Описание протокола E2C

05.09.2017



Версия документа: 2.0

Содержание

[Термины и сокращения 4](#_Toc501461882)

[Параметры приема платежей 5](#_Toc501461883)

[1. Методы приема платежей 6](#_Toc501461884)

[1.1 Общая информация 6](#_Toc501461885)

[1.2 Схема проведения платежа 6](#_Toc501461886)

[1.3 Метод Init 8](#_Toc501461887)

[1.4 Метод Payment 9](#_Toc501461888)

[1.5 Метод GetState 11](#_Toc501461889)

[1.6 Метод GetAccountInfo 12](#_Toc501461890)

[2. Алгоритм формирования подписи запроса (Signature) 13](#_Toc501461891)

[3. Методы работы с привязанными картами и клиентами 14](#_Toc501461892)

[3.1. Метод AddCustomer 14](#_Toc501461893)

[3.2. Метод GetCustomer 15](#_Toc501461894)

[3.3. Метод RemoveCustomer 16](#_Toc501461895)

[3.4. Метод GetCardList 17](#_Toc501461896)

[3.5. Метод AddCard 18](#_Toc501461897)

[3.6. Метод AttachCard 20](#_Toc501461898)

[3.7. Метод RemoveCard 21](#_Toc501461899)

[Приложение 1. Инструкция по получению сертификата ЭЦП для передачи данных в Тинькофф БАНК 24](#_Toc501461900)

[Список таблиц 26](#_Toc501461901)

История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Версия  | Описание | Вносил изменения | Дата |
| 1.0  | Документ создан | Виталий Веселов | 05.09.2017 |
| 2.0 | Дополнен раздел 3.5, добавлено приложение 1 | Дарья Кривошеева | 05.09.2017 |

# Термины и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| Продавец  | Участник, принимающий осуществляющий переводы по банковским картам на своем сайте |
| Покупатель | Участник, производящий перевод с использованием банковской карты на сайте Продавца |
| PCI DSS | Стандарт безопасности данных индустрии платёжных карт. Стандарт представляет собой совокупность 12 детализированных требований по обеспечению безопасности данных о держателях платёжных карт, которые передаются, хранятся и обрабатываются в информационных инфраструктурах организаций. Принятие соответствующих мер по обеспечению соответствия требованиям стандарта подразумевает комплексный подход к обеспечению информационной безопасности данных платёжных карт |
| Терминал | Точка приема платежей продавца (в общем случае привязывается к сайту, на котором осуществляется прием платежей). |
| Терминал банка | Терминал, при оплате на котором покупатель будет переадресован на страницу банка для ввода карточных данных |
| Терминал продавца | Терминал, на котором позволено осуществлять ввод карточных данных на сайте продавца. Возможно, только если продавец имеет сертификат PCI DSSДалее в этой документации описан протокол для терминала банка |

# Параметры приема платежей

Параметры приема платежей настраиваются отдельно на каждый терминал.

Таблица 1. Параметры приема платежей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название параметра** | **Формат** | **Описание** |
| Ключ терминала | 20 символов (чувствительно к регистру) | Уникальный символьный ключ терминала. Устанавливается банком |
| Success Add Card URL | 250 символов (чувствительно к регистру) | URL на веб-сайте продавца, куда будет переведен покупатель после успешной привязки карты (\*) |
| Fail Add Card URL | 250 символов (чувствительно к регистру) | URL на веб-сайте продавца, куда будет переведен покупатель после не успешной привязки карты (\*) |
| Валюта терминала |  | Валюта, в которой будут происходить списания по данному терминалу, если иное не передано в запросе |
| Активность терминала | Рабочий / Неактивный / Тестовый | Определяет режим работы данного терминала |
| Секретный ключ  | 20 символов (чувствительно к регистру) | Используется для подписи запросов/ответов. Является секретной информацией известной только продавцу и банку |
| Отправлять нотификацию на Authorize | Да/Нет | Определяет, будет ли отправлена нотификация на выполнение метода Authorize (по умолчанию Нет) |
| Отправлять нотификацию на FinishAuthorize | Да/Нет | Определяет, будет ли отправлена нотификация на выполнение метода FinishAuthorize (по умолчанию Да) |
| Отправлять нотификацию на Completed | Да/Нет | Определяет, будет ли отправлена нотификация на выполнение метода Payment (по умолчанию Да) |
| Отправлять нотификацию на Revervsed | Да/Нет | Определяет, будет ли отправлена нотификация на выполнение метода Cancel (по умолчанию Да) |

(\*) при указании URL можно указать необходимые параметры в виде ${<параметр>}, которые будут переданы на URL методом GET.

Таблица 2. Параметры Success URL и Fail URL

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** |
| Success | Возможные значения true – платеж завершился успешно, false – платеж не завершился |
| ErrorCode | Код ошибки (0 – если ошибки не было) |
| OrderId | Номер заказа в системе Продавца |
| Message | Заголовок ошибки (заполняется только в случае ошибки) |
| Details | Детальное описание ошибки (заполняется только в случае ошибки) |

**Например:** http://tcsbank.ru/success.html?Success=${Success}&ErrorCode=${ErrorCode}&OrderId=${OrderId}&Message=${Message}&Details=${Details}

# Методы приема платежей

## Общая информация

Прием платежей осуществляется вызовом методов с передачей параметров методом GET или POST в зависимости от метода. **Все методы, а также передаваемые параметры являются чувствительными к регистру.** Порядок передачи параметров в запросе значения не имеет.

Для POST запроса в заголовке должен присутствовать Content Type: application/x-www-form-urlencoded

Тестовый адрес API: **https://rest-api-test.tcsbank.ru/e2с**.

## Схема проведения платежа

На схеме показаны статусы платежа и возможные методы, которые могут быть вызваны, если платеж находится в данном статусе. На стрелках Y – обозначает успешное выполнение метода, N – что при обработке метода произошла ошибка.



## Метод Init

**Описание:** Инициирует платежную сессию.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/Init>

**Метод:** POST

Таблица 3. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| OrderId | String | Да | Номер заказа в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес клиента |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |
| CardId | String | Да | Идентификатор карты пополнения привязанной с помощью метода AddCard. |
| Amount | Number | Да | Сумма в копейках |
| Currency | Number | Нет | Код валюты ISO 4217 (например, 643). Если передан Currency, и он разрешен для Продавца, то транзакция будет инициирована в переданной валюте. Иначе будет использована валюта по умолчанию для данного терминала |
| DATA | String | Да | Ключ = значение дополнительных параметров через “|”, например, Email = a@test.ru|Phone = +71234567890. Если ключи или значения содержат в себе спец символы, то получившееся значение должно быть закодировано функцией urlencode. Максимальная длина для каждого передаваемого параметра:Ключ – 20 знаков,Значение – 100 знаков.Максимальное количество пар «ключ-значение» не может превышать 20 |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 4. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| Amount | Number | Да | Сумма в копейках |
| OrderId | String | Да | Номер заказа в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| Status | String | Да | Статус транзакции |
| PaymentId | Number | Да | Уникальный идентификатор транзакции в системе Банка |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Статус платежа:**

при успешном сценарии: **CHECKED**

при неуспешном: **REJECTED**

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/Init">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="OrderId" value="10063">

 <input type="hidden" name="Amount" value="100000">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value=" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","Status":"CHECKED","PaymentId":"13660",

"OrderId":"21050","Amount":100000}

## Метод Payment

**Описание:** Производит пополнение карты.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/Payment>

**Метод:** POST

Таблица 5. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| PaymentId | Number | Да | Уникальный идентификатор транзакции в системе Банка |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 6. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| OrderId | String | Да | Номер заказа в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции (true/false) |
| Status | String | Да | Статус транзакции |
| PaymentId | Number | Да | Уникальный идентификатор транзакции в системе Банка |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Статус платежа:**

при успешном сценарии и одностадийном проведении платежа: **COMPLETED**

при неуспешном: **REJECTED**

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/Payment ">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="PaymentId" value="13660">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value=" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","Status":"COMPLETED","PaymentId":"10063","OrderId":"21050","Amount":100000}

## Метод GetState

**Описание:** Возвращает статус платежа.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetState>

**Метод:** POST

Таблица 7. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| PaymentId | Number | Да | Уникальный идентификатор транзакции в системе Банка |
| IP | String | Нет | IP-адрес клиента |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 8. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| OrderId | String | Да | Номер заказа в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции (true/false) |
| Status | String | Да | Статус транзакции. |
| Amount | Number | Нет | Сумма отмены в копейках |
| PaymentId | Number | Да | Уникальный идентификатор транзакции в системе Банка |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

Таблица 9. Возможные статусы транзакции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статус** | **Промежуточный?** | **Значение** |
| NEW | Нет | Платеж зарегистрирован в шлюзе, но его обработка в процессинге не начата |
| CHECKING | Да | Платеж на этапе проверки данных |
| CHECKED | Нет | Данные проверены |
| COMPLETING | Да | Начало зачисления денежных средств |
| COMPLETED | Нет | Денежные средства зачислены на карту получателя |
| REJECTED | Нет | Платеж отклонен Банком |
| PROCESSING | Да | На стадии обработки |
| UNKNOWN | Да | Статус не определен |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetState">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="PaymentId" value="13660">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value=" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","Status":"NEW","PaymentId":"10063",

"OrderId":"21057"}

## Метод GetAccountInfo

**Описание**: Метод предназначен для получения остатка по счету для E2C.

**URL**: <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetAccountInfo>

**Метод**: POST

Таблица 10. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| Token | String | Да | Подпись запроса. Формируется по такому же принципу, как и в случае запросов в банк |

Таблица 11. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| Success | bool  | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Описание ошибки, если ErrorCode<>0 |
| Details | String | Нет | Детальное описание ошибки, если ErrorCode<>0 |
| Total | String | Нет | Всего |
| Hold | String | Нет | Заблокировано |
| Available | String | Нет | Доступно |
| Token | String | Да | Подпись запроса. Формируется по такому же принципу, как и в случае запросов в банк |

**Пример запроса:**

{

TerminalKey: 1493975232969E2C
"Token": "d6555885df759a838f6aa6326712e5e9b9604a1beff2b34af93d867cd02b9ace"

}

 **Пример ответа:**

{

"Success": true,

"ErrorCode": "0",

"TerminalKey": "1493975232969E2C",

"Total": "1477014,66",

"Hold": "0",

"Available": "1477014,66",

"Token": "d6555885df759a838f6aa6326712e5e9b9604a1beff2b34af93d867cd02b9ace"

}

# Алгоритм формирования подписи запроса (Signature)

1. Собираем массив всех передаваемых параметров в виде пар Ключ-Значение (кроме параметров DigestValue, SignatureValue, X509SerialNumber). Например:

[["TerminalKey","TestB"],["PaymentId","20150"]]

1. Сортируем по Ключам, получаем:

[["PaymentId","20150"],["TerminalKey","TestB"]]

1. Конкатенируем значения, получаем:

20150TestB

1. Вычисляем хэш-сумму по ГОСТ Р 34.11-94, получившееся значение пишем в DigestValue
2. Подписываем DigestValue по ГОСТ Р 34.10-2001, получившееся значение пишем в SignatureValue

# Методы работы с привязанными картами и клиентами

## Метод AddCustomer

**Описание:** Регистрирует покупателя в терминале Продавца.

Возможна автоматическая привязка покупателя и карты, по которой был совершен платеж при передаче параметра CustomerKey в методе Init. Это возможно использовать, например, для сохранения и последующего отображения Покупателю замаскированного номера карты, по которой будет совершен рекуррентный платеж.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/AddCustomer>

**Метод:** POST

Таблица 12. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| Email | String | Нет | Email клиента |
| Phone | String | Нет | Телефон клиента (+71234567890) |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 13. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/AddCustomer">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","CustomerKey":"Customer1"}

## Метод GetCustomer

**Описание:** Возвращает данные покупателя сохраненные для терминала Продавца.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetCustomer>

**Метод:** POST

Таблица 14. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 15. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Email | String | Нет | Email клиента |
| Phone | String | Нет | Телефон клиента (+71234567890) |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetCustomer">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","CustomerKey":"Customer1"}

## Метод RemoveCustomer

**Описание:** Удаляет данные покупателя.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/RemoveCustomer>

**Метод:** POST

Таблица 16. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 17. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/RemoveCustomer">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","CustomerKey":"Customer1"}

## Метод GetCardList

**Описание:** Возвращает список привязанных карт у покупателя.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/GetCardList>

**Метод:** POST

Таблица 35. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

Формат ответа: Массив JSON

Таблица 36. Параметры ответа

| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pan | String | Да | Номер карты 411111\*\*\*\*\*\*1111 |
| CardId | String | Да | Идентификатор карты в системе Банка |
| Status | String | Да | Статус карты: A – активная, I – не активная |
| RebillId | Number | Да | Идентификатор рекуррентного платежа (см. параметр **Recurrent** в методе **Init**) |
| ExpDate | String | Нет | Срок действия карты |

Пример запроса:

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://rest-api-test.tcsbank.ru/rest/GetCardList">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

Пример ответа:

[{"CardId":"4750","Pan":"543211\*\*\*\*\*\*4773","Status":"A","RebillId":"145919"},

{"CardId":"5100","Pan":"411111\*\*\*\*\*\*1111","Status":"I","RebillId":"145917"}]

## Метод AddCard

**Описание:** Инициирует привязку карты к покупателю.

В случае успешной привязки переадресует клиента на Success Add Card URL, в противном случае на Fail Add Card URL. Можно использовать форму банка, возможно заменить на кастомную форму.

|  |
| --- |
| Примечание. Возможно настроить отображение кода ошибки в Fail и Success Add Card URL.Пример формы банка: <https://rest-api-test.tinkoff.ru/html/payForm/e2c/html/e2cError.html>?CardId=870051&CustomerKey=testRegress6&**ErrorCode=101**Для включения настройки необходимо сообщить об этом при передаче Success и Fail Add Card URL Банку.Коды ошибок указаны на сайте:<https://oplata.tinkoff.ru/landing/develop/documentation/code_error>  |

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/AddCard>

**Метод:** POST

Таблица 20. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| CheckType | String | Нет | Возможные значения:NO – сохранить карту без проверок. Rebill ID для рекуррентных платежей не возвращается.HOLD – при сохранении сделать списание и затем отмену на 1 руб. RebillID ядля рекуррентных платежей возвращается в ответе.3DS – при сохранении карты выполнить проверку 3DS и выполнить списание. А затем отмену на 1 р. В этом случае RebillID будет только для 3DS карт. Карты, не поддерживающие 3DS, привязаны не будут.3DSHOLD – при привязке карты выполняем проверку, поддерживает карта 3DS или нет. Если карта поддерживает 3DS, далее выполняем списание и затем отмену на 1 руб. Если карта не поддерживает 3DS, то выполняем списание и затем отмену на произвольную сумму от 100 до 199 копеек. Клиент будет перенаправлен на страницу для ввода списанной суммы, где должен корректно указать случайную сумму. В этом случае успешного подтверждения случайной суммы карта будет привязана и возвращен Rebill ID |
| Description | String | Нет | Описание/название карты |
| PayForm | String | Нет | Название шаблона формы привязки |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 21. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| PaymentURL | String | Нет | Ссылка на страницу привязки карты. На данную страницу необходимо переадресовать клиента для привязки карты |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/AddCard">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","CustomerKey":"Customer1", "RequestKey":"TestKey", "PaymentURL":"https://securepay.tinkoff.ru/e2c/f36d8e7f-4bc6-4250-9f64-7fe986d3dc62"}

## Метод AttachCard

**Описание:** Завершает привязку карты к покупателю. Метод вызывается автоматически после метода AddCard.

В случае успешной привязки переадресует клиента на Success Add Card URL в противном случае на Fail Add Card URL.

**URL:** https://securepay.tinkoff.ru/e2cAttachCard

**Метод:** POST

Таблица 22. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| CardData | String | Да | String(200) |
| DATA | Object | Нет | Ключ = значение дополнительных параметров через “|”, например, Email = **a@test.ru|Phone** = +71234567890. Если ключи или значения содержат в себе спец символы, то получившееся значение должно быть закодировано функцией urlencode. Максимальная длина для каждого передаваемого параметра:Ключ – 20 знаков,Значение – 100 знаков.Максимальное количество пар «ключ-значение» не может превышать 20 |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

 **Формат ответа:**JSON

Таблица 23. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| RebillId | String | Нет | Идентификатор рекуррентного платежа |
| CardId | String | Да | Идентификатор карты в системе Банка |
| Status | String | Да | Статус привязки карты |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

{

 "TerminalKey":"testRegress",

"CardData":"U5jDbwqOVx+2vDApxe/rfACMt+rfWXzPdJ8ZXxNFVIiZaLZrOW72bGe9cKZdIDnekW0nqm88YxRD↵jyfa5Ru0kY5cQValU+juS1u1zpamSDtaGFeb8sRZfhj72yGw+io+qHGSBeorcfgoKStyKGuBPWfG↵d0PLHuyBE6QgZyIAM1XfdmNlV0UAxOnkTGDsskLpIt3AWhw2e8KOar0vwbgCTDjznDB1/DLgOW01↵Aj/bXyLJoG1BkOrPBm9JURs+f+uyFae0hkRicNKNgXoN5pJTSQxOEauOi6ylsVJB3WK5MNYXtj6x↵GlxcmTk/LD9kvHcjTeojcAlDzRZ87GdWeY8wgg==",

 "RequestKey":"13021e10-a3ed-4f14-bcd1-823b5ac37390",

"DigestValue":"qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

"SignatureValue":" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

"X509SerialNumber":"2613832945"

 "DATA":{

 "Email":"a@test.com"

 }

**Пример ответа:**

{

 "Success": true,

 "ErrorCode": "0",

 "TerminalKey": "testRegress",

 "Status": "3DS\_CHECKING",

 "CustomerKey": "testRegress5",

 "RequestKey": "8de92934-26c9-474c-a4ce-424f2021d24d"

 "CardId": "5555"

}

## Метод GetAddCardState

**Описание:**Возвращает статус привязки карты.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/E2C/GetAddCardState>

**Метод:** POST

Таблица 37. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

Таблица 38. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| CustomerKey | String | Нет | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| CardId | String | Нет |  Идентификатор карты в системе Банка |
| RebillId | String | Нет | Идентификатор рекуррентного платежа |
| Status | String | Да | Статус привязки карты |
| Success | bool | Да | Успешность операции (true/false) |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» - если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

{

 "TerminalKey":"testRegress",

 "RequestKey":"13021e10-a3ed-4f14-bcd1-823b5ac37390",

 "DigestValue":"qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 "SignatureValue":" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 "X509SerialNumber":"2613832945"

}

 **Пример ответа:**

**{**

 "TerminalKey":"testRegress",

 "Success":true,

 "RequestKey":"13021e10-a3ed-4f14-bcd1-823b5ac37390",

 "Status":"COMPLETED",

 "ErrorCode":"0",

 "Message":"",

 "Details":"",

}

## Метод RemoveCard

**Описание:** Удаляет привязанную карту у покупателя.

**URL:** <https://securepay.tinkoff.ru/e2c/RemoveCard>

**Метод:** POST

Таблица 24. Параметры запроса

| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| TerminalKey  | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком. |
| CardId | Number | Да | Идентификатор карты в системе Банка |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| IP | String | Нет | IP-адрес запроса |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

**Формат ответа:** JSON

Таблица 25. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey  | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CardId | Number | Да | Идентификатор карты в системе Банка |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| Status | String | Да | Статус карты: D – удалена. |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

<html>

<head>

</head>

<body>

<form method="POST" action="https://securepay.tinkoff.ru/e2c/RemoveCard">

 <input type="hidden" name="TerminalKey" value="TestB">

 <input type="hidden" name="CardId" value="4750">

 <input type="hidden" name="CustomerKey" value="Customer1">

 <input type="hidden" name="DigestValue" value="qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 <input type="hidden" name="SignatureValue" value="rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 <input type="hidden" name="X509SerialNumber" value="2613832945">

 ...

</form>

</body>

</html>

**Пример ответа:**

{"cardId":"4750","Status":"D","Success":true,"ErrorCode":"0","TerminalKey":"TestB","CustomerKey":"Customer1"}

## Метод CheckRandomAmount

**Описание:** Метод вызывается автоматически перед проверкой карты списанием случайной суммы.

В ответ метод отображает http-форму проверки случайной суммы.

##  Метод SubmitRandomAmount

**Описание:**Метод предназначен для подтверждения карты путем блокировки случайной суммы.

**URL:** https://securepay.tinkoff.ru/e2c/SubmitRandomAmount

**Метод:** POST

Таблица 26. Параметры запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey | String | Да | Идентификатор терминала, выдается Продавцу Банком |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| Amount | Number | Да | Сумма в копейках |
| DigestValue | String | Да | Значение хеша в Base64 |
| SignatureValue | String | Да | Значение подписи в Base64 |
| X509SerialNumber | String | Да | Серийный номер сертификата |

 **Формат ответа:**JSON

Таблица 27. Параметры ответа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Тип** | **Обязательный?** | **Описание** |
| TerminalKey | String | Да | Платежный ключ, выдается Продавцу при заведении терминала |
| CustomerKey | String | Да | Идентификатор покупателя в системе Продавца |
| RequestKey | String | Да | Идентификатор запроса на привязку карты |
| RebillId | String | Нет | Идентификатор рекуррентного платежа |
| CardId | String | Да | Идентификатор карты в системе Банка. Передается только для сохраненной карты |
| Status | String | Нет | Статус привязки карты |
| Success | bool | Да | Успешность операции |
| ErrorCode | String | Да | Код ошибки, «0» если успешно |
| Message | String | Нет | Краткое описание ошибки |
| Details | String | Нет | Подробное описание ошибки |

**Пример запроса:**

{

 "TerminalKey":"testRegress",

 "RequestKey":"13021e10-a3ed-4f14-bcd1-823b5ac37390",

 "Amount": 100,

 "DigestValue":"qfeohMmrsEvr4QPB8CeZETb+W6VDEGnMrf+oVjvSaMU=">

 "SignatureValue":" rNTloWBbTsid1n9B1ANZ9/VasWJyg6jfiMeI12ERBSlOnzy6YFqMaa5nRb9ZrK9wbKimIBD70v8j

8eP/tKn7/g==">

 "X509SerialNumber":"2613832945"

}

 **Пример ответа:**

{

 "Success": true,

 "ErrorCode": "0",

 "TerminalKey": "testRegress",

 "CustomerKey": "testRegress5",

 "RequestKey": "8de92934-26c9-474c-a4ce-424f2021d24d"

 "CardId": "5555"

}

Приложение 1. Инструкция по получению сертификата ЭЦП для передачи данных в Тинькофф БАНК

1. Установить на компьютере, на котором будет производиться шифрование и подписывание файлов с данными, ПО Крипто-Про CSP версии 3.6 или выше, приобретенное у компании Крипто-ПРО.
2. На этом же компьютере установить шесть корневых сертификатов УЦ Крипто-Про из файла CryptoProPub.p7b http://cpca.cryptopro.ru/cacer.p7b (в хранилище Trusted Root/Доверенные корневые центры сертификации.
3. Зайти по ссылке <https://cpca.cryptopro.ru:4042/ui/> с использованием Microsoft IE.
4. Выбрать пункт «Начать регистрацию».
5. Заполнить форму данными одного из пользователей:
	1. *Общее имя*: ФИО пользователя полностью;
	2. *Подразделение*: Наименование подразделения;
	3. *Организация*: Название организации (пример: Яндекс);
	4. *Город*: Фактический город нахождения пользователя;
	5. *Область*: Название региона РФ (напр.: Республика Татарстан, Ярославская область, для Москвы указать – Москва, для Санкт-Петербурга – Санкт-Петербург);
	6. *Страна/регион*: RU;
	7. *Электронная почта*: адрес электронной почты пользователя, который должен совпадать с адресом данного пользователя, будет использоваться для уведомлений и информации касательно сертификата;
	8. Дополнительная информация: может не указываться.

**Внимание!** В случае неправильного заполнения полей запрос будет отвергнут!

1. Пройти дальнейшие шаги мастера и запомнить ID маркера и пароль.
2. Для ускорения прохождения регистрации можно позвонить контактному лицу от Банка.
3. Ожидать устного или на обратный адрес почты подтверждения о регистрации пользователя. Подготовить ключевой носитель для генерации ключа (дискета, флеш-накопитель или Aladdin eToken Pro 32K).
4. После получения подтверждения зайти по ссылке <https://cpca.cryptopro.ru:4042/ui/>
5. Выбрать «Вход для пользователей, обладающих маркером временного доступа», ввести ID маркера и пароль, запомненные в п.6 инструкции.
6. Выбрать «Создать запрос на сертификат», а в следующем шаге нажать «Отправить» при выбранном шаблоне «Пользователь УЦ».
7. Пройти процедуру генерации ключа.
8. Запомнить пароль, который будет предложено задать. Утеря пароля приведет к необходимости повторного прохождения процедуры создания запроса на сертификат. (Пароль может быть пустым, но менее надежно)
9. Рекомендуется сделать копию носителя, для чего запустить из панели управления раздел «Крипто ПРО CSP», выбрать вкладку «Сервис» и нажать «Копировать контейнер». Подробные инструкции см. в документации CryptoPro CSP.
10. После создания запроса выбрать «Показать» запрос и распечатать его, выбрав пункт меню «Печать» по правой кнопке мыши.
11. Заверить запрос у руководителя организации и передать его контактному лицу от Банка в бумажном виде (в 2х экземплярах).

**Внимание!** Оригинал должен быть направлен в ТКС Банк по почте или курьером в течение 2 недель. В противном случае ваш сертификат будет отозван.

1. Ожидать устного или по электронной почте подтверждения от менеджера о завершении процедуры выпуска сертификата.
2. После получения подтверждения зайти по ссылке <https://cpca.cryptopro.ru:4042/ui/>
3. Выбрать «Вход для пользователей, обладающих маркером временного доступа», ввести ID маркера и пароль.
4. Выбрать «Получить сертификат» напротив соответствующего сертификата.
5. Выбрать «Установить сертификат» или «Сохранить» для сохранения в файл.
6. Если было выбрано «Сохранить», то будет необходимо установить личный сертификат из сохраненного файла и связать личный сертификат с контейнером этого сертификата. Для этого необходимо запустить из панели управления «Крипто ПРО CSP», выбрать вкладку «Сервис» и нажать «Установить личный сертификат». Далее в мастере установки сертификата указать путь к файлу сертификата, нажать два раза «Далее», после чего указать путь к контейнеру ключа, нажать «Далее».
7. После получения сертификата выбрать «Показать» сертификат и распечатать его, выбрав пункт меню «Печать» по правой кнопке мыши.
8. Заверить сертификат у руководителя организации и передать его контактному лицу от Банка в бумажном виде (в 2х экземплярах).

**Внимание!** Оригинал должен быть направлен в ТКС Банк по почте или курьером в течение 2 недель. В противном случае ваш сертификат будет отозван.

**Примечания:**

* В дальнейшем до истечения срока сертификата вы можете заходить с данного компьютера по ссылке <https://cpca.cryptopro.ru:4042/ui/>, выбирать «Вход для зарегистрированных пользователей» и продлевать срок действия, отзывать, получать копию сертификата, копию корневого сертификата УЦ, список отозванных сертификатов.
* Создание ЭЦП осуществляется с помощью вашего секретного ключа, а шифрование с помощью сертификата переданного Вам Банком.

**Адрес для отправки:**

* Головинское шоссе, дом 5, корп. 1, Москва, Россия, 123060 АО «Тинькофф Банк»;
* В службу безопасности;
* Тел: +7 (495) 648 1000.

**Контактное лицо:**

* Курицын Андрей Сергеевич, Тел: +7 (495) 648 1000, 2152

# Список таблиц

[Таблица 1. Параметры приема платежей 5](#_Toc501461902)

[Таблица 2. Параметры Success URL и Fail URL 5](#_Toc501461903)

[Таблица 3. Параметры запроса 8](#_Toc501461904)

[Таблица 4. Параметры ответа 8](#_Toc501461905)

[Таблица 5. Параметры запроса 9](#_Toc501461906)

[Таблица 6. Параметры ответа 10](#_Toc501461907)

[Таблица 7. Параметры запроса 11](#_Toc501461908)

[Таблица 8. Параметры ответа 11](#_Toc501461909)

[Таблица 9. Возможные статусы транзакции 11](#_Toc501461910)

[Таблица 10. Параметры запроса 12](#_Toc501461911)

[Таблица 11. Параметры ответа 12](#_Toc501461912)

[Таблица 12. Параметры запроса 14](#_Toc501461913)

[Таблица 13. Параметры ответа 14](#_Toc501461914)

[Таблица 14. Параметры запроса 15](#_Toc501461915)

[Таблица 15. Параметры ответа 15](#_Toc501461916)

[Таблица 16. Параметры запроса 16](#_Toc501461917)

[Таблица 17. Параметры ответа 16](#_Toc501461918)

[Таблица 18. Параметры запроса 17](#_Toc501461919)

[Таблица 19. Параметры ответа 17](#_Toc501461920)

[Таблица 20. Параметры запроса 18](#_Toc501461921)

[Таблица 21. Параметры ответа 19](#_Toc501461922)

[Таблица 22. Параметры запроса 20](#_Toc501461923)

[Таблица 23. Параметры ответа 21](#_Toc501461924)

[Таблица 24. Параметры запроса 21](#_Toc501461925)

[Таблица 25. Параметры ответа 22](#_Toc501461926)