4) = 205 символов |

### 2.1.1.7 Данные агента

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| paymentTransferOperatorPhoneNumbers | Телефон оператора перевода, 1075 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentAgentOperation | Операция платежного агента, 1044 | Строка длиной от 1 до 24 символов, необязательное поле |
| paymentAgentPhoneNumbers | Телефон платежного агента, 1073 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentOperatorPhoneNumbers | Телефон оператора по приему платежей, 1074 | Массив строк длиной от 1 до 19 символов, формат +{Ц}, необязательное поле |
| paymentOperatorName | Наименование оператора перевода, 1026 | Строка длиной от 1 до 64 символов, необязательное поле |
| paymentOperatorAddress | Адрес оператора перевода, 1005 | Строка длиной от 1 до 243 символов, необязательное поле |
| paymentOperatorINN | ИНН оператора перевода, 1016 | Строка длиной от 10 до 12 символов, формат ЦЦЦЦЦЦЦЦЦЦ, необязательное поле |

В ответ: api может возвращать следующие http статус-коды

* 201 Created – чек создан и добавлен в очередь на обработку, пустое тело ответа
* 401 Unauthorized – клиентский сертификат не прошел проверку
* 409 Conflict– чек с данным идентификатором уже был создан в системе, пустое тело ответа
* 400 Bad Request – переданные данные содержат ошибки валидации, либо подпись не прошла проверку, тело ответа п.2.1.2
* 503, Service Unavailable – очередь документов переполнена, в ответе возвращается хидер Retry-After с таймаутом в секундах, через который стоит повторить запрос, тело ответа п.2.1.2.

### 2.1.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| errors | Массив ошибок обработки запроса | Массив строк |

Пример запроса:

{

  "id": "12345678990",

  "inn": "123456789012",

  "group": "Main",

  "content": {

    "type": 1,

    "positions": [

      {

        "quantity": 1.000,

        "price": 123.45,

        "tax": 6,

        "text": "Булка",

        "paymentMethodType": 4,

        "paymentSubjectType": 1

      },

      {

        "quantity": 2.000,

        "price": 4.45,

        "tax": 4,

        "text": "Спички",

"paymentMethodType": 3,

        "paymentSubjectType": 13

      }

    ],

    "checkClose": {

      "payments": [

        {

          "type": 1,

          "amount": 123.45

        },

        {

          "type": 2,

          "amount": 8.90000

        }

      ],

      "taxationSystem": 1

    },

    "customerContact": "foo@example.com"

  }

}

Пример запроса с данными агента, дополнительным реквизитом пользователя, данными поставщика, номером автомата, адресом расчета и местом расчета:

{

  "id": "12345678990",

  "inn": "123456789012",

  "group": "Main",

  "key": "1234567",

  "content": {

    "type": 1,

    "positions": [

      {

        "quantity": 1.000,

        "price": 123.45,

        "tax": 6,

        "text": "Булка",

        "paymentMethodType": 4,

        "paymentSubjectType": 1,

        "nomenclatureCode": "igQVAAADMTIzNDU2Nzg5MDEyMwAAAAAAAQ==",

        "agentType": 127,

        "agentInfo": {

          "paymentTransferOperatorPhoneNumbers": [ "+79200000001", "+74997870001" ],

          "paymentAgentOperation": "Какая-то операция 1",

          "paymentAgentPhoneNumbers": [ "+79200000003" ],

          "paymentOperatorPhoneNumbers": [ "+79200000002", "+74997870002" ],

          "paymentOperatorName": "ООО \"Атлант\"",

          "paymentOperatorAddress": "Воронеж, ул. Недогонная, д. 84",

          "paymentOperatorINN": "7727257386"

        },

        "unitOfMeasurement": "Кг",

        "additionalAttribute": "Доп. атрибут и все тут",

        "manufacturerCountryCode": "643",

        "customsDeclarationNumber": "АД 11/77 от 01.08.2018",

        "excise": 23.45

      },

      {

        "quantity": 2.000,

        "price": 4.45,

        "tax": 4,

        "text": "Спички",

        "paymentMethodType": 3,

        "paymentSubjectType": 13,

        "supplierINN": "9715225506",

        "supplierInfo": {

          "phoneNumbers": [ "+79266660011", "+79266660022" ],

          "name": "ПАО \"Адамас\""

        }

      }

    ],

    "checkClose": {

      "payments": [

        {

          "type": 1,

          "amount": 123.45

        },

        {

          "type": 2,

          "amount": 8.90000

        }

      ],

      "taxationSystem": 1

    },

    "customerContact": "foo@example.com",

    "agentType": 127,

    "paymentTransferOperatorPhoneNumbers": [ "+79260000001", "+74957870001" ],

    "paymentAgentOperation": "Какая-то операция",

    "paymentAgentPhoneNumbers": [ "+79260000003" ],

    "paymentOperatorPhoneNumbers": [ "+79260000002", "+74957870002" ],

    "paymentOperatorName": "ООО \"Росинка\"",

    "paymentOperatorAddress": "Москва, Мастеркова 4",

    "paymentOperatorINN": "9715225506",

    "supplierPhoneNumbers": [ "+74957870004" ],

    "additionalUserAttribute": {

      "name": "Любимая цитата",

      "value": "В здоровом теле здоровый дух, этот лозунг еще не потух!"

    },

    "automatNumber": "123456789",

    "settlementAddress": "г.Москва, Красная площадь, д.1",

    "settlementPlace": "Палата №6",

    "additionalAttribute": "Доп атрибут чека",

    "customer": "Кузнецов Иван Петрович",

    "customerINN": "789456123488"

  }

}

Пример ответа с ошибкой:

{

  "errors": [

    "Не указан идентификатор документа 'Id'",

    "Не указан ИНН организации 'INN'",

    "Отсутствует содержимое документа 'Content'"

  ]

}

## 2.2 Состояние чека

Запрос: **GET** **/api/v2/documents/****{inn}/status****/{document\_id}**

**{inn}** – ИНН организации, для которой пробивается чек

**{document\_id}** –идентификатор документа, который был указан при его создании

В данном запросе подпись SHA256-RSA не используется.

Ответ: api может возвращать следующие статус-коды

* 202 Accepted – чек создан и добавлен в очередь на обработку, но еще не обработан, пустое тело ответа
* 400 Bad Request – организация не найдена, чек с указанным идентификатором не найден
* 401 Unauthorized – клиентский сертификат не прошел проверку
* 200 OK – чек обработан, тело ответа п.2.2.1
* 524, Document Expired Before Processing – серверу не удалось за отведенное время обработать документ, отправьте чек с новым идентификатором для повторной обработки, пустое тело ответа

### 2.2.1 Тело ответа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | Идентификатор документа | Строка от 1 до 64 символов |
| deviceSN | Заводской номер устройства пробившего чек | Строка до 20 символов |
| deviceRN | Регистрационный номер устройства пробившего чек | Строка до 20 символов |
| fsNumber | Номер фискального накопителя | Строка 16 символов |
| ofdName | Наименование ОФД | Строка до 256 символов |
| odfWebsite | Web-сайт ОФД | Строка до 58? символов |
| odfINN | ИНН ОФД | Строка 12 символов |
| fnsWebsite | Web-сайт ФНС | Строка до 256 символов |
| companyINN | ИНН пользователя | Строка 12 символов |
| companyName | Наименование пользователя | Строка до 256 символов |
| documentNumber | Номер ФД | Число |
| shiftNumber | Номер смены | Число |
| documentIndex | Номер чека за смену | Число |
| processedAt | Время регистрации фискального документа в ФН | Время в виде строки в формате ISO8601 |
| content | Содержимое документа | Структура п.2.1.1.1 |
| change | Сдача | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| fp | Фискальный признак | Строка 10 символов |
| callbackUrl | URL для отправки результатов обработки чека POST запросом | Строка от 1 до 1024 символов или null |

Пример ответа:

{

  "id": "12345678990",

  "deviceSN": "0000000000001358",

  "deviceRN": "0000000400054952",

  "fsNumber": "9999078900001341",

  "ofdName": "ООО \"Ярус\"(\"ОФД-Я\")",

  "ofdWebsite": "www.ofd-ya.ru",

  "ofdinn": "7728699517",

  "fnsWebsite": "www.nalog.ru",

  "companyINN": "123456789012",

  "companyName": "ЗАО ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1",

  "documentNumber": 117,

  "shiftNumber": 20,

  "documentIndex": 5,

  "processedAt": "2017-02-14T14:16:00",

  "content": {

    "type": 1,

    "positions": [

      {

        "quantity": 1.000,

        "price": 123.45,

        "tax": 6,

        "text": "Булка",

        "paymentMethodType": 4,

        "paymentSubjectType": 1

      },

      {

        "quantity": 2.000,

        "price": 4.45,

        "tax": 4,

        "text": "Спички",

        "paymentMethodType": 3,

        "paymentSubjectType": 13

      }

    ],

    "checkClose": {

      "payments": [

        {

          "type": 1,

          "amount": 123.45

        },

        {

          "type": 2,

          "amount": 8.90000

        }

      ],

      "taxationSystem": 1

    },

    "customerContact": "+79123456789"

  },

  "change": 974.01,

  "fp": "2364009522"

}

## 2.3 Создания чека коррекции

Создание чека коррекции – асинхронный запрос, после его выполнения чек оказывается в очереди на обработку. Помимо данных чека клиент передает уникальный идентификатор документа использую который в последствии, он сможет запросить состояние чека коррекции(п.2.4). Плюс, данный идентификатор обеспечивает идемпотентность запросов.

Идентификатор должен быть уникальным в пределах организации.

ИНН служит для определения устройства, с помощью которого может быть проведен чек.

Group в запросе может быть null или не указана, в таком случае чек отправится в группу по умолчанию.

Группой по умолчанию считается группа с названием Main.

Запрос: **POST** **/api/v2/****corrections/**

### 2.3.1 Тело запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | Идентификатор документа | Строка от 1 до 64 символов. Параметр обязательный. |
| Inn | ИНН организации, для которой пробивается чек | Строка 10 или 12 символов. Параметр обязательный. |
| group | Группа устройств, с помощью которых будет пробит чек | Строка от 1 до 32 символов или null |
| content | Содержимое документа | Структура п.2.3.1.1 |
| key | Название ключа, который должен быть использован для проверки подпись. Для клиентов используется их ИНН, для партнеров и платежных агентов код с маской 301\*\*\*\*, для вендинга 401\*\*\*\*. | Строка от 1 до 32 символов либо null. Параметр обязательный. |
| callbackUrl | URL для отправки результатов обработки чека POST запросом | Строка от 1 до 1024 символов или null |

### 2.3.1.1 Содержимое документа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| correctionType | Тип коррекции 1173:  0. Самостоятельно  1. По предписанию | Число. Параметр обязательный. |
| type | Признак расчета, 1054:  1. Приход  3. Расход | Число. Параметр обязательный. |
| causeDocumentDate | Дата документа основания для коррекции 1178.  В данном реквизите время всегда указывать, как 00:00:00 | Время в виде строки в формате ISO8601. Параметр обязательный. |
| causeDocumentNumber | Номер документа основания для коррекции, 1179 | Строка от 1 до 32 символов. Параметр обязательный. |
| totalSum | Сумма расчета, указанного в чеке (БСО), 1020 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки. Параметр обязательный. |
| cashSum | Сумма по чеку (БСО) наличными, 1031 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| eCashSum | Сумма по чеку (БСО) безналичными, 1081 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| prepaymentSum | Сумма по чеку (БСО) предоплатой (зачетом аванса и (или) предыдущих платежей), 1215 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| postpaymentSum | Сумма по чеку (БСО) постоплатой (в кредит), 1216 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| otherPaymentTypeSum | Сумма по чеку (БСО) встречным предоставлением, 1217 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax1Sum | Сумма НДС чека по ставке 20%, 1102 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax2Sum | Сумма НДС чека по ставке 10%, 1103 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax3Sum | Сумма расчета по чеку с НДС по ставке 0%, 1104 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax4Sum | Сумма расчета по чеку без НДС, 1105 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax5Sum | Сумма НДС чека по расч. ставке 20/120, 1106 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| tax6Sum | Сумма НДС чека по расч. ставке 10/110, 1107 | Десятичное число с точностью до 2 символов после точки |
| taxationSystem | Применяемая система налогообложения, 1055:  0. Общая  1. Упрощенная доход  2. Упрощенная доход минус расход  3. Единый налог на вмененный доход  4. Единый сельскохозяйственный налог  5. Патентная система налогообложения | Число |
| automatNumber | Номер автомата, 1036 | Строка длиной от 1 до 20 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
| settlementAddress | Адрес расчетов, 1009 | Строка длиной от 1 до 243 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
| settlementPlace | Место расчетов, 1187 | Строка длиной от 1 до 243 символов, обязательное поле, если группа имеет признак передачи данных автомата, в противном случае не должно передаваться. **Только для вендинга и транспорта.** |
|  |  |  |

В ответ: api может возвращать следующие http статус-коды

* 201 Created – чек создан и добавлен в очередь на обработку, пустое тело ответа
* 401 Unauthorized – клиентский сертификат не прошел проверку
* 409 Conflict– чек с данным идентификатором уже был создан в системе, пустое тело ответа
* 400 Bad Request – переданные данные содержат ошибки валидации, либо подпись не прошла проверку, тело ответа п.2.1.2
* 503, Service Unavailable – очередь документов переполнена, в ответе возвращается хидер Retry-After с таймаутом в секундах, через который стоит повторить запрос, тело ответа п.2.1.2.

### 2.3.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| errors | Массив ошибок обработки запроса | Массив строк |

Пример запроса:

{

  "id": "12345678990",

  "inn": "123456789012",

  "group": "Main",

  "content": {

    "correctionType": 1,

    "type": 1,

    "causeDocumentDate": "2017-08-10T00:00:00",

    "causeDocumentNumber": "ФЗ-54",

    "totalSum": 17.25,

    "cashSum": 1.23,

    "eCashSum": 2.34,

    "prepaymentSum": 5.67,

    "postpaymentSum": 4.56,

    "otherPaymentTypeSum": 3.45,

    "tax1Sum": 1.34,

    "tax2Sum": 2.34,

    "tax3Sum": 3.34,

    "tax4Sum": 4.34,

    "tax5Sum": 5.34,

    "tax6Sum": 6.34,

    "taxationSystem": 1,

    "automatNumber": "123456789",

    "settlementAddress": "г.Москва, Красная площадь, д.1",

    "settlementPlace": "Палата №6",

  }

}

Пример ответа с ошибкой:

{

  "errors": [

    "Не указан идентификатор документа 'Id'",

    "Не указан ИНН организации 'INN'",

    "Отсутствует содержимое документа 'Content'"

  ]

}

## 2.4 Состояние чека коррекции

Запрос: **GET** **/api/v2/corrections/{inn}/status/{document\_id}**

**{inn}** – ИНН организации, для которой пробивается чек

**{document\_id}** –идентификатор документа, который был указан при его создании

В данном запросе подпись SHA256-RSA не используется.

Ответ: api может возвращать следующие статус-коды

* 202 Accepted – чек создан и добавлен в очередь на обработку, но еще не обработан, пустое тело ответа
* 400 Bad Request – организация не найдена, чек с указанным идентификатором не найден
* 401 Unauthorized – клиентский сертификат не прошел проверку
* 200 OK – чек обработан, тело ответа п.2.4.1

### 2.4.1 Тело ответа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | Идентификатор документа | Строка от 1 до 64 символов |
| deviceSN | Заводской номер устройства пробившего чек | Строка до 20 символов |
| deviceRN | Регистрационный номер устройства пробившего чек | Строка до 20 символов |
| fsNumber | Номер фискального накопителя | Строка 16 символов |
| ofdName | Наименование ОФД | Строка до 256 символов |
| odfWebsite | Web-сайт ОФД | Строка до 58? символов |
| odfINN | ИНН ОФД | Строка 12 символов |
| fnsWebsite | Web-сайт ФНС | Строка до 256 символов |
| companyINN | ИНН пользователя | Строка 12 символов |
| companyName | Наименование пользователя | Строка до 256 символов |
| documentNumber | Номер ФД | Число |
| shiftNumber | Номер смены | Число |
| documentIndex | Номер чека за смену | Число |
| processedAt | Время регистрации фискального документа в ФН | Время в виде строки в формате ISO8601 |
| content | Содержимое документа | Структура п.2.1.1.1 |
| fp | Фискальный признак | Строка 10 символов |
| callbackUrl | URL для отправки результатов обработки чека POST запросом | Строка от 1 до 1024 символов или null |

Пример ответа:

{

  "id": "12345678990",

  "deviceSN": "0000000000001358",

  "deviceRN": "0000000400054952",

  "fsNumber": "9999078900001341",

  "ofdName": "ООО \"Ярус\"(\"ОФД-Я\")",

  "ofdWebsite": "www.ofd-ya.ru",

  "ofdinn": "7728699517",

  "fnsWebsite": "www.nalog.ru",

  "companyINN": "123456789012",

  "companyName": "ЗАО ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1",

  "documentNumber": 117,

  "shiftNumber": 20,

  "documentIndex": 5,

  "processedAt": "2017-02-14T14:16:00",

  "content": {

    "correctionType": 1,

    "type": 1,

    "description": "НЕ ХОЧЕТСЯ НО НАДО",

    "causeDocumentDate": "2017-08-10T00:00:00",

    "causeDocumentNumber": "ФЗ-54",

    "totalSum": 17.25,

    "cashSum": 1.23,

    "eCashSum": 2.34,

    "prepaymentSum": 5.67,

    "postpaymentSum": 4.56,

    "otherPaymentTypeSum": 3.45,

    "tax1Sum": 1.34,

    "tax2Sum": 2.34,

    "tax3Sum": 3.34,

    "tax4Sum": 4.34,

    "tax5Sum": 5.34,

    "tax6Sum": 6.34,

    "taxationSystem": 1

  },

  "change": 974.01,

  "fp": "2364009522"

}

## 2.5 Статус ККТ в группе

Запрос: **GET** **/api/v2/****devices/status/{inn}/{group\_name}**

**{inn}** – ИНН организации

**{ group\_name }** – название группы устройств

В данном запросе подпись SHA256-RSA не используется.

Ответ: api может возвращать следующие статус-коды

* 400 Bad Request – организация или группа не найдена, тело ответа 2.5.2
* 401 Unauthorized – клиентский сертификат не прошел проверку
* 200 OK – ошибок нет, тело ответа п.2.5.1

### 2.5.1 Тело ответа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| devices | Список устройств в группе | Массив структур п.2.5.1.1 |

### 2.5.1.1 Структура объекта информация об устройстве

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| deviceSN | Заводской номер устройства | Строка до 20 символов |
| fsNumber | Номер фискального накопителя | Строка 16 символов, необязательное поле |
| ofdName | Наименование ОФД | Строка до 256 символов, необязательное поле |
| odfAddress | Адрес/IP и порт отправки чеков в ОФД | Строка до 64 символов, необязательное поле |
| unsentDocumentsCount | Количество неотправленных документов | Число |
| firstUnsentDocumentDate | Дата и время создания первого неотправленного документа | Время в виде строки в формате ISO8601, необязательное поле |
| fsDocumentsCount | Общее количество документов в ФН | Число |
| fsExpirationDate | Срок конца действия ФН | Время в виде строки в формате ISO8601, необязательное поле |

### 2.5.2 Тело ответа с ошибками обработки запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| errors | Массив ошибок обработки запроса | Массив строк |

Пример ответа:

{

  "devices": [

    {

      "deviceSN": "0000000000001358",

      "fsNumber": "9999078900001341",

      "ofdName": "ООО \"Ярус\"(\"ОФД-Я\")",

      "ofdAddress": "192.168.1.31:1215",

      "unsentDocumentsCount": 42,

      "firstUnsentDocumentDate": "2019-12-09T14:16:00",

      "fsDocumentsCount": 666,

      "fsExpirationDate": "2020-12-09T14:16:00"

    },

    {

      "deviceSN": "0000000000001359",

      "fsNumber": "9999078900001342",

      "ofdName": null,

      "ofdAddress": null,

      "unsentDocumentsCount": 0,

      "firstUnsentDocumentDate": null,

      "fsDocumentsCount": 0,

      "fsExpirationDate": null

    }

  ]

}

# 3. Swagger

Описание api доступно в виде OpenAPI Specification(OAS).

По url **/swagger** доступен swagger-ui

По url **/swagger/v2/swagger.json** – спецификация.

# 4. Ссылки на чек.

Данный функционал включается в ЛК на странице «Настройки», пункт «Разрешить клиентам доступ к чекам».

Как только запрос на фискализацию будет обработан кассой по данной ссылке будет отображен фискальный документ в электронной форме (чек). До этого будет надпись о обработке чека.

Маска для генерации: https://**{url}/{inn}**/**{document\_id}**

**{url} – Адрес сервиса по просмотру чеков.**

https://cheques-lk.orangedata.ru/

**{inn} – ИНН организации, для которой пробивается чек**

**{document\_id} –идентификатор документа, который был указан при его создании**

Пример: <https://cheques-lk.orangedata.ru/9715225506/766eecfb05054fbab35d8c3d9f7d9d16>



# Изменения в документе

**Версия 0.1.0 от 13.02.2017**

Первая версия.

**Версия 0.2.0 от 17.02.2017**

Изменено содержимое чека и выдаваемые на запрос статуса документа данные.

**Версия 0.3.0 от 21.02.2017**

Изменено время выдаваемое в результате пробития чека на локальное, уточнение по цене товара, добавлен признак отправки в ОФД и данные квитанции.

**Версия 0.4.0 от 23.03.2017**

Добавлены значения параметров система налогообложения и тип оплаты, в запрос регистрации добавлен атрибут группа.

**Версия 0.5.0 от 13.04.2017**

Убраны признак отправки в ОФД и данные квитанции.

**Версия 2.0.0 от 24.05.2017**

Добавлен ИНН в запрос статуса документа.

Изменена версия API на v2.

**Версия 2.1.0 от 29.05.2017**

Добавлено разъяснение по поводу группы по умолчанию.

Добавлено упоминание о swagger.

**Версия 2.2.0 от 01.06.2017**

Добавил примеры генерации подписи на php и .net core и уточнение по используемому паддингу.

**Версия 2.3.0 от 07.06.2017**

Добавлено описание 401 ошибки.

Добавлен пример генерации подписи на .net full.

**Версия 2.4.0 от 14.06.2017**

Добавлен пример генерации подписи на php.

**Версия 2.5.0 от 19.06.2017**

Формат сообщений приведен в соответствие с тем, что возвращает API.

Добавлен пример ответа с ошибкой.

**Версия 2.6.0 от 20.06.2017**

Добавлен пример создания подписи на php с использованием openssl.

**Версия 2.7.0 от 26.06.2017**

Изменен пример сообщения с подписью.

**Версия 2.7.1 от 28.06.2017**

Исправлен код ответа на ненайденный документ при проверке статуса в соответствии с поведением системы.

**Версия 2.8.0 от 31.07.2017**

Добавлена информация о 503 ошибке при отправке документа.

Добавлены параметры позиции документа «Признак предмета расчета» и «Признак способа расчета».

Уточнены максимальные суммы позиции, оплаты.

Увеличена точность количества с 3 до 6 символов.

Где возможно заменена терминология на используемую в ФФД.

**Версия 2.9.0 от 03.08.2017**

Добавлена информация о версии ФФД.

Описаны моменты на которые стоит обратить внимание при разработке.

**Версия 2.9.1 от 08.08.2017**

Внесены уточнения по типам оплаты, для меньшей путаницы.

**Версия 2.10.0 от 10.08.2017**

Добавлена возможность передачи агентских данных.

Добавлены номера тэгов соответствующие данным чеков.

Добавлено уточнение про ФЛК данных и ссылка на описание ФФД.

**Версия 2.12.0 от 30.08.2017**

Добавлена возможность указать ключ которым была поставлена подпись.

**Версия 2.13.0 от 11.10.2017**

Добавлена возможность передачи тэга 1084, дополнительный реквизит пользователя.

**Версия 2.14.0 от 09.11.2017**

Добавлена возможность передачи тэга 1162, код товарной номенклатуры для предмета расчета.

**Версия 2.14.1 от 21.11.2017**

Добавлено уточнение по ограничению на максимальную цену за единицу предмета расчета и максимальное количество предмета расчета.

**Версия 2.14.2 от 12.12.2017**

Увеличена максимальная длина идентификатора документа с 32 до 64 символов.

**Версия 2.14.3 от 17.12.2017**

Добавлено уточнение по ограничению на максимальное количество предмета расчета.

**Версия 2.14.4 от 13.02.2018**

Исправлен пример подписи исковерканный вордом.

**Версия 2.15.0 от 27.02.2018**

Добавлена возможность передачи тэгов 1225, Наименование поставщика, 1226, ИНН поставщика, 1171, Телефон поставщика ассоциированных с предметом расчета.

**Версия 2.16.0 от 15.05.2018**

Добавлена возможность передачи тэгов 1036, Номер автомата и 1009, Адрес расчетов, 1187, Место расчетов.

Внесены уточнения относительно длины 1084, Дополнительный атрибут пользователя.

Уточнения относительно максимальной длины некоторых параметров.

**Версия 2.16.1 от 24.05.2018**

Описано ограничение на максимальное количество позиций.

**Версия 2.17.0 от 19.06.2018**

Добавлена передача тэгов признак агента по предмету расчета 1222, данные агента 1223, единица измерения предмета расчета 1197, дополнительный реквизит предмета расчета 1191.

**Версия 2.18.0 от 01.08.2018**

Добавлена передача тэга дополнительный реквизит чека, 1192.

Изменен пример подписи на более корректный с нормальныйми квычками.

**Версия 2.19.0 от 03.08.2018**

Добавлена передача тэгов чека из нового приказа ФНС:

* Покупатель (клиент), 1227
* ИНН покупателя (клиента), 1228
* Код страны происхождения товара, 1230
* Номер таможенной декларации, 1231
* Акциз, 1229

**Версия 2.20.0 от 31.08.2018**

Добавлена возможность передачи тэгов 1036 Номер автомата, 1009 Адрес расчетов, 1187 Место расчетов в чеке коррекции.

**Версия 2.20.1 от 23.10.2018**

**Внесены дополнения и уточнения в протокол.**

**Версия 2.21.0 от 01.12.2018**

**Изменены описания тэгов 1139, 1141, 1151, 1153, 1162.**

**Версия 2.22.0 от 28.04.2019**

**Добавлены значения для тэга 1212 и 1030.**

**Версия 2.22.1 от 11.06.2019**

Добавлена ссылка на чек.

**Версия 2.23.0 от 15.06.2019**

В запросы создания чека и чека коррекции добавлен параметр callbackUrl.

**Версия 2.24.0 от 10.10.2019**

Внесены изменения в размер кода товарной номенклатуры, 1162.

**Версия 2.24.1 от 25.11.2019**

Изменен IP адрес тестовой среды.

**Версия 2.25.0 от 26.11.2019**

В чек добавлена возможность передачи тэгов 1021 Кассир, 1117 Адрес электронной почты отправителя чека, 1203 ИНН кассира.

**Версия 2.26.0 от 09.12.2019**

Добавлен метод запроса статуса ККТ в группе п.2.5.

Добавлена возможность передачи суммы налогов для чека и предмета расчета, тэги 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1200.

**Версия 2.27.0 от 27.02.2020**

Добавлены новые значения признака предмета расчета, тэг 1212

Исключено описание коррекции тэг 1177 в соответствии с поправками в ФФД.

**Версия 2.27.1 от 03.08.2020**

Добавлена ремарка о различиях в нумерации ставок налога в полях **vat1Sum, vat2Sum, vat3Sum, vat4Sum, vat5Sum, vat6Sum** и в поле **tax** (тэг 1199).

Добавлена ремарка об округлении в поле totalSum (тэг 1020)

Изменены допустимые значения для поля **paymentSubjectType** (тэг 1212). Начиная с версии 2.27.0 допускаются значения от 1 до 26.