



arendakass.ru public API

Версия протокола v1 (ФФД 1.05)

Версия документа 1.8

История изменений документа

Версия	Дата	Изменения
1.1	30.03.2021	В чеках коррекции суммы необходимо передавать в копейках
1.2	14.05.2021	Добавлен полный пример обработчика проведения чека
1.3	04.06.2021	<ol style="list-style-type: none">1. В ответе обработчика проведения чека <code>created_at</code> заменен на <code>completed_at</code>. <code>completed_at</code> в секции <code>completed</code>2. Добавлена информация о тестовом сервере https://demo.arendakass.ru/api3. Изменен список возможных значений <code>PaymentItem</code> Признак предмета расчета.
1.4	04.07.2022	Добавлено описание тегов ФФД для агентской деятельности
1.5	20.07.2022	Переработано описание параметров запросов
1.6	04.10.2022	В чеках и чеках коррекции добавлен параметр необязательный <code>params.PaymentAddress</code>
1.7	03.09.2024	Объект Cashier стал обязательным
1.8	21.01.2025	<ol style="list-style-type: none">1. В чеках добавлены новые значения ставок НДС: 7. НДС 5%, 8. НДС 7%, 9. НДС 5/105, 10. НДС 7/107;2. В чеках коррекции добавлены новые суммы: Sum13 Сумма расчета по чеку НДС 5% в копейках, Sum14 Сумма расчета по чеку НДС 7% в копейках, Sum15 Сумма расчета по чеку НДС 5/105 в копейках, Sum16 Сумма расчета по чеку НДС 7/107 в копейках;3. Разрешено пробивать чеки с нулевой суммой.

Оглавление

История изменений документа	2
Оглавление	3
Введение	3
Структура запроса	4
Описание запроса проведения чека	6
Описание объекта params (параметры запроса)	6
Описание объекта Cashier (данные кассира)	8
Описание объекта Persona (данные абонента)	8
Описание объекта DocItems (массив с товарами)	8
Ответ на успешный запрос (в случае ошибки см. раздел Ошибки API)	10
Чек коррекции	12
Описание запроса проведения чека коррекции	14
Описание объекта params (параметры запроса чека коррекции)	14
Ответ на успешный запрос (в случае ошибки см. раздел Ошибки API)	16
Получение статуса чека	16
Ответ на запрос статуса чека	17
Структура запроса к группе касс	19
Описание запроса проведения чека в группе касс	20
Структура запроса по агентским платежам	20
Обработчик проведения чека	23
Статусы транзакций	27
Ошибки при обращении к API	27
Ошибки ККМ	30
Ошибки драйвера ККМ	40

Введение

Взаимодействие с API происходит по протоколу HTTP в формате JSON и представляет собой набор методов, с помощью которых совершаются запросы и возвращаются ответы для каждой операции.

Во многих языках программирования существуют модули и библиотеки для работы с JSON. Ниже перечислены рекомендуемые модули и библиотеки для популярных языков.

- Perl: модуль [JSON](#)
- PHP: встроенная поддержка JSON началась в версии 5.2.0. В предыдущих версиях можно использовать библиотеку [Services JSON](#)
- Python: модуль [JSON](#)

В документации содержатся примеры работы с JSON на PHP

1. Структура запроса

Запросы передаются методом HTTP POST на следующий адрес:

<https://api.arendakass.ru/api> - боевой сервер

<https://demo.arendakass.ru/api> - сервер для тестирования и отладки

Запрос всегда содержит ключ `requestId` с уникальным идентификатором запроса, ключ `method` с именем вызываемого метода и в большинстве случаев ключ `params` (см. пример ниже). Некоторые методы не имеют входных параметров, и для них ключ `params` не требуется.

Так же обязательным параметром является дополнительный заголовок `Authorization` содержащий Ваш API-ключ

```
POST /api/ HTTP/1.1
Host: api.arendakass.ru
Authorization: Bearer 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Content-Type: application/json; charset=utf-8
{
  "requestId": "5e3438fde3f7a",
  "method": "income",
  "params": {
    "PaymentAddress": "www.magazin.ru",
    "Cashier": {
      "Name": "Иванова Т. В.",
      "Inn": "000000000000"
    },
    "Persona": {
      "Account": "90776783",
      "Name": "Иванов И.И.",
      "Email": "ivanov@example.com",
      "Phone": "+79876543210"
    }
  },
  "SendCheck": "Email",
```

```
"DatePayment": "31.01.2020",
"DocItems": [
  {
    "Qty": 1,
    "Price": 50,
    "Description": "Спичечный коробок",
    "PaymentItem": 1,
    "PaymentType": 4,
    "Tax": 1
  },
  {
    "SumTypePayment": 1
  }
]
```

2. Описание запроса проведения чека

Метод для проведения чека **Прихода**, **Возврат прихода**, **Расхода** или **Возврат расхода**

Прежде всего ознакомьтесь со структурой запроса.

Запрос

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
requestId	string	Да	Уникальный идентификатор запроса. Его следует хранить у себя в случае если вы захотите получить статус чека, либо в получать статус чека при помощи callback.
method	string	Да	Метод. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none">• income чек прихода• income_return чек возврата прихода• outcome чек расхода• outcome_return чек возврата расхода
params	object	Да	См. описание объекта params

Описание объекта [params](#) (параметры запроса)

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
PaymentAddress	string	Нет	Место расчетов. Максимальная длина строки – 256 символов. Заполняется тег 1187.

Cashier	object	Да	См. описание объекта Cashier
Persona	object	Нет	См. описание объекта Persona
SendCheck	string	Нет	Куда слать чек абонента. Если не указано или None, то чек никуда не будет отправлен. Допустимые значения: None, Email, Phone
DatePayment	string	Нет	Дата оплаты в формате: «dd.mm.yyyy» dd – День месяца. Формат DD. Возможные значения от «01» до «31»; mm – Месяц. Формат MM. Возможные значения от «01» до «12»; yyyy – Год. Формат YYYY. Допустимое количество символов – четыре;
DocItems	array of objects	Да	Массив с товарами. См. описание объекта DocItems
SumTypePayment	integer	Да	Тип оплаты. Возможные значения: 1. НАЛИЧНАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ 2. БЕЗНАЛИЧНАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ 3. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 4. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 5. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 6. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 7. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 8. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 9. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 10. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 11. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 12. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 13. ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО 14. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОПЛАТА (АВАНС) 15. ПОСЛЕДУЮЩАЯ ОПЛАТА (КРЕДИТ)

			16. ИНАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ
CallbackUrl	string	Нет	Url Ссылка на обработчик результата. Имеет приоритет над настройкой ссылки в кассе.

Описание объекта Cashier (данные кассира)

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
Name	string	Да	ФИО кассира
Inn	string	Нет	ИНН кассира. 12 арабских цифр.

Описание объекта Persona (данные абонента)

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
Account	string	Нет	Лицевой счёт абонента
Name	string	Нет	ФИО абонента
Email	string	Нет	Электронная почта абонента
Phone	string	Нет	Мобильный телефон абонента

Описание объекта DocItems (массив с товарами)

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
Qty	double	Да	Количество/вес товара (до 6 знаков после запятой)

Price	integer	Да	Стоимость единицы товара в копейках. Значение больше или равно нулю.
Description	string	Да	Описание товара в чеке
PaymentItem	integer	Да	<p>Признак предмета расчета. Возможные значения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Страховые взносы 17. Торговый сбор 18. Курортный сбор 19. Залог 20. Расход 21. Взносы на ОПС ИП 22. Взносы на ОПС 23. Взносы на ОМС ИП 24. Взносы на ОМС 25. Взносы на ОСС 26. Платеж казино

PaymentType	integer	Да	Признак способа расчета. Возможные значения: 1. Предоплата 100% 2. Частичная предоплата 3. Аванс 4. Полный расчет 5. Частичный расчет и кредит 6. Передача в кредит 7. Оплата кредита
Tax	integer	Да	Налоговая ставка. Возможные значения: 1. НДС 20% 2. НДС 10% 3. НДС 0% 4. БЕЗ НДС 5. НДС 20/120 6. НДС 10/110 7. НДС 5% 8. НДС 7% 9. НДС 5/105 10. НДС 7/107

Ответ на успешный запрос (в случае ошибки см. раздел [Ошибки API](#))

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
transaction_id	string	Да	Идентификатор транзакции Пример ответа: { "transaction_id": "d3988fb6-55ed-4376-a53f-c7dabd80993e" }

Пример программы:

```
// Ваш API-ключ от кассы
$api_token = '00000000-0000-0000-0000-000000000000';
// Уникальный идентификатор, через который можно будет получить информацию
по чеку
$requestId = uniqid();

$data = [
    'requestId' => $requestId,
    'method' => 'income',
    'params' => [
        'Persona' => [
            'Account' => '0123456789',
            'Name' => 'Иванов Иван Иванович',
            'Email' => 'ivanov@example.com',
            'Phone' => '+79876543210'
        ],
        'SendCheck' => 'Email',
        'DatePayment' => '31.01.2020',
        'DocItems' => [
            [
                'Qty' => 1,
                'Price' => 5,
                'Description' => 'Тестовый товар 1',
                'PaymentItem' => 1,
                'PaymentType' => 4,
                'Tax' => 4
            ],
            [
                'Qty' => 1,
                'Price' => 5,
                'Description' => 'Тестовый товар 2',
                'PaymentItem' => 1,
                'PaymentType' => 4,
                'Tax' => 4
            ]
        ],
        'SumTypePayment' => 5,
        'CallbackUrl' => 'https://exemple.domain/callback'
    ]
];

$api_url = 'https://api.arendakass.ru/api';
```

```
$ch = curl_init($api_url);
curl_setopt($ch, CURLOPT_CUSTOMREQUEST, "POST");
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, json_encode($data));
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HTTPHEADER, [
    'Authorization: Bearer ' . $api_token,
    'Content-Type: application/json',
    'Accept: application/json'
]);

$response = curl_exec($ch);

$json = json_decode($response, true);
```

3. Чек коррекции

Чек коррекции можно передавать как на группу касс так и на одиночную кассу. Запросы передаются методом HTTP POST на следующий адрес:

<https://api.arendakass.ru/api>

или

<https://api.arendakass.ru/api/kkm-group>

Запрос всегда содержит ключ `requestId` с уникальным идентификатором запроса, ключ `method` с именем вызываемого метода и в большинстве случаев ключ `params` (см. пример ниже). Некоторые методы не имеют входных параметров, и для них ключ `params` не требуется.

Так же обязательным параметром является дополнительный заголовок `Authorization` содержащий Ваш API-ключ или API-ключ группы касс.

```
POST /api/ HTTP/1.1
Host: api.arendakass.ru
Authorization: Bearer 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Content-Type: application/json; charset=utf-8
{
  "requestId": "5e3438fde3f7a",
  "method": "correction",
  "params": {
    "PaymentAddress": "www.magazin.ru",
    "Cashier": {
      "Name": "Иванова Т. В.",
      "Inn": "000000000000"
    },
    "CalculationSign": 1,
    "CorrectionDate": "10.11.2020",
```

```
"CorrectionDocNum": "123",  
"CorrectionReason": "Акт заключения",  
"CorrectionType": 0,  
"TaxType": 1,  
"Sum1": 50,  
"Sum3": 4545,  
"Sum12": 455  
  }  
}
```

4. Описание запроса проведения чека коррекции

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
requestId	string	Да	Уникальный идентификатор запроса. Его следует хранить у себя в случае если вы захотите получить статус чека, либо в получать статус чека при помощи callback.
method	string	Да	Наименование метод. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none">• correction чек коррекции
params	object	Да	См. описание объекта params

Описание объекта params (параметры запроса чека коррекции)

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
PaymentAddress	string	Нет	Место расчетов. Максимальная длина строки – 256 символов. Заполняется тег 1187.
Cashier	object	Да	См. описание объекта Cashier
CalculationSign	integer	Да	Признак расчета. Допустимые значения: 1 - коррекция прихода, 3 - коррекция расхода

CorrectionType	integer	Да	Тип коррекции. Допустимые значения: 0 - самостоятельно, 1 - по предписанию
CorrectionDocNum	string	Да	Номер документа основания коррекции
CorrectionDate	string	Да	Дата документа основания коррекции
CorrectionReason	string	Да	Основание коррекции
TaxType	integer	Да	Код налогообложения. Допустимые значения: 1. Основная 2. Упрощенная система налогообложения доход 4. Упрощенная система налогообложения доход минус расход 8. Единый налог на вмененный доход 16. Единый сельскохозяйственный налог 32. Патентная система налогообложения)
Заполняются только нужные суммы			
Sum1	integer	Нет	Сумма по чеку в копейках
Sum2	integer	Нет	Сумма по чеку наличными в копейках
Sum3	integer	Нет	Сумма по чеку электронными в копейках
Sum4	integer	Нет	Сумма по чеку предоплатой в копейках
Sum5	integer	Нет	Сумма по чеку постоплатой в копейках
Sum6	integer	Нет	Сумма по чеку встречным представлением в копейках
Sum7	integer	Нет	Сумма НДС 20% в копейках

Sum8	integer	Нет	Сумма НДС 10% в копейках
Sum9	integer	Нет	Сумма расчета по ставке 0% в копейках
Sum10	integer	Нет	Сумма расчета по чеку без НДС в копейках
Sum11	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 20/120 в копейках
Sum12	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 10/110 в копейках
Sum13	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 5% в копейках
Sum14	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 7% в копейках
Sum15	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 5/105 в копейках
Sum16	integer	Нет	Сумма расчета по чеку НДС 7/107 в копейках
CallbackUrl	String	Нет	Url Ссылка на обработчик результата. Имеет приоритет над настройкой ссылки в кассе.

Ответ на успешный запрос (в случае ошибки см. раздел [Ошибки API](#))

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
transaction_id	string	Да	Идентификатор транзакции Пример ответа: { "transaction_id": "d3988fb6-55ed-4376-a53f-c7dabd80993e" }

5. Получение статуса чека

Вы можете в любой момент получить статус чека по **requestId**, который указывали в запросе на пробитие чека

Прежде всего ознакомьтесь со структурой запроса.

Запрос

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
requestId	string	Да	Идентификатор запроса, который вы хотите проверить
method	string	Да	Наименование метода. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none">• status проверка статуса

Ответ на запрос статуса чека

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
Постоянные параметры			
method	string	Да	Название метода
status	string	Да	Статус транзакции. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none">• wait• process

			<ul style="list-style-type: none"> • error • completed
created_at	string	Да	Время создания транзакции
Параметры при статусе completed			
fiscal_number	string	Да	Номер фискального накопителя
fiscal_doc_number	string	Да	Номер фискального документа
fiscal_sign	string	Да	Фискальная подпись
cash_url	string	Да	Полная ссылка на чек в ОФД
Параметры при статусе error			
server_code	string	Да	Код ошибки (см. Ошибки ККМ)
server_error	string	Да	Текст ошибки от сервера
server_code_description	string	Нет	Текст ошибки от ККМ (см. Ошибки ККМ)

Пример:

```
// API-ключ от кассы
$api_token = '00000000-0000-0000-0000-000000000000';

// Идентификатор для проверки
$requestId = 'p00ZfVeMlr83H2hbKNYmuxuZiAq51rUw';

// Получение статуса чека
$params = [
    'requestId' => $requestId,
    'method' => 'status',
];

$ch = curl_init('https://api.arendakass.ru/api');

curl_setopt($ch, CURLOPT_CUSTOMREQUEST, "POST");
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, json_encode($params));
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HTTPHEADER, [
    'Authorization: Bearer '.$api_token,
    'Content-Type: application/json'
]);

$response = curl_exec($ch);

$json = json_decode($response, true);
```

6. Структура запроса к группе касс

Запросы передаются методом HTTP POST на следующий адрес:

<https://api.arendakass.ru/api/kkm-group>

Запрос всегда содержит ключ **requestId** с уникальным идентификатором запроса, ключ **method** с именем вызываемого метода и в большинстве случаев ключ **params** (см. пример ниже). Некоторые методы не имеют входных параметров, и для них ключ **params** не требуется.

Так же обязательным параметром является дополнительный заголовок **Authorization** содержащий API-ключ группы касс.

```
POST /api/kkm-group HTTP/1.1
```

```
Host: api.arendakass.ru
Authorization: Bearer 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Content-Type: application/json; charset=utf-8
{
  "requestId": "5e343938d2aa6",
  "method": "income",
  "params": {
    "Cashier": {
      "Name": "Иванова Т. В.",
      "Inn": "000000000000"
    },
    "Persona": {
      "Account": "51156657",
      "Name": "Иванов И.И.",
      "Email": "ivanov@example.com",
      "Phone": "+79876543210"
    },
    "SendCheck": "Email",
    "DatePayment": "31.01.2020",
    "DocItems": [
      {
        "Qty": 1,
        "Price": 50,
        "Description": "Спичечный коробок",
        "PaymentItem": 1,
        "PaymentType": 4,
        "Tax": 1
      }
    ],
    "SumTypePayment": 1
  }
}
```

7. Описание запроса проведения чека в группе касс

[См. описание запроса проведения чека](#)

8. Структура запроса по агентским платежам

Запросы передаются либо к отдельно кассе либо к группе касс.

Запрос всегда содержит дополнительные ключи **agentInfo**, **payingAgent** и **SupplierInfo** (см. пример ниже).

```
POST /api/ HTTP/1.1
```

```
Host: api.arendakass.ru
Authorization: Bearer 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Content-Type: application/json; charset=utf-8
{
  "requestId": "5e3438fde3f7a",
  "method": "income",
  "params": {
    "Cashier": {
      "Name": "ИвановаТ. В.",
      "Inn": "000000000000"
    },
    "Persona": {
      "Account": "90776783",
      "Name": "ИвановИ.И.",
      "Email": "ivanov@example.com",
      "Phone": "+79876543210"
    },
    "SendCheck": "Email",
    "DatePayment": "31.01.2020",
    "DocItems": [
      {
        "Qty": 1,
        "Price": 50,
        "Description": "Спичечный коробок",
        "PaymentItem": 1,
        "PaymentType": 4,
        "Tax": 1,
        "agentInfo": {
          "type": "bank_paying_agent"
        },
        "payingAgent": {
          "operation": "перевозка пассажиров и багажа",
          "phones": [
            "+79991002244"
          ]
        },
        "SupplierInfo": {
          "name": "Имя поставщика",
          "inn": "4847384687",
          "phones": [
            "+79991002245"
          ]
        }
      ]
    ],
    "SumTypePayment": 1
  }
}
```

Значения ключей агентских платежей:

agentInfo.type	Признак агента по предмету расчёта (ограничен агентами, введенными в ККТ при фискализации). Возможные значения:	Тег ФФД: 1222 Признак агента по предмету расчета
----------------	--	---

	<p>«bank_paying_agent» – банковский платежный агент. Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платежным агентом.</p> <p>«bank_paying_subagent» – банковский платежный субагент. Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платежным субагентом.</p> <p>«paying_agent» – платежный агент. Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платежным агентом.</p> <p>«paying_subagent» – платежный субагент. Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платежным субагентом.</p> <p>«attorney» – поверенный. Осуществление расчета с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся поверенным.</p> <p>«commission_agent» – комиссионер. Осуществление расчета с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся комиссионером.</p> <p>«another» – другой тип агента. Осуществление расчета с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся агентом и не являющимся банковским платежным агентом (субагентом), платежным агентом (субагентом), поверенным, комиссионером.</p>	
payingAgent.operation	Наименование операции банковского платежного агента, банковского платежного субагента. Строка, ограничение 24 символа	Тег ФФД: 1044 Операция банковского платежного агента
payingAgent.phones	Номера телефонов платежного агента, платежного субагента, банковского платежного агента, банковского платежного субагента. Номер телефона необходимо передать в формате	Тег ФФД: 1073 Телефон платежного агента

	+79999999999	
SupplierInfo.phones	Телефоны поставщика. Номер телефона необходимо передать в формате +79999999999	Тег ФФД: 1171 Телефон поставщика
SupplierInfo.inn	Иин поставщика	Тег ФФД: 1226 ИНН поставщика
SupplierInfo.name	Наименование поставщика	Тег ФФД: 1225 Наименование поставщика

9. Обработчик проведения чека

После того как завершится обработка чека на кассе мы можем уведомить вас об этом. Для этого вам нужно настроить параметр Ссылка на обработчик в настройках вашей кассы, а также проверить и при необходимости сгенерировать новый Секретный ключ.

Секретный ключ служит для формирования Подписи запроса.

Подпись запроса применяется для обеспечения защиты данных от изменения.

Раз в минуту мы будем пытаться достучаться до вашего обработчика результата пока не получим ответ с HTTP статусом 200 и текстом success.

Входящие параметры в теле запроса в виде JSON:

Наименование	Тип	Обязательно	Описание
Постоянные параметры			
request_id	string	Да	Идентификатор запроса, который вы хотите проверить
method	string	Да	Название метода
status	string	Да	Статус транзакции. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • wait • process • error • completed
created_at	string	Да	Время создания транзакции
Параметры при статусе completed			
fiscal_number	string	Да	Номер фискального накопителя
fiscal_doc_number	string	Да	Номер фискального документа
fiscal_sign	string	Да	Фискальная подпись

cash_url	string	Да	Полная ссылка на чек в ОФД
Параметры при статусе error			
server_code	string	Да	Код ошибки (см. Ошибки ККМ)
server_error	string	Да	Текст ошибки от сервера
server_code_description не обязательное	string	Нет	Текст ошибки от ККМ (см. Ошибки ККМ)

Пример обработчика:

```
<?php
public function action_callback()
{
    Logger::info('ARENDAKASS callback: ' . Network::get_uri_info());

    $config = Service_Kassa::get_config();
    $secret_key = $config->get('secret_key');

    $input = file_get_contents("php://input");
    if (empty($input)) {
        $this->response->status(400); // Bad Request
        Logger::error('ARENDAKASS, Bad Request');
        return;
    }

    $response = json_decode($input);
    $request_id = $response->request_id;
    $status = $response->status;
    $sign = $response->sign;
    $method = $response->method;
    $cash_url = $response->cash_url;

    // Проверяем все ли обязательные параметры переданы
    if ($request_id == null || $method == null || $status == null || $sign == null) {
        Logger::error('ARENDAKASS, No required parameters');
        $this->response->status(406); // Not Acceptable
        return;
    }

    // Используя функцию ниже генерируем подпись для проверки
    $local_sign = $this->get_sign($secret_key, $response);
    // Проверяем подпись, если неверная выкидываем ошибку
    if ($local_sign !== $sign) {
        Logger::error('ARENDAKASS, Forbidden request');
        $this->response->status(403); // Forbidden
        return;
    }

    $cheque = Model_Cheque::load_by_uid($request_id);
    if ($cheque) {
        $cheque->set_processed($cash_url);
        Logger::info('ARENDAKASS, the cheque has been processed: ' . $cheque->id);
    } else {
        Logger::error('ARENDAKASS, cheque not found for uid: ' . $request_id);
    }
}

/**
 * Функция генерации подписи запроса
 *
 * @param string $secret_key Секретный ключ из настроек кассы
 * @param object $data Параметры запроса
 * @return string
```

```

*/
private function get_sign($secret_key, $data) {
    // Преобразование объекта в массив
    $params = get_object_vars($data);
    // Удаление элемента с подписью
    unset($params['sign']);
    // Сортировка массива по ключу
    ksort($params);
    // Формирование контрольной суммы
    return strtoupper(hash('sha256', implode(":", $params) . $secret_key));
}
}

```

10. Статусы транзакций

wait	Ожидается очередь на передачу чека в ККМ
process	Чек передается на ККМ
completed	Чек передан на ККМ
error	<p>Произошла ошибка при передаче чека на ККМ. В случае ошибки следует смотреть на поля server_code, server_error, server_code_description.</p> <p>Подробнее об ошибках ККМ</p>

Ошибки при обращении к API

Во время обращения к API могут возникнуть разного рода ошибки, вот основные из них:

Код HTTP	Тела с ошибкой	Описание ошибки
401	<pre> { "timestamp": "2020-06-10T06:59:54.778+0000", "status": 401, "error": "Unauthorized", "message": "Unauthorized", "path": "/api" } </pre>	<p>Ошибка означает, что вы выполняете запрос запрещенным методом</p> <p>Наше API работает только с POST методом</p> <p>Смотрите структуру запроса</p>

401	<pre>{ "timestamp": "2020-06-10T06:59:54.778+0000", "status": 401, "error": "Unauthorized", "message": "Unauthorized", "path": "/api" }</pre>	<p>Означает что указана неправильный адрес до API https://api.arendakass.ru/api или https://api.arendakass.ru/api/kkm-group Либо вы отправляете групповые транзакции на одиночную кассы Смотрите структуру запроса для одиночной кассы или для группы касс</p>
403	<pre>{ "timestamp": "2020-06-09T15:37:03.578+0000", "status": 403, "error": "Forbidden", "message": "No message available", "path": "/api" }</pre>	<p>Ошибка означает, что вы не передали заголовок Authorization в вашем запросе. Смотрите структуру запроса</p>
403	<pre>{ "timestamp": "2020-06-09T15:33:36.204+0000", "status": 403, "error": "Forbidden", "message": "No message available", "path": "/api" }</pre>	<p>Ошибка означает, что переданный неверный токен авторизации, или передан с ошибкой. Смотрите структуру запроса</p>
400	<pre>{ "timestamp": "2020-06-10T06:55:52.492+0000", "status": 400, "error": "Bad Request", "message": "JSON parse error: Instantiation of [simple type, class com.remotefn.server.controllers.api .iqtech.DocItem] value failed for JSON property Qty due to missing (therefore NULL) value for creator parameter Qty which is a non-nullable type; nested exception is com.fasterxml.jackson.module.kotlin .MissingKotlinParameterException: Instantiation of [simple type, class com.remotefn.server.controllers.api .iqtech.DocItem] value failed for JSON property Qty due to missing</pre>	<p>Если не заполнены какое-то из обязательных полей (список не исчерпывающий), то возвращается 400 ошибка с технической информацией о том почему не получилось разобрать ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • requestId • method • params.DocItems.Qty • params.DocItems.Price • params.DocItems.Description • params.DocItems.PaymentItem • params.DocItems.PaymentType • params.DocItems.Tax <p>Или если в запросе будет JSON не соответствующий структуре.</p>

	<pre>(therefore NULL) value for creator parameter Qty which is a non-nullable type\n at [Source: (PushbackInputStream); line: 25, column: 4] (through reference chain: com.remotefn.server.controllers.api .iqtech.SendDocRequest[\"params\\"]- >com.remotefn.server.controllers.ap i.iqtech.SendDocParams[\"DocItems\\ \"]->java.util.ArrayList[0]->com.remote fn.server.controllers.api.iqtech. DocItem[\"Qty\\\"])\", "path": "/api" }</pre>	
400	<pre>{ "timestamp": "2020-06-09T15:34:46.043+0000", "status": 400, "error": "Bad Request", "message": "No message available", "path": "/api" }</pre>	<p>Ошибка означает, что указанный в запросе requestId уже использовался вами для передачи чека. Вам нужно сгенерировать другой requestId в вашем запросе</p>
400	<pre>"timestamp": "2020-06-10T07:34:45.096+0000", "status": 400, "error": "Bad Request", "errors": [{ "codes": ["Range.sendDocRequest.params.DocItems[0].Tax", "Range.sendDocRequest.params.DocItems.Tax", "Range.params.DocItems[0].Tax", "Range.params.DocItems.Tax", "Range.Tax", "Range.int", "Range"], "arguments": [{ "codes": ["sendDocRequest.params.DocItems[0].Tax",</pre>	<p>Ошибка валидации: method — не из списка requestId — пустой или из пробельных символов params.SendCheck — не из списка params.DatePayment — не соответствует формату params.SumTypePayment — выходит за границы диапазона (1 .. 16) params.Bic — не соответствует формату params.correction_type - выходит за границы диапазона (0 .. 1) params.calculation_sign - выходит за границы диапазона (0 .. 3) params.correction_date - не соответствует формату params.tax_type - выходит за границы диапазона (1 .. 32) params.DocItems.Qty — меньше 0 params.DocItems.Price — меньше 0 params.DocItems.Description — длина превышает 128 символов params.DocItems.PaymentItem -</p>

	<pre> "params.DocItems[0].Tax" 1, "arguments": null, "defaultMessage": "params.DocItems[0].Tax", "code": "params.DocItems[0].Tax" }, 6, 1 1, "defaultMessage": "must be between 1 and 6", "objectName": "sendDocRequest", "field": "params.DocItems[0].Tax", "rejectedValue": 40, "bindingFailure": false, "code": "Range" } 1, "message": "Validation failed for object='sendDocRequest'. Error count: 1", "path": "/api" } </pre>	<p>выходит за границы диапазона (1 .. 18)</p> <p>params.DocItems.PaymentType - выходит за границы диапазона (1 .. 7)</p> <p>params.DocItems.Tax - выходит за границы диапазона (1 .. 6)</p> <p>params.Cashier.Inn — не соответствует формату и контрольной сумме</p>
--	--	--

Ошибки ККМ

Во время пробития чека в кассе могут возникнуть следующие ошибки:

Код ошибки	Описание ошибки
1	Неисправен накопитель ФП 1, ФП 2 или часы
2	Отсутствует ФП 1
3	Отсутствует ФП 2
4	Некорректные параметры в команде обращения к ФП

5	Нет запрошенных данных
6	ФП в режиме вывода данных
7	Некорректные параметры в команде для данной реализации ФП
8	Команда не поддерживается в данной реализации ФП
9	Некорректная длина команды
10	Формат данных не BCD
11	Неисправна ячейка памяти ФП при записи итога
12	Заводской номер уже введен
13	Переполнение суммы итогов смен
17	Не введена лицензия
18	Заводской номер уже введен
19	Текущая дата меньше даты последней записи в ФП
20	Область сменных итогов ФП переполнена
21	Смена уже открыта
22	Смена не открыта
23	Номер первой смены больше номера последней смены
24	Дата первой смены больше даты последней смены
25	Нет данных в ФП
26	Область перерегистраций в ФП переполнена
27	Заводской номер не введен
28	В заданном диапазоне есть поврежденная запись

29	Повреждена последняя запись сменных итогов
30	Запись фискализации (перерегистрации ККМ) в накопителе не найдена
31	Отсутствует память регистров
32	Переполнение денежного регистра при добавлении
33	Вычитаемая сумма больше содержимого денежного регистра
34	Неверная дата
35	Нет записи активизации
36	Область активизаций переполнена
37	Нет активизации с запрашиваемым номером
38	В ККТ более 2х сбойных записей
39	Признак несовпадения КС, з/н, перерегистраций или активизаций.
40	Технологическая метка в накопителе присутствует
41	Технологическая метка в накопителе отсутствует, возможно накопитель пуст
42	Фактическая емкость микросхемы накопителя не соответствует текущей версии ПО
43	Невозможно отменить предыдущую команду
44	Обнулённая касса (повторное гашение невозможно)
45	Сумма чека по секции меньше суммы сторно
46	В ККТ нет денег для выплаты
47	Не совпадает заводской номер ККМ в оперативной памяти ФП с номером в накопителе

48	ККТ заблокирован, ждет ввода пароля налогового инспектора
49	Сигнатура емкости накопителя не соответствует текущей версии ПО
50	Требуется выполнение общего гашения
51	Некорректные параметры в команде
52	Нет данных
53	Некорректный параметр при данных настройках
54	Некорректные параметры в команде для данной реализации ФР
55	Команда не поддерживается в данной реализации ФР
56	Ошибка в ПЗУ [К]
57	Внутренняя ошибка ПО ФР
58	Переполнение накопления по надбавкам в смене
59	Переполнение накопления в смене
60	ЭКЛЗ: неверный регистрационный номер
61	Смена не открыта – операция невозможна
62	Переполнение накопления по секциям в смене
63	Переполнение накопления по скидкам в смене
64	Переполнение диапазона скидок
65	Переполнение диапазона оплаты наличными
66	Переполнение диапазона оплаты типом 2
67	Переполнение диапазона оплаты типом 3
68	Переполнение диапазона оплаты типом 4

69	Сумма всех типов оплаты меньше итога чека
70	Не хватает наличности в кассе
71	Переполнение накопления по налогам в смене
72	Переполнение итога чека
73	Операция невозможна в открытом чеке данного типа
74	Открыт чек - операция невозможна
75	Буфер чека переполнен
76	Переполнение накопления по обороту налогов в смене
77	Вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека
78	Смена превысила 24 часа
79	Неверный пароль
80	Идет печать предыдущей команды
81	Переполнение накоплений наличными в смене
82	Переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене
83	Переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене
84	Переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене
85	Чек закрыт – операция невозможна
86	Нет документа для повтора
87	ЭКЛЗ: количество закрытых смен не совпадает с ФП
88	Ожидание команды продолжения печати
89	Документ открыт другим оператором

90	Скидка превышает накопления в чеке
91	Переполнение диапазона надбавок
92	Понижено напряжение 24В
93	Таблица не определена
94	Некорректная операция
95	Отрицательный итог чека
96	Переполнение при умножении
97	Переполнение диапазона цены
98	Переполнение диапазона количества
99	Переполнение диапазона отдела
100	ФП отсутствует [К]
101	Не хватает денег в секции
102	Переполнение денег в секции
103	Ошибка связи с ФП [К]
104	Не хватает денег по обороту налогов
105	Переполнение денег по обороту налогов
106	Ошибка питания в момент ответа по I2C
107	Нет чековой ленты
108	Нет контрольной ленты
109	Не хватает денег по налогу
110	Переполнение денег по налогу

111	Переполнение по выплате в смене
112	Переполнение ФП
113	Ошибка отрезчика [К]
114	Команда не поддерживается в данном подрежиме
115	Команда не поддерживается в данном режиме
116	Ошибка ОЗУ [К]
117	Ошибка питания
118	Ошибка принтера: нет импульсов с тахогенератора [К]
119	Ошибка принтера: нет сигнала с датчиков [К]
120	Замена ПО [К]
121	Замена ФП [К]
122	Поле не редактируется
123	Ошибка оборудования
124	Не совпадает дата
125	Неверный формат даты
126	Неверное значение в поле длины
127	Переполнение диапазона итога чека
128	Ошибка связи с ФП [К]
129	Ошибка связи с ФП [К]
130	Ошибка связи с ФП [К]
131	Ошибка связи с ФП [К]

132	Переполнение наличности
133	Переполнение по продажам в смене
134	Переполнение по покупкам в смене
135	Переполнение по возвратам продаж в смене
136	Переполнение по возвратам покупок в смене
137	Переполнение по внесению в смене
138	Переполнение по надбавкам в чеке
139	Переполнение по скидкам в чеке
140	Отрицательный итог надбавки в чеке
141	Отрицательный итог скидки в чеке
142	Нулевой итог чека
143	Касса не фискализирована
144	Поле превышает размер, установленный в настройках
145	Выход за границу поля печати при данных настройках шрифта
146	Наложение полей
147	Восстановление ОЗУ прошло успешно
148	Исчерпан лимит операций в чеке
149	Неизвестная ошибка ЭКЛЗ
150	Выполните суточный отчет с гашением
155	Некорректное действие
156	Товар не найден по коду в базе товаров

157	Неверные данные в записи о товаре в базе товаров
158	Неверный размер файла базы или регистров товаров
160	Ошибка связи с ЭКЛЗ [К]
161	ЭКЛЗ отсутствует [К]
162	ЭКЛЗ: Некорректный формат или параметр команды
163	Некорректное состояние ЭКЛЗ
164	Авария ЭКЛЗ
165	Авария КС в составе ЭКЛЗ
166	Исчерпан временной ресурс ЭКЛЗ
167	ЭКЛЗ переполнена
168	ЭКЛЗ: Неверные дата и время
169	ЭКЛЗ: Нет запрошенных данных
170	Переполнение ЭКЛЗ (отрицательный итог документа)
175	Некорректные значения принятых данных от ЭКЛЗ
176	ЭКЛЗ: Переполнение в параметре количество
177	ЭКЛЗ: Переполнение в параметре сумма
178	ЭКЛЗ: Уже активизирована
180	Найденная запись фискализации (регистрации ККМ) повреждена
181	Запись заводского номера ККМ повреждена
182	Найденная запись активизации ЭКЛЗ повреждена
183	Записи сменных итогов в накопителе не найдены

184	Последняя запись сменных итогов не записана
185	Сигнатура версии структуры данных в накопителе не совпадает с текущей версией ПО
186	Структура накопителя повреждена
187	Текущая дата+время меньше даты+времени последней записи активизации ЭКЛЗ
188	Текущая дата+время меньше даты+времени последней записи фискализации (перерегистрации ККМ)
189	Текущая дата меньше даты последней записи сменного итога
190	Команда не поддерживается в текущем состоянии
191	Инициализация накопителя невозможна
192	Контроль даты и времени (подтвердите дату и время)
193	ЭКЛЗ: суточный отчёт с гашением прервать нельзя
194	Превышение напряжения в блоке питания
195	Несовпадение итогов чека и ЭКЛЗ
196	Несовпадение номеров смен
197	Буфер подкладного документа пуст
198	Подкладной документ отсутствует
199	Поле не редактируется в данном режиме
200	Отсутствуют импульсы от таходатчика
201	Перегрев печатающей головки [К]
202	Температура вне условий эксплуатации [К]

203	Неверный подытог чека
204	Смена в ЭКЛЗ уже закрыта
205	Обратитесь в ЦТО: тест целостности архива ЭКЛЗ не прошел, код ошибки ЭКЛЗ можно запросить командой 10H
206	Лимит минимального свободного объема ОЗУ или ПЗУ на ККМ исчерпан
207	Неверная дата (Часы сброшены? Установите дату!) [К]
208	Отчет по контрольной ленте не распечатан!
209	Нет данных в буфере
213	Критическая ошибка при загрузке ERRxx [К]
224	Ошибка связи с купюроприемником
225	Купюроприемник занят
226	Итог чека не соответствует итогу купюроприемника
227	Ошибка купюроприемника
228	Итог купюроприемника не нулевой

Ошибки драйвера ККМ

Код ошибки	Описание ошибки
-19	Ключ защиты не найден / Не введена лицензия / Лицензия не действительна
-18	Порт заблокирован
-17	Порт не открыт
-16	Не удалось подключиться к серверу

-15	Невозможно изменение скорости при работе через КУ ТРК
-14	Удаление активного логического устройства невозможно
-13	Подытог чека не изменился
-12	Не поддерживается в данной версии драйвера
-11	Ошибка протокола
-10	Неверный номер логического устройства
-9	Параметр вне диапазона
-8	Неопознанная ошибка
-7	Неверная длина ответа
-6	Нет связи
-5	Нет связи
-4	Нет связи
-3	Сом-порт занят другим приложением
-2	Сом-порт не доступен
-1	Нет связи