

Frontol Mark Unit

Руководство
интегратора



Руководство интегратора от 15.01.2024
Frontol Mark Unit v. 1.*

Содержание

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Введение | 4 |
| 1.1 | Сокращения..... | 4 |
| 1.2 | Условные обозначения | 4 |
| 2 | API Frontol Mark Unit | 5 |
| 2.1 | Общие принципы | 5 |
| 2.2 | Роли пользователей | 5 |
| 2.3 | Аутентификация | 5 |
| 2.4 | Авторизация..... | 6 |
| 2.5 | Продление действия токена | 6 |
| 2.6 | Пример авторизации..... | 6 |
| 2.7 | Ошибки аутентификации пользователя..... | 7 |
| 3 | Взаимодействие Frontol Mark Unit с системой «Честный знак» | 8 |
| 3.1 | Аутентификация в системе «Честный знак»..... | 8 |
| 4 | Взаимодействие КПО с Frontol Mark Unit | 10 |
| 4.1 | API кассовых документов..... | 10 |
| 5 | Взаимодействие АСТУ с Frontol Mark Unit | 28 |
| 5.1 | Товары АСТУ..... | 28 |
| 5.2 | Загрузка товаров в Frontol Mark Unit | 29 |
| 5.3 | Выгрузка движений товаров из Frontol Mark Unit..... | 33 |
| 6 | Справочники | 45 |
| 6.1 | Справочник акцизных марок | 45 |
| 6.2 | Справочник кодов идентификации (для маркированной продукции) | 54 |
| 7 | Файловый обмен с Frontol Mark Unit..... | 64 |
| 7.1 | Формат файла загрузки | 64 |
| 7.2 | Поддерживаемые команды..... | 65 |
| 8 | Конфигурационный файл | 68 |

1 Введение

1.1 Сокращения

| | |
|--------|--|
| АМ | Акцизная марка |
| АСТУ | Автоматизированная система товарного учета |
| АП | Алкогольная продукция |
| БД | База данных |
| ГИС МТ | Государственная информационная система мониторинга товаров |
| ЕГАИС | Единая государственная автоматизированная информационная система |
| КИ | Код идентификации (код маркировки маркированного товара, марка) |
| КиЗ | Контрольно-идентификационный знак |
| КПО | Кассовое программное обеспечение |
| ЛК | Личный кабинет |
| МРЦ | Максимальная розничная цена |
| ОС | Операционная система |
| ПК | Персональный компьютер |
| ПО | Программное обеспечение |
| ТТН | Товарно-транспортная накладная |
| УТМ | Универсальный транспортный модуль |
| ЧЗ | Система маркировки и прослеживаемости товаров «Честный знак» |
| ШК | Штрихкод |
| FMU | Frontol Mark Unit |
| FMUS | Frontol Mark Unit Scanner |

1.2 Условные обозначения



Информация, выделенная таким образом, является важной и требует обязательного прочтения и/или выполнения.



Информация, отмеченная такой иконкой, носит ознакомительный и/или рекомендательный характер.



Информация, отмеченная такой иконкой, является примером использования настройки или механизма работы.

2 API Frontol Mark Unit

2.1 Общие принципы

Сервис Frontol Mark Unit предоставляет API на основе протокола HTTP. По умолчанию используется порт **8000**. При необходимости его можно изменить, отредактировав в файле конфигурации значение опции «port». Для обратной совместимости с версией 3.x описанные ниже запросы для алкогольной продукции доступны также по HTTPS на порте **8443**. При необходимости его можно изменить, отредактировав в файле конфигурации значение опции «secure_port».

2.2 Роли пользователей

Для разграничения прав пользователей во Frontol Mark Unit введено понятие роли пользователя. Существуют следующие роли:

- **administrator** — пользователь с правами на любые операции;
- **merchant** — товаровед — отличается от предыдущей роли отсутствием прав на редактирование настроек, пользователей, организаций, а также прав на ручное изменение статусов документов ЕГАИС;
- **cashier** — кассир — имеет доступ только к документам вскрытия тары;
- **pos** — касса — обязательный пользователь для работы с алкогольной продукцией; допускается только проверка и изменение статусов акцизных марок, проведение кассовых документов.

2.3 Аутентификация

Для аутентификации пользователя используется следующий запрос:

```
GET /token
Authorization: Direct <DATA>
```

В поле <DATA> — base64 от строки вида:

```
{"id": "<id>", "password": "<hash>"}
```

Здесь <hash> — это md5 от строки "<id>:<password>", где <id> — логин пользователя, <password> — его пароль.

Если пользователь с указанным id не существует или указан неверный пароль, в ответ будет получен HTTP-код 401 Unauthorized.

При успешной аутентификации будет получен ответ с HTTP-кодом 200 OK, а тело ответа будет содержать объект следующего вида.

```
{
  "id": "pos21",
  "name": "21-300",
```

```
"role": "administrator",
"expired": 3242123123,
"signature": "1b8a2c96f402afa1a6492d2986c724f4"
}
```

Здесь:

- id — строка — логин пользователя;
- name — строка — наименование пользователя;
- role — строка — роль пользователя;
- expired — POSIX time — дата и время, до которых данный объект валиден;
- signature — строка — подпись объекта.

Полученный объект используется как токен для авторизации запросов.

2.4 Авторизация

После успешной аутентификации можно выполнять другие запросы, требующие авторизации. Для этого в запрос следует добавить HTTP-заголовок вида:

```
Authorization: Bearer <TOKEN>
```

Здесь <TOKEN> — это base64 от полученного JSON-объекта.

2.5 Продление действия токена

Для продления действия токена авторизации без повторного запроса логина и пароля у пользователя используется запрос:

```
GET /token
Authorization: Bearer <TOKEN>
```

По сути это все тот же запрос аутентификации, но авторизованный уже выданным ранее токеном.

2.6 Пример авторизации

Ниже приведен пример получения токена в *nix терминале.

```
$ id=admin
$ password=moo
$ hash=`echo -n $id:'"$password | md5sum | awk '{ print $1 }'`
$ direct=`echo -n '{"id":"$id","password":"$hash"}' | base64 --wrap=0`
$ curl -k -H"authorization:Direct ${direct}" https://localhost:8443/token 2>&1
```

2.7 Ошибки аутентификации пользователя

| | | |
|---------------------|---|---|
| Некорректный id | 401 Unauthorized Неавторизованный пользователь | <pre>{ "error": "invalid_username", "message": "" }</pre> |
| Некорректный пароль | 401 Unauthorized Неавторизованный пользователь | <pre>{ "error": "invalid_password", "message": "" }</pre> |

3 Взаимодействие Frontol Mark Unit с системой «Честный знак»

В Frontol Mark Unit поддержана интеграция с системой идентификации товаров «Честный знак». Это обеспечивает клиентам:

- всю полноту данных по реализации марки, в дополнение к тем, которые могут быть извлечены из самой марки;
- инструмент оперативного контроля за маркированной продукцией в момент выбытия по данным, находящимся в системе «Честный знак».

При проведении кассового документа FMU выполняет онлайн-проверку марок из запроса, полученного от кассового ПО.

Параметры проверки кода маркировки:

- валидность кода маркировки;
- криптоподпись;
- наличие в БД ГИС МТ;
- находится ли марка в обороте;
- нанесена ли марка на упаковку;
- статус реализации;
- данные о поставщике;
- блокировка продажи — предупреждение или запрет;
- срок годности (дата и время);
- МРЦ;
- объем кега;
- и др.

В случае любого нарушения пользователь КПО получает оповещение для принятия решения о продаже. В сообщении пользователю КПО включаются только параметры, не прошедшие проверку.



Frontol Mark Unit не блокирует продажу в случае ошибки проверки кода идентификации. Решение о продаже принимает пользователь КПО с учетом доступных прав и других ограничений, установленных в КПО.

В ответе на запрос проверки марок КПО получает от FMU набор параметров проверки КИ по данным из системы «Честный знак» (подробнее см. описание запроса проведения кассового документа в следующем разделе).

3.1 Аутентификация в системе «Честный знак»

Для работы с интерфейсом True API необходимо зарегистрироваться в личном кабинете ГИС МТ по адресу <https://markirovka.crpt.ru/> и подключить товарные группы, по которым планируется передача данных о кодах идентификации. После успешной аутентификации пользователь сможет работать с методами API и оперировать данными исключительно в рамках зарегистрированной им в ГИС МТ товарной группы (групп).

3.1.1 Скрипт для записи регистрационного ключа

Для упрощения процесса аутентификации используйте скрипт.

1. Скачайте архив input_xkey, содержащий скрипт, конфигурационный файл и файл с инструкцией, из Центра загрузок Frontol по адресу: https://frontol.ru/resources/Download_Center/.

2. Откройте папку input_xkey. Откройте файл config.ini.

Стандартные значения полей:

- FMU_host=http://localhost
- FMU_port=8000
- trueapi_host=markirovka.crpt.ru
- x_registration_key=0

3. Отредактируйте конфигурационный файл:

- x_registration_key — замените значение «0» на персональный ключ, полученный в ГИС МТ;
- FMU_host — если FMU установлен на другом компьютере, замените значение «localhost» на ip-адрес этого компьютера.

4. Запустите файл input_xkey.exe. Следуйте указаниям:

- введите логин пользователя FMU с ролью «Администратор»;
- введите пароль пользователя FMU с ролью «Администратор».

3.1.2 Запрос для записи регистрационного ключа

Эндпоинт доступен только для пользователя с ролью «Администратор».

Протокол в запросе не указывается.

Клиент должен получить собственный ключ в системе «Честный знак».

Запрос требует авторизации в FMU (о получении токена FMU см. в разделе [2.3 «Аутентификация»](#) на стр. 5; также обратите внимание на раздел [2.4 «Авторизация»](#)).

PUT /truemark

```
{
  "X-RegistrationKey": "4344d884-7f21-456c-981e-cd68e92391e8",
  "host": " markirovka.crpt.ru"
}
```

Оба поля необязательны, но в БД записываются только непустые поля (отправка пустого тела равносильна чтению из БД). Эндпоинт document (см. следующий раздел) при отправке запроса в «Честный знак» будет использовать ключ и хост, которые записаны в БД.

4 Взаимодействие КПО с Frontol Mark Unit

4.1 API кассовых документов

4.1.1 POST запрос проведения кассового документа

При формировании документа продажи кассовое ПО может сколько угодно раз отправлять в FMU запрос с action=check для проверки данных о позициях. FMU в таком документе выполняет следующие проверки.

1. Для алкогольной продукции:
 - если включен режим строгой или нестрогой проверки акцизных марок — только переданные в позициях акцизные марки;
 - если включен режим полного учета движения алкогольной продукции — только переданные в позициях акцизные марки (для подакцизного алкоголя) и организации (для безакцизного алкоголя).
2. Для маркированной продукции — переданные в позициях КИ / КиЗ.

Возврат проводится так же, как и продажа, отличаются только статусы марок.

Проведение документа вскрытия тары по полному сценарию эквивалентно проведению документа продажи; краткий сценарий отличается отсутствием этапа [инициализации](#).

Отменить возможно только незавершенный документ.

Проверки, выполняемые FMU, и этапы взаимодействия КПО и FMU при работе с документами продажи, возврата, вскрытия тары см. далее в разделах «[Методика проведения документа продажи](#)», «[Методика проведения документа возврата](#)», «[Методика проведения документа вскрытия тары](#)».

POST /document

```
{
  "action": "check",
  "uid": "ca8a85dc-f8b5-4589-b4e7-d8edb44c72bf",
  "type": "receipt",
  "pos": "12",
  "shift": "23",
  "number": "12346",
  "user": "Иванов Иван Иванович",
  "positions": [
    {
      "stamps": [
        "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKWOJI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ840SJ",
        "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003559R55EYTI063Q0I9I0LQK65F00KXY73G1"
      ],
      "total_price": 2500.00
    },
    {
      "id": "aa234",
      "text": "Пиво светлое \"Очаково Специальное\"",
      "organisation": {
        "inn": "7724933460",
        "kpp": "772401001"
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    "total_price": 65.00,
    "quantity": 3.000
  },
  {
    "marking_codes": [
      "QwNTkxNTU3MDU0NDEyMwNkZWlRYkJEeEY0a0I="
    ],
    "total_price": 75.60
  },
  {
    "marking_codes": [
      "NTU3MDU0NDEyMwNkZWlRYkJEeEY0a0I="
    ],
    "total_price": 350.90
  }
]
}

```

4.1.2 Описание полей запроса на проведение кассового документа

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|-----------|-----------------|--------------|--|
| action | строка | Да | Действие*: <ul style="list-style-type: none"> • check — проверка документа; • begin — инициализация документа; • commit — завершение документа; • cancel — отмена документа. |
| uid | строка | Да | Идентификатор документа |
| type | строка | Да | Тип документа: <ul style="list-style-type: none"> • receipt — продажа; • refund_receipt — возврат; • opening_tare — вскрытие тары. |
| pos | строка | Да | Идентификатор кассы |
| shift | строка | Да | Идентификатор смены |
| number | строка | Да | Номер документа на кассе |
| user | строка | Да | Кассир |
| positions | список объектов | Да | Список позиций документа |
| stamps | список строк | ** | Список акцизных марок. Передаются только для акцизной продукции. Разрешаются только штучные марки (68 и 150 символов). |
| id | строка | ** | Идентификатор товара в АСТУ |

| | | | |
|---------------|--------------|------|--|
| text | строка | | Наименование товара |
| organisation | словарь | | ИНН и КПП организации, через которую выполняется проведение документа (т. е. организации, на которую зарегистрирован УТМ). Передаются только для слабоалкогольной продукции. |
| total_price | double | *** | Итоговая цена товара (с учетом всех скидок)***. Значение — обязательно больше 0. |
| quantity | double | **** | Количество товара. Передается только для безакцизного алкоголя (не содержит массивы stamps и marking_codes) |
| marking_codes | массив строк | ** | Код идентификации маркированных товаров. Передается только для маркированной продукции. Всегда содержит только один элемент — SGTIN кода идентификации GS1 или КиЗ (целиком). Передача полного КИ GS1 не поддерживается. Передается в формате Base64. |

* Параметр action определяет выполняемую с документом операцию.

- check — проверяется возможность проведения документа (доступность марок).
- begin — выполняется блокирование марок (состояние lock + begin) в случае документа продажи или вскрытия тары (type=receipt или type=opening_tare) или разблокирование (состояние unlock + begin) в случае документа возврата (type=refund_receipt).
- commit — выполняется блокирование марок (состояние lock + commit) в случае документа продажи или вскрытия тары (type=receipt или type=opening_tare) или разблокирование (состояние unlock + commit) в случае документа возврата (type=refund_receipt).

Посылаются только uid документа и action.

- cancel — выполняется отмена документа.

** Поле обязательно при наличии в кассовом документе хотя бы одного товара соответствующего типа.

*** total_price — это цена одного товара, а не стоимость позиции. Т. е. если в позиции, например, quantity=3, а total_price=50, то стоимость позиции равна 150.

Если action=check, то допустимо не указывать total_price в запросе, поскольку проверяется лишь доступность марок к продаже. Однако в запросе с action=begin, если значение total_price отсутствует, оно приравнивается к нулю, и проверка марки завершится с ошибкой.

**** Для акцизных марок и кодов маркировки значение поля quantity всегда определяется системой как равное количеству элементов в массиве stamps и в массиве marking_codes, соответственно. Для маркированной продукции это значение всегда равно 1.



Во избежание ошибок не рекомендуется передавать значение quantity для акцизного алкоголя и маркированных неалкогольных товаров.

Указание количества обязательно для безакцизного алкоголя при режиме полного учета движения алкогольной продукции, поскольку необходимо для корректного расчета суммы позиции.

4.1.3 Ответ на запрос проведения кассового документа

```
{
  "code": 0,
  "error": "",
  "stamps": [],
  "organisations": [],
  "marking_codes": [],
  "truemark_response": {
    "code": 0,
    "description": "ok",
    "codes": [
      {
        "cis": "00000046198488X?io+qCABm8wAYa",
        "valid": true,
        "printView": "00000046198488X?io+qC",
        "gtin": "00000046198488",
        "groupIds": [15],
        "verified": false,
        "message": "cannot find code [00000046198488X?io+qCABm8wAYa] in db",
        "found": false,
        "realizable": false,
        "utilised": false,
        "isBlocked": false,
        "expireDate": "2025-06-01T00:00:00.000Z",
        "productionDate": "2023-08-01T00:00:00.000Z",
        "errorCode": 0,
        "isTracking": false,
        "sold": false,
        "packageType": "UNIT",
        "producerInn": "3233002454",
        "grayZone": false
      },
      {...},
      ...
    ]
  },
  "reqId": "8212721f-9f61-4a9a-9ce5-ae9ce17ea448",
  "reqTimestamp": 1696231456877
}
```

Если есть акцизные марки, недоступные к продаже:

```
{
  "code": 1,
  "error": "Найдены акцизные марки, недоступные к продаже",
  "stamps": ["22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKW0JI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ840SJ",
    ...],
  "organisations": [],
  "marking_codes": [],
  "truemark_response": {}
}
```

Если есть марки (КИ / КиЗ), недоступные к продаже:

```
{
  "code": 1,
  "error": "Найдены марки, недоступные к продаже",
  "stamps": [],
  "organisations": [],
  "marking_codes": ["MDQ2MDYyMDMwODY2MjcZUCUqX3pSQUM2ODVsUUM="],
  "truemark_response": {}
}
```

Если есть неизвестные организации:

```
{
  "code": 2,
  "error": "Указаны несуществующие организации",
  "stamps": [],

  "organisations": [
    {
      "inn": "7724933460",
      "kpp": "772401001"
    }
  ]
  "marking_codes": [],
  "truemark_response": {}
}
```

Если есть позиции с ценами ниже, чем МРЦ:

```
{
  "code": 3,
  "error": "Цена товара меньше минимальной розничной!",
  "stamps": ["22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKW0JI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ840SJ",
    ...],
  "organisations": [],
  "marking_codes": [],
  "truemark_response": {}
}
```



В настоящее время проверка МРЦ осуществляется только в режиме полного учета движения алкогольной продукции.

4.1.4 Описание полей ответа на запрос проведения кассового документа

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|-------------------|--------------|--------------|---|
| code | string | Да | Код ошибки: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — нет ошибок; • 1 — в документе есть недоступные для данного документа акцизные марки и / или коды маркировки; • 2 — в документе есть алкогольная позиция без акцизной марки с неизвестной организацией (т. е. с организацией, ИНН и КПП которой не совпадают с ИНН и КПП ни одной организации во Frontol Mark Unit); • 3 — в документе есть позиции, цены которых ниже соответствующих данным позициям минимальных розничных цен. |
| error | string | Да | Текст ошибки. Если ошибки нет, значение отсутствует. |
| stamps | список строк | Да | Список акцизных марок, недоступных для данного документа. Если ошибок проверки акцизных марок нет, возвращается пустой массив. |
| organisations | словарь | Да | Не найденные организации. Если ошибок проверки организаций для безакцизного алкоголя нет, возвращается пустой массив. |
| inn | строка | | ИНН организации. Присутствует в ответе, если есть ошибка проверки организации для безакцизного алкоголя. |
| kpp | строка | | КПП организации. Присутствует в ответе, если есть ошибка проверки организации для безакцизного алкоголя. |
| marking_codes | список строк | Да | Список КИ неалкогольной продукции из запроса, недоступных для данного документа. Если ошибок проверки марок нет, возвращается пустой массив. |
| truemark_response | справочник | Да | Ответ системы «Честный знак». |

| | | | |
|-------------|--------------------|----|--|
| | | | Если обращения МЮ в ЧЗ не было, возвращается пустой справочник. |
| code | число | Да | Результат обработки операции в ЧЗ: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — «Успешно»; • 4xx, 5xx — «получен неверный запрос». |
| description | строка | Да | Текстовое описание результата обращения в ЧЗ. Если значение параметра «code» равно 0, то возвращается «ок», иначе возвращается описание ошибки. |
| codes | массив объектов | | Список КИ / КиЗ из запроса. Каждый объект содержит один код идентификации и параметры проверки данного КИ в ЧЗ. Состав полей зависит от типа принятой марки (товарной группы). Может быть пустым или отсутствовать, если метод завершился с ошибкой, то есть значение параметра «code» («Результат обработки операции») не равно 0 («Успешно»). |
| cis | строка | * | КИ / КиЗ из запроса |
| valid | boolean | * | Результат проверки валидности структуры КИ / КиЗ. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • true — «Структура валидная»; • false — «Структура не валидная». |
| printView | строка | * | КИ без криптоподписи / КиЗ. Для товарной группы «Товары из натурального меха» параметр возвращает значение КиЗ из запроса. |
| groupIds | список целых чисел | * | Идентификаторы товарных групп**. См. список под таблицей. |
| gtin | строка | | GTIN кода идентификации из запроса. Параметр возвращается только при объемно-сортовом учете. |
| verified | boolean | * | Результат проверки криптоподписи КИ. Возможные значения для всех товарных групп, кроме «Товары из натурального меха»: <ul style="list-style-type: none"> • true — проверка криптоподписи завершилась успешно; |

| | | | |
|------------|--------------|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • false — проверка криптоподписи завершилась с ошибкой. <p>Возможные значения для товарной группы «Товары из натурального меха»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — КиЗ найден в «ИР Маркировки»; • false — КиЗ не найден в «ИР Маркировки». |
| message | строка | * | Сообщение об ошибке проверки марки. Если ошибки проверки марки отсутствуют, возвращается пустое значение. |
| found | boolean | * | Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • true — Ки найден в БД ГИС МТ; • false — Ки не найден в БД ГИС МТ. |
| realizable | boolean | * | Признак возможности реализации Ки. Признак показывает, находится ли Ки в статусе «В обороте», то есть выполнено ли необходимое условие для реализации в розницу. <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — Ки в статусе «В обороте»; • false — Ки в статусе, отличном от «В обороте». |
| utilised | boolean | * | Признак нанесения Ки на упаковку. <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — Ки нанесен; • false — Ки не нанесен. |
| isBlocked | boolean | * | Признак блокировки продукции по решению органа власти. <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — товар заблокирован; • false — товар не заблокирован. |
| ogvs | массив строк | | Органы государственной власти, установившие блокировку на Ки. Возвращается, только если значение поля «isBlocked» («Признак заблокированного Ки») = «true». <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAR — Росалкогольрегулирование; • FTS — ФТС России; • FNS — ФНС России; • RSHN — Россельхознадзор; • RPN — Роспотребнадзор; |

| | | | |
|------------|-------------|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • MVD — МВД России; • RZN — Росздравнадзор. |
| errorCode | целое число | * | <p>Код ошибки.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 — ошибки отсутствуют; • 1 — «Ошибка валидации КИ»; • 2 — «КИ не содержит GTIN»; • 3 — «КИ не содержит серийный номер»; • 4 — «КИ содержит недопустимые символы»; • 5 — «Ошибка верификации криптоподписи КИ (формат криптоподписи не соответствует типу КИ)»; • 6 — «Ошибка верификации криптоподписи КИ (криптоподпись не валидная)»; • 7 — «Ошибка верификации криптоподписи КИ (криптоключ не валиден)»; • 8 — «КИ не прошел верификацию в стране эмитента»; • 9 — «Найденные AI в КИ не поддерживаются»; • 10 — «КИ не найден в БД ГИС МТ». |
| isTracking | Boolean | * | <p>Признак старта прослеживаемости в товарной группе.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — прослеживаемость в товарной группе для данного КИ включена; • false — прослеживаемость в товарной группе для данного КИ не включена. |
| sold | boolean | * | <p>Признак продажи товара.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — товар продан; • false — товар не продан. |
| grayZone | boolean | * | <p>Признак нахождения товара в «серой зоне» системы «Честный знак».</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true — товар в «серой зоне», его статус неоднозначен; |

| | | | |
|----------------|-------------|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • false — товар не находится в «серой зоне». |
| packageType | строка | | Тип упаковки*** См. список под таблицей. |
| producerInn | строка | | ИНН производителя |
| productionDate | строка | | Дата производства продукции. Формат yyyy-MMdd'T'HH:mm:ss.SSSz. |
| expireDate | строка | | Дата и время истечения срока годности. Формат yyyy-MMdd'T'HH:mm:ss.SSSz. |
| productWeight | число | | Переменный вес продукции (в граммах). Возвращается только для товарной группы «Молочная продукция». |
| prVetDocument | строка | | Производственный ветеринарный сопроводительный документ. Возвращается только для товарной группы «Молочная продукция». |
| mrp | целое число | | Максимальная розничная цена (в копейках). Возвращается только для товарных групп: «Альтернативная табачная продукция», «Никотиносодержащая продукция», «Табачная продукция». |
| innerUnitCount | целое число | | Количество товара в потребительской упаковке / Фактический объем / Фактический вес. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • количество единиц товара (только для товарных групп «Альтернативная табачная продукция», «Духи и туалетная вода», «Медицинские изделия»); • фактический объем кега, мл (только для товарной группы «Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки»); • фактический вес, г (только для товарной группы «Молочная продукция»). |
| soldUnitCount | целое число | | Счетчик проданного и возвращенного товара. Параметр может содержать следующие значения: |

| | | | |
|-----------------|-------------|----|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • количество проданных единиц товара (только для товарных групп «Альтернативная табачная продукция», «Духи и туалетная вода», «Медицинские изделия»); • проданный объем кега, мл (только для товарной группы «Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки»); • проданный вес, г (только для товарной группы «Молочная продукция»). |
| packageQuantity | целое число | | Емкость КИГУ. Количество потенциально вмещаемых вложений. |
| reqId | строка | Да | Уникальный идентификатор запроса в «Честный знак» |
| reqTimestamp | long | Да | Дата и время формирования запроса, мс |

* Поле становится обязательным, если массив codes не пустой.

** Товарные группы:

| Код в БД | Наименование | Описание |
|----------|--------------|---|
| 1 | lp | Предметы одежды, белье постельное, столовое, туалетное и кухонное |
| 2 | shoes | Обувные товара |
| 3 | tobacco | Табачная продукция |
| 4 | perfumery | Духи и туалетная вода |
| 5 | tires | Шины и покрышки пневматические резиновые новые |
| 6 | electronics | Фотокамеры (кроме кинокамер), фотовспышки и лампы-вспышки |
| 8 | milk | Молочная продукция |
| 9 | bicycle | Велосипеды и велосипедные рамы |
| 10 | wheelchairs | Медицинские изделия |
| 12 | otp | Альтернативная табачная продукция |
| 13 | water | Упакованная воды |
| 14 | furs | Товары из натурального меха |
| 15 | beer | Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки |
| 16 | nsp | Никотиносодержащая продукция |

| | | |
|----|------------|--|
| 17 | bio | Биологически активные добавки к пище |
| 19 | antiseptic | Антисептики и дезинфицирующие средства |
| 22 | nabeer | Безалкогольное пиво |
| 23 | softdrinks | Соковая продукция и безалкогольные напитки |

*** Тип упаковки:

- GROUP — групповая упаковка; используется только для типов номенклатуры «Альтернативная табачная продукция», «Молочная продукция», «Упакованная вода»;
- SET — набор; используется только для типов номенклатуры «Парфюмерная продукция», «Молочная продукция», «Товары легкой промышленности», «Фототовары»;
- BUNDLE — комплект; используется только для типов номенклатуры «Товары легкой промышленности»;
- UNIT — единица товара; потребительская упаковка (пачка);
- LEVEL1 — упаковка 1-го уровня; групповая упаковка (блок);
- LEVEL2 — упаковка 2-го уровня; транспортная упаковка (короб);
- LEVEL3 — упаковка 3-го уровня; транспортная упаковка (палета);
- LEVEL4 — упаковка 4-го уровня;
- LEVEL5 — упаковка 5-го уровня;
- ATK — агрегированный товарный код; в составе ATK может быть только единица товара, групповая упаковка или комплект.

4.1.5 Возможные ошибки

| Код ошибки | Описание |
|------------|---|
| 400 | Недопустимое тело запроса |
| 401 | Пользователь не авторизован. Ошибка 401 с описанием «Unknown X-RegistrationKey» в <code>truemark_response</code> может возвращаться, в том числе, если пользователем получен в личном кабинете системы «Честный знак» X-API-Key вместо X-Registration-Key. |
| 403 | Авторизован пользователь, роль которого в FMU отличается от роли «Администратор» |
| 404 | Документ не найден |
| 409 | Недопустимое значение "action" |

4.1.6 Методика проведения документа продажи

4.1.6.1 Проверка документа

В запросе, который КПО отправляет в FMU для проверки позиций документа, обязательно должны содержаться:

- "action": "check"
- "type": "receipt"
- "positions".



Также настоятельно рекомендуется передавать uid.

Пример тела запроса:

```
{
  "action": "check",
  "uid": "ca8a85dc-f8b5-4589-b4e7-d8edb44c72bf",
  "type": "receipt",
  "positions": [...]
}
```

Массив "positions" содержит алкогольные и/или маркированные позиции документа продажи. Обязательными данными являются:

- для каждой позиции алкогольной продукции — "stamps" (только для подакцизного алкоголя) или "organisation" (только для слабоалкогольной продукции);
- для каждой позиции маркированной неалкогольной продукции — "marking_codes".

Об обязательности поля "total_price" см. на стр. 12, поля "quantity" — на стр. 13.

Пример тела запроса:

```
"positions": [
  {
    "stamps": [
      "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKWOJI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ840SJ",
      "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003559R55EYTI063Q0I9I0LQK65F00KXY73G1"
    ],
    "total_price": 500.95
  },
  {
    "id": "2",
    "text": "алко немаркированный",
    "organisation": {
      "inn": "7724933460",
      "kpp": "772401001"
    },
    "total_price": 250.10,
  }
]
```

```

    "quantity": 2.000
  }
]

```

В запросе допустимо передавать и другие поля документа продажи, однако фактически они будут проигнорированы во FMU.

FMU проводит три проверки для документа с алкогольной и/или маркированной продукцией.

1. Все марки, переданные в документе, должны быть доступны к продаже (состояния unlock+commit и lock+rollback).
2. В FMU заведены УТМ, соответствующие переданным ИНН и КПП организаций.
3. Если включена опция «Проверять МРЦ при поступлении кассового документа», то все маркированные позиции в документе должны иметь цену не ниже чем соответствующая данной позиции МРЦ. Проверка выполняется для каждой марки на основании соответствующего ей кода вида продукции, емкости и крепости. Проверка доступна только в полном режиме.

Списки не прошедших проверку акцизных марок, организаций, кодов идентификации будут отправлены в ответе на запрос.

4.1.6.2 Инициализация документа

Документ полностью сформирован и его позиции проверены во FMU. Теперь перед тем, как отправить запрос в УТМ, кассовое ПО присылает во FMU документ с action=begin. Этот документ должен содержать все поля, описанные выше для [запроса проведения кассового документа](#). FMU повторяет проверку документа по тому же алгоритму, что и при action=check. Если в документе продажи есть хотя бы одна марка или организация, не прошедшая проверку, весь документ отклоняется, а статусы акцизных марок, кодов идентификации не меняются.



При action=begin обязателен uid!

Если документ с таким uid уже существует, проинициализирован и его содержимое не отличается от содержимого переданного документа, то будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже существует в любом статусе, то прежняя версия документа будет отменена, его uid изменен на уникальный и сохранен новый документ, а в ответ будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

4.1.6.3 Завершение документа

После того, как документ инициализирован в FMU и соответствующий запрос успешно проведен через УТМ, кассовое ПО завершает продажу с action=commit. Остальное тело документа не требуется.

Пример тела запроса:

```
{  
  "action": "commit",  
  "uid": "ca8a85dc-f8b5-4589-b4e7-d8edb44c72bf"  
}
```

FMU при этом выполняет валидацию ранее переданных марок: все они должны находиться в состоянии lock+begin. Если по каким-то причинам существует марка, участвующая в данном документе продажи, состояние которой отлично от lock+begin, запрос отклоняется, а список таких марок возвращается в ответе на запрос.

Если документа с таким uid не существует, то в ответе на запрос будет отправлен HTTP код 404 Not Found.

Если документ с таким uid уже завершен, то будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже отменен, то будет отправлен HTTP код 409 Conflict.

4.1.6.4 *Отмена документа продажи*

Отмена возможна только для незавершенного документа продажи (т. е. для которого был успешно выполнен запрос с action=begin).

Пример тела запроса:

```
{  
  "action": "cancel",  
  "uid": "ca8a85dc-f8b5-4589-b4e7-d8edb44c72bf"  
}
```

FMU при этом выполняет валидацию ранее переданных марок: все они должны находиться в состоянии lock+begin. Если по каким-то причинам существует марка, участвующая в данном документе продажи, состояние которой отлично от lock+begin, запрос отклоняется, а список таких марок возвращается в ответе на запрос.

Если документа с таким uid не существует, то в ответе на запрос будет отправлен HTTP код 404 Not Found.

Если документ с таким uid уже отменен, то будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже завершен, то будет отправлен HTTP код 409 Conflict.

4.1.7 **Методика проведения документа возврата**

Возврат проводится так же, как и продажа. Отличия заключаются только в валидациях акцизных марок, кодов идентификации.

1. На этапах формирования документа возврата и при инициализации возврата (при отправке запросов с action=check и action=begin) проверяется, что марки находятся в состояниях lock+commit или unlock+rollback.
2. На этапе завершения возврата проверяется, что марки находятся в состоянии unlock+begin.
3. На этапе отмены возврата проверяется, что марки находятся в состоянии unlock+begin.

4.1.8 **Методика проведения документа вскрытия тары**

Проведение документа вскрытия тары возможно по двум сценариям: **полному** и **сокращенному**.

Полный сценарий

Инициализация и завершение вскрытия тары

Эквивалентны проведению документа продажи, в том числе и в обработке проведения документа с существующим uid.

Отмена вскрытия тары

В отличие от отмены продажи, при отмене вскрытия тары, если документ с таким uid уже завершен, будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Всё остальное поведение аналогично отмене документа продажи.

Сокращенный сценарий

Завершение вскрытия тары

Отличается отсутствием запроса инициализации документа (action=begin). В этом случае запрос проведения документа (action=commit) должен содержать весь документ. Проверка акцизных марок в этом случае эквивалентна их проверке для запроса инициализации документа: они должны находиться в состояниях unlock+commit или lock+rollback.

Если документ с таким uid уже инициализирован, то содержимое переданного документа будет проигнорировано, существующий проведён по полной схеме, а в ответ будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже завершен и его содержимое не отличается от содержимого переданного документа, то будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже завершен, однако, его содержимое отличается от содержимого переданного документа, то прежняя версия документа будет отменена, его uid изменен на уникальный и сохранен новый документ, а в ответ будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Если документ с таким uid уже отменен, то будет отправлен HTTP код 409 Conflict.

Отмена вскрытия тары

В отличии от продажи, при отмене вскрытия тары, если документ с таким uid уже завершен, то будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

Остальное поведение аналогично отмене документа продажи.

4.1.9 **Проведение документов в режиме работы Frontol Mark Unit без ЕГАИС**

В строгом и нестрогом режиме работы поддерживается проведение документов наряду с API изменения состояния акцизных марок.

4.1.10 **Получение товаров по акцизной марке**

Frontol Mark Unit позволяет получить алкокод акцизной марки, а также связанные с ним товары АСТУ. Это может сократить количество операций, выполняемых кассиром при формировании чека: достаточно просканировать акцизную марку и, выполнив соответствующий запрос в Mark Unit, получить товар, который следует добавить в документ.

| Операция | Запрос | Ответ | Возможные ошибки |
|---|---|---|-----------------------------------|
| Получить алкокод акцизной марки и список связанных товаров АСТУ | GET /products_by_stamp/<stamp> <stamp> – акцизная марка | 200 OK { "exists": true, "alc_code": "1234230702170921", "products": [{ "id": "SKU123", "name": "Some product", "is_excise": true, "barcodes": ["4607024180235"] }, { "id": null, "temporary_id": "98e55f68-39e3-4aca-83c2-b1414abc7213", "name": "Yet another product", "is_excise": true, "barcodes": ["4607124380321"] }] } | 401 – пользователь не авторизован |

Описание полей ответа на GET запрос

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|--------------|-----------------|--------------|--|
| exists | boolean | Да | Значения: <ul style="list-style-type: none"> • true — если акцизная марка найдена; • false — если акцизная марка не найдена. |
| alc_code | строка | Да | Алкокод |
| products | список объектов | Да | Товары АСТУ, связанные с указанной в запросе АМ |
| id | строка | | Идентификатор товара в АСТУ |
| temporary_id | строка | | Временный идентификатор товара |
| name | строка | Да | Наименование товара |

| | | | |
|-----------|--------------|----|--------------------------------|
| is_excise | boolean | Да | Признак наличия акцизной марки |
| barcodes | список строк | Да | штрихкоды товара |

4.1.11 **Получение списка акцизных марок по групповому ШК**

| Операция | Запрос | Ответ |
|--------------------------------|---|--|
| Получить список акцизных марок | GET /stamps_by_boxnumber/<number> <number> (строка) — групповой штрихкод (26 или 18 символов) | 200 OK <pre>{ "stamps": ["108...T0Q", ...] }</pre> "stamps" (список строк) — список АМ бутылок с указанным в запросе групповым ШК |

5 Взаимодействие АСТУ с Frontol Mark Unit

Ниже описаны основные сценарии взаимодействия АСТУ с Frontol Mark Unit. При этом под АСТУ понимается программное обеспечение, в котором ведется учет товаров, которыми оперируют кассы. Это означает, что в тривиальном случае, когда пользователь использует только кассовое ПО и не имеет внешней системы товароучета, под АСТУ можно понимать само КПО.

5.1 Товары АСТУ

Все документы ЕГАИС оперируют товарами в терминологии ЕГАИС. Фактически, каждый алкогольный товар идентифицируется его алкокодом. Для учета движения товаров в терминологии АСТУ, очевидно, требуется справочник, хранящий соответствия между товарами АСТУ и товарами ЕГАИС.

Во Frontol Mark Unit для этих целей используется справочник товаров АСТУ. Существует несколько способов заполнения его товарами АСТУ.

1. Товары можно выгружать в Frontol Mark Unit специальным запросом, описанным в следующей части.
2. Товары можно загружать через файловый обмен в формате АТОЛ, описанном ниже.
3. Товары можно изменять вручную, используя веб-интерфейс Frontol Mark Unit.

От пользователя требуется проставить соответствия между товарами АСТУ и товарами ЕГАИС. К сожалению, единственный способ проделать это — вручную через веб-интерфейс Frontol Mark Unit. При этом редактировать связки товаров АСТУ с товарами ЕГАИС можно почти на любом этапе: при приемке входящей ТТН, при инвентаризации, при работе с актами постановки на баланс или списания и т. п.

К каждому товару АСТУ можно «привязать» сколько угодно товаров ЕГАИС. Связано это с тем, что выпускаемая разными заводами аналогичная алкогольная продукция имеет разные алкокоды, т. е. представляет собой разные товары ЕГАИС. При этом с точки зрения КПО и АСТУ все они соответствуют одному и тому же товару.

Один и тот же товар ЕГАИС может быть привязан к нескольким товарам АСТУ. Например, какая-то алкогольная продукция может выпускаться в обычной и в подарочной упаковке. В обоих случаях используется один и тот же алкокод, т. е. с точки зрения ЕГАИС это один и тот же товар. Но с точки зрения КПО и АСТУ это два разных товара с разной ценой.

5.1.1 Идентификатор товаров

Каждый товар идентифицируется кодом. В представлении товара на уровне API код товара хранится в поле «id» (см. описание API ниже). Вопрос о том, что такое код или какое именно свойство товара использовать в качестве его идентификатора, остается на усмотрение разработчиков механизма взаимодействия конкретной АСТУ с Frontol Mark Unit. Это может быть артикул или какой-то внутренний идентификатор, используемый внутри АСТУ. Главное, чтобы он был уникальным для каждого товара.

Предполагается, что оператор Frontol Mark Unit работает с уже сформированным списком товаров АСТУ. Именно АСТУ отвечает за этот список и за его актуализацию в Frontol Mark Unit.

Однако могут возникнуть ситуации, когда требуется внести коррективы в этот список на стороне Frontol Mark Unit. Например, пришла продукция по ТТН, и оператору Frontol Mark Unit необходимо связать товары ЕГАИС, фигурирующие в этой ТТН, с товарами АСТУ, однако какого-то товара АСТУ не хватает: фактически он уже получен, но на стороне АСТУ он еще не был заведен, или актуальный список товаров еще не был выгружен в Frontol Mark Unit. В этом случае оператор может создать новый товар АСТУ в Frontol Mark Unit через веб-интерфейс. Возникает вопрос: какой использовать идентификатор для данного товара?

Возможны два варианта.

1. Оператор знает, какой идентификатор получит данный товар, когда его создадут в АСТУ.
2. Оператор не знает, какой у нового товара будет идентификатор в АСТУ.

В первом случае оператор может создать товар с известным ему идентификатором. На этом проблема будет решена.

Во втором случае оператору следует оставить поле «Код АСТУ» пустым. Созданный товар получит временный код. В представлении товара на уровне API временный код содержится в поле «temporary_id». После выгрузки движений товаров (см. ниже) АСТУ следует создать новый товар и при очередной выгрузке товаров в Frontol Mark Unit заменить временный идентификатор на постоянный (см. ниже).

5.2 Загрузка товаров в Frontol Mark Unit

5.2.1 *POST* запрос для замены справочника товаров

Операция замещения товаров создает или изменяет все товары, переданные в теле запроса. Товары, существующие в справочнике товаров АСТУ, но отсутствующие в теле запроса, будут удалены из справочника.

POST /products

```
{
  "products": [
    {
      "id": "000001",
      "temporary_id": null, //либо отсутствует поле
      "name": "Водка \"Северный улов\"",
      "is_excise": true,
      "barcodes": ["4601234567890", "4600123456789"]
    },
    {
      "id": "000006",
      "temporary_id": "d6d46bbb-051a-4443-9793-3c18aac92f31",
      "name": "Пиво разливное",
      "is_excise": false,
      "barcodes": []
    },
    {
      "id": null,
```

```

    "name": "Временный товар",
    "is_excise": false,
    "barcodes": []
  },
  ...
]
}

```

5.2.2 Описание полей *POST* запроса для замены справочника товаров

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|--------------|-----------------|--------------|--|
| products | список объектов | Да | Алкобольные товары |
| id | строка | * | Идентификатор |
| temporary_id | строка | * | Временный идентификатор |
| name | строка | | Наименование |
| is_excise | boolean | | Признак наличия акцизной марки. Значение по умолчанию — false (без акцизной марки). Если поле в запросе пустое, сохраняется значение по умолчанию. |
| barcodes | список строк | | Список штрихкодов |

* Ситуация, когда для какого-то товара указаны значения и в поле id, и в поле temporary_id, интерпретируется как замена у данного товара временного идентификатора на постоянный.

Если идентификатор в запросе не указан, то можно передать в запросе желаемое значение для временного кода; если же оба поля оставлены пустыми, то автоматически генерируется набор символов, который сохраняется в БД в качестве идентификатора товара вместе с признаком временности, а в пользовательском интерфейсе отображается как временный код (при этом код АСТУ в интерфейсе отсутствует).

5.2.3 Ответ на *POST* запрос для замены справочника товаров

В теле ответа возвращается список идентификаторов всех переданных товаров. Причем если в каком-либо товаре отсутствуют (или содержат пустые строки) свойства id и temporary_id, для этого товара будет сгенерирован уникальный temporary_id.

При изменении товаров их связи с алкокодами, заданные ранее, сохраняются.

```

[
  "000001",
  "d6d46bbb-051a-4443-9793-3c18aac92f31",
  "f4422909-e2f6-4cfc-963d-4224d30bec5f",
  ...
]

```

5.2.4 Возможные ошибки при замене справочника товаров

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|--|
| 403 | Роль пользователя отлична от «Администратор» и «Товаровед» |

5.2.5 Изменение связей товаров АСТУ с алкокодами

Для назначения связей между товарами АСТУ и товарами ЕГАИС в полном режиме работы Frontol Mark Unit используются следующие запросы:

- 1) POST /product_alc_code;
- 2) PUT /product_alc_code.

При выполнении первого запроса переданные алкокоды дополняют уже имеющийся список алкокодов товаров. Например:

| Уже имеется товар АСТУ: | Выполняется запрос POST /product_alc_code с телом: | Добавился еще один алкокод: |
|--|--|---|
| <pre>{ "alc_codes": ["0178239000001575712"], "barcodes": [], "id": "5", "is_excise": true, "name": "бальзам" }</pre> | <pre>{ "products": [{ "id": "5", "alc_codes": ["0016748000003282192"] }] }</pre> | <pre>{ "alc_codes": ["0178239000001575712", "0016748000003282192"], "barcodes": [], "id": "5", "is_excise": true, "name": "бальзам" }</pre> |

При выполнении второго запроса у того же товара имеющийся алкокод изменится на новый:

| Уже имеется товар АСТУ: | Выполняется запрос PUT /product_alc_code с таким же телом: | Алкокод изменился на значение из запроса: |
|--|--|--|
| <pre>{ "alc_codes": ["0178239000001575712"], "barcodes": [], "id": "5", "is_excise": true, "name": "бальзам" }</pre> | <pre>{ "products": [{ "id": "5", "alc_codes": ["0016748000003282192"] }] }</pre> | <pre>{ "alc_codes": ["0016748000003282192"], "barcodes": [], "id": "5", "is_excise": true, "name": "бальзам" }</pre> |

5.2.5.1 POST запрос для добавления алкокодов в товары АСТУ

POST /product_alc_code

```
{
  "products": [
    {
      "id": "<id>",
      "alc_codes": [
        "<alc_code1>",
        "<alc_code2>",
        ...
      ]
    },
    ...
  ]
}
```

5.2.5.2 PUT запрос для изменения алкокодов в товарах АСТУ

PUT /product_alc_code

```
{
  "products": [
    {
      "id": "<id>",
      "alc_codes": [
        "<alc_code1>",
        "<alc_code2>",
        ...
      ]
    },
    ...
  ]
}
```

5.2.5.3 Описание полей POST и PUT запросов для добавления / изменения алкокодов в товарах АСТУ

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|--------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|
| products | список объектов | Да | Товары АСТУ |
| id | строка | * | Идентификатор товара в АСТУ |
| temporary_id | строка | * | Временный идентификатор товара в АСТУ |
| alc_codes | список строк | Да | Все алкокоды товара |
| alc_code | строка | Да | Алкокод |

* Ситуация, когда для какого-то товара указаны значения и в поле `id`, и в поле `temporary_id`, интерпретируется как замена у данного товара временного идентификатора на постоянный.

Если идентификатор в запросе не указан, но передано значение `temporary_id`, то это значение будет сохранено в БД в качестве идентификатора товара вместе с признаком временности. В пользовательском интерфейсе оно отображается как временный код (при этом код АСТУ в интерфейсе отсутствует).

Если оба поля в запросе отсутствуют или пустые, то запрос обрабатывается (ответ возвращается с кодом 200), но никакие действия над справочником не производятся.

5.2.5.4 Ответ на POST и PUT запросы для добавления / изменения алкокодов в товарах АСТУ

```
{
  "not_found": [
    "<id1>",
    "<id2>",
    ...
  ]
}
```

Если имеются не найденные товары, их идентификаторы передаются в теле ответа.

5.2.5.5 Возможные ошибки запросов, связанных с выгрузкой

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|---|
| 403 | Роль пользователя отлична от «Администратор» и «Товаровед». |
| 409 | Frontol Mark Unit работает в строгом или нестрогом режиме — действие с алкокодами невозможно. |

5.3 Выгрузка движений товаров из Frontol Mark Unit

Каждый раз, когда во Frontol Mark Unit проводится какой-то документ, влияющий на количество товаров АСТУ, генерируется документ выгрузки с информацией об этой операции. Созданный документ выгрузки имеет статус «new». АСТУ следует периодически «опрашивать» Frontol Mark Unit — запрашивать список документов выгрузки в статусе «new». При наличии таковых — обрабатывать их (т. е. транслировать их в свои внутренние документы и изменять количество соответствующих товаров АСТУ), после чего помечать все эти документы как обработанные, изменив их статус на «confirmed». Для работы с документами выгрузки используются следующие запросы.

5.3.1 GET запрос для получения входящего документа

GET /claims/<id>,

где id — идентификатор документа.

5.3.2 Ответ на GET запрос для получения входящего документа

```
{
  "id": "ace39c81-b720-4638-a938-a5ae4e529a5e",
  "replace_id": "ace39c81-b720-4638-a938-a5ae4e529a61",
  "claim_date": "2018-10-24T13:58:03",
  "type": "income",
  "reason": "",
  "number": "20180808P-1002",
  "date": "2018-10-23",
  "status": "new",
  "shipper": {
    "oref2:UL": {
      "oref2:ClientRegId": "030000429265",
      "oref2:FullName": "ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ \"ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ И
ИССЛЕДОВАНИЙ\"",
      "oref2:INN": "7715890925",
      "oref2:KPP": "631845001",
      "oref2:ShortName": "ООО \"ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЙ\"",
      "oref2:address": {
        "oref2:Country": "643",
        "oref2:RegionCode": "63",
        "oref2:description": "443090, РОССИЯ, , , Г САМАРА, , УЛ АНТОНОВА-ОВСЕЕНКО,
53А, ,"
      }
    }
  }
},
  "products": [
    {
      "id": "000001",
      "temporary_id": null,
      "is_excise": true,
      "name": "Вино столовое \"Изабелла\" полусладкое красное",
      "quantity": 1.000000,
      "price": 345.4500,
      "product": {
        "pref2:AlcCode": "0178274000001188464",
        "pref2:AlcVolume": 11.5,
        "pref2:Capacity": 0.75,
        "pref2:FullName": "Вино столовое \"Изабелла\" полусладкое красное",
        "pref2:Producer": {
          "oref2:UL": {
            "oref2:ClientRegId": "010000006481",
            "oref2:FullName": "Закрытое акционерное общество \"Игривые вина\"",
            "oref2:INN": "7830001010",
            "oref2:KPP": "781632001",
            "oref2:ShortName": "ЗАО \"Игривые вина\"",
            "oref2:address": {
              "oref2:Country": "643",
              "oref2:RegionCode": "78",
              "oref2:description": "РОССИЯ,192289, МОСКВА Г,,,,Карпатская ул,д.
```

```

12,, | корп. 2, лит. А"
    }
  },
  "pref2:ProductVCode": "400",
  "pref2:ShortName": "",
  "pref2:Type": "АП",
  "pref2:UnitType": "Packed"
},
...
]
}

```

5.3.3 Описание полей ответа на GET запрос для получения входящего документа

| Поле | Тип | Описание |
|------------|----------|--|
| id | строка | Идентификатор документа |
| replace_id | строка | Идентификатор документа, замещенного данным документом*. См. подробнее под таблицей. |
| claim_date | dateTime | Дата и время создания документа |
| type | строка | Тип документа: <ul style="list-style-type: none"> • income — приемка; • chargeon — постановка на баланс; • writeoff — списание; • outcome — отгрузка; • return — возврат поставщику; • stocktaking — инвентаризация; |
| reason | строка | Причина** См. подробнее под таблицей. |
| number | строка | Номер исходного документа (ТН, акта списания и т. п.) |
| date | date | Дата создания исходного документа |

| | | |
|-------------------|---------------------|---|
| status | строка | Статус документа: <ul style="list-style-type: none"> • new — новый документ; • confirmed — обработанный документ. |
| shipper | структура | Поставщик (только для приемки)*** См. подробнее под таблицей. |
| oref2:<данные> | структура | Вид организации: <ul style="list-style-type: none"> • oref2:UL — юридическое лицо; • oref2:FL — индивидуальный предприниматель; • oref2:TS — организация из страны-члена таможенного союза; • oref2:FO — иностранная организация. |
| oref2:ClientRegId | строка | ФСРАР ИД поставщика |
| oref2:FullName | строка | Полное наименование поставщика |
| oref2:ShortName | строка | Краткое наименование поставщика |
| oref2:INN | строка | ИНН поставщика |
| oref2:KPP | строка | КПП поставщика |
| oref2:address | словарь / структура | Адресные данные поставщика |
| oref2:Country | строка | Код страны поставщика |
| oref2:RegionCode | строка | Код региона поставщика |
| oref2:description | строка | Адрес поставщика |
| products | список объектов | Список товаров АСТУ, количество которых изменено данным исходным документом |
| id | строка | Идентификатор товара в АСТУ |
| temporary_id | строка | Временный идентификатор товара |
| name | строка | Наименование товара АСТУ |
| is_excise | boolean | Признак наличия акцизной марки |

| | | |
|--------------------|-----------------|--|
| quantity | double | Количество товара в исходном документе |
| price | double | Цена в исходном документе (в ТТН и актах списания) |
| product | список объектов | Товар ЕГАИС, связанный с данным товаром АСТУ |
| pref2:AlcCode | строка | Алкокод |
| pref2:AlcVolume | double | Крепость |
| pref2:Capacity | double | Ёмкость тары |
| pref2:FullName | строка | Полное наименование |
| pref2:ShortName | строка | Краткое наименование |
| pref2:ProductVCode | строка | Код вида продукции |
| pref2:Type | строка | Тип продукции (АП — алкогольная продукция) |
| pref2:UnitType | строка | Тип продукции: <ul style="list-style-type: none"> • Packed — упакованная; • Unpacked — не упакованная; |
| pref2:Producer | структура | Производитель*** Содержит поля, аналогичные полям shipper. См. подробнее под таблицей. |

* Поле `replace_id` содержит `id` документа, уже сформированного для того же документа Frontol Mark Unit в процессе предыдущей выгрузки. Например, пользователь может выгрузить обработанную ТТН, затем сделать какие-либо изменения в списке товаров АСТУ и повторить выгрузку. В этом случае документ, сформированный при первой выгрузке, будет содержать `replace_id=""`, а документ повторной выгрузки — `replace_id`, равный `id` документа предыдущей выгрузки.

** Возможные значения поля `reason` зависят от значения поля `type`. Если `type` — `chargeon`, то `reason` может принимать одно из значений:

- `regrading` — пересортица;
- `surplus` — излишки;
- `till_2016` — старая продукция, произведенная до 2016 года;
- `production` — собственное производство или сливы продукции.

Если type — writeoff, reason принимает одно из следующих значений:

- arrest — арест (конфискация продукции по решению суда и т. п.);
- other — иные цели;
- shortage — недостача;
- regrading — пересортица;
- damage — порча;
- wastage — потери;
- research — проверки;
- production_wastage — производственные потери;
- sale — реализация;
- discounting — уценка.

Для всех других типов документа выгрузки поле reason содержит пустое значение.

*** Поля shipper и producer содержат объект, структура которого зависит от типа организации:

- 1) oref2:UL — юридическое лицо;
- 2) oref2:FL — индивидуальный предприниматель;
- 3) oref2:TS — организация из страны-члена таможенного союза;
- 4) oref2:FO — иностранная организация.

UL, FL и FO имеют одинаковую структуру, у TS нет КПП, а ИНН указывается в поле oref2:TSNUM.

5.3.4 **GET** запрос на получение списка входящих документов

GET /claims

Для ограничения выборки могут использоваться параметры:

- count — сколько всего вывести документов, удовлетворяющих заданному фильтру;
- from — начиная с какой по счету записи в БД выводить документы.

Ограничители выборки, поля фильтра и поля сортировки передаются в теле запроса без вложенности.

| Поля фильтра | Поля сортировки |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • status — статус документа: <ul style="list-style-type: none"> ○ new — новый документ; ○ confirmed — обработанный документ; • from_stamp — нижняя граница интервала даты и времени кассового документа; • to_stamp — верхняя граница интервала даты и времени кассового документа; | <ul style="list-style-type: none"> • stamp — дата и время кассового документа • number — номер исходного документа (ТНН, акта списания и т. п.); • date — дата создания исходного документа; • type* — тип документа; • reason** — причина; |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • number — номер исходного документа (ТТН, акта списания и т. п.); • from_date — начало интервала поиска по дате создания исходного документа; • to_date — конец интервала поиска по дате создания исходного документа; • type* — тип документа; • reason** — причина. | <ul style="list-style-type: none"> • status — статус документа: <ul style="list-style-type: none"> ○ new — новый документ; ○ confirmed — обработанный документ. |
| type* | reason** |
| <ul style="list-style-type: none"> • income — приемка; • chargeon — постановка на баланс; • writeoff — списание; • outcome — отгрузка; • return — возврат поставщику; • stocktaking — инвентаризация. | <ul style="list-style-type: none"> • none • regrading — пересортица; • surplus — излишки; • till_2016 — старая продукция, произведенная до 2016 года; • production • arrest — арест (конфискация продукции по решению суда и т. п.); • other — иные цели; • shortage — недостача; • damage — порча; • wastage — потери; • research — проверки; • production_wastage — производственные потери; • sale — реализация; • discounting — уценка. |

5.3.5 Ответ на GET запрос для получения списка входящих документов

```
{
  "count": 10,
  "data": [
    {
      "id": "ace39c81-b720-4638-a938-a5ae4e529a5e",
      "replace_id": "ace39c81-b720-4638-a938-a5ae4e529a61",
      "claim_date": "2018-10-24T13:58:03",
      "type": "income",
      "reason": "",
      "number": "20180808P-1002",
      "date": "2018-10-23",
      "status": "new",
      "shipper": {
        "oref2:UL": {
          "oref2:ClientRegId": "030000429265",
          "oref2:FullName": "ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ \"ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЙ \",
          "oref2:INN": "7715890925",
```

```

    "oref2:KPP": "631845001",
    "oref2:ShortName": "000 \\"ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЙ\\"",
    "oref2:address": {
      "oref2:Country": "643",
      "oref2:RegionCode": "63",
      "oref2:description": "443090, РОССИЯ, , , Г САМАРА, , УЛ АНТОНОВА-
ОВСЕЕНКО, 53А, ,"
    }
  },
  "products": [
    {
      "id": "000001",
      "temporary_id": null,
      "is_excise": true,
      "name": "Вино столовое \\"Изабелла\\" полусладкое красное",
      "quantity": 1.000000,
      "price": 345.4500,
      "product": {
        "pref2:AlcCode": "0178274000001188464",
        "pref2:AlcVolume": 11.5,
        "pref2:Capacity": 0.75,
        "pref2:FullName": "Вино столовое \\"Изабелла\\" полусладкое красное",
        "pref2:Producer": {
          "oref2:UL": {
            "oref2:ClientRegId": "010000006481",
            "oref2:FullName": "Закрытое акционерное общество \\"Игривые вина\\"",
            "oref2:INN": "7830001010",
            "oref2:KPP": "781632001",
            "oref2:ShortName": "ЗАО \\"Игривые вина\\"",
            "oref2:address": {
              "oref2:Country": "643",
              "oref2:RegionCode": "78",
              "oref2:description": "РОССИЯ,192289,САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Г,,,,Карпатская
ул,д. 12,, | корп. 2, лит. А"
            }
          }
        },
        "pref2:ProductVCode": "400",
        "pref2:ShortName": "",
        "pref2:Type": "АП",
        "pref2:UnitType": "Packed"
      }
    },
    ...
  ]
},
...
]
}

```


5.3.6 Описание полей ответа на GET запрос для получения списка входящих документов

| Поле | Тип | Описание |
|------------|-----------------|--|
| count | целое число | Количество выводимых документов |
| data | список объектов | Информация о документе |
| id | строка | Идентификатор документа |
| replace_id | строка | Идентификатор документа, замещенного данным документом*. См. подробнее под таблицей. |
| claim_date | dateTime | Дата и время создания документа |
| type | строка | Тип документа: <ul style="list-style-type: none"> • income — приемка; • chargeon — постановка на баланс; • writeoff — списание; • outcome — отгрузка; • return — возврат поставщику; • stocktaking — инвентаризация; |
| reason | строка | Причина** См. подробнее под таблицей. |
| number | строка | Номер исходного документа (ТТН, акта списания и т. п.) |
| date | date | Дата создания исходного документа |
| status | строка | Статус документа: <ul style="list-style-type: none"> • new — новый документ; • confirmed — обработанный документ. |
| shipper | структура | Поставщик (только для приемки)*** См. подробнее под таблицей. |

| | | |
|-------------------|---------------------|---|
| oref2:<данные> | структура | Вид организации: <ul style="list-style-type: none"> • oref2:UL — юридическое лицо; • oref2:FL — индивидуальный предприниматель; • oref2:TS — организация из страны-члена таможенного союза; • oref2:FO — иностранная организация. |
| oref2:ClientRegId | строка | ФСРАР ИД поставщика |
| oref2:FullName | строка | Полное наименование поставщика |
| oref2:ShortName | строка | Краткое наименование поставщика |
| oref2:INN | строка | ИНН поставщика |
| oref2:KPP | строка | КПП поставщика |
| oref2:address | словарь / структура | Адресные данные поставщика |
| oref2:Country | строка | Код страны поставщика |
| oref2:RegionCode | строка | Код региона поставщика |
| oref2:description | строка | Адрес поставщика |
| products | список объектов | Список товаров АСТУ, количество которых изменено данным исходным документом |
| id | строка | Идентификатор товара в АСТУ |
| temporary_id | строка | Временный идентификатор товара |
| is_excise | boolean | Признак наличия акцизной марки |
| name | строка | Наименование товара АСТУ |
| quantity | double | Количество товара в исходном документе |
| price | double | Цена в исходном документе (в ТТН и актах списания) |
| product | список объектов | Товар ЕГАИС, связанный с данным товаром АСТУ |
| pref2:AlcCode | строка | Алкокод |
| pref2:AlcVolume | double | Крепость |
| pref2:Capacity | double | Ёмкость тары |

| | | |
|--------------------|-----------|--|
| pref2:FullName | строка | Полное наименование |
| pref2:ShortName | строка | Краткое наименование |
| pref2:ProductVCode | строка | Код вида продукции |
| pref2:Type | строка | Тип продукции (АП — алкогольная продукция) |
| pref2:UnitType | строка | Тип продукции: <ul style="list-style-type: none"> • Packed — упакованная; • Unpacked — не упакованная; |
| pref2:Producer | структура | Производитель*** Содержит поля, аналогичные полям shipper. См. подробнее под таблицей. |

* Поле `replace_id` содержит `id` документа, уже сформированного для того же документа Frontol Mark Unit в процессе предыдущей выгрузки. Например, пользователь может выгрузить обработанную ТТН, затем сделать какие-либо изменения в списке товаров АСТУ и повторить выгрузку. В этом случае документ, сформированный при первой выгрузке, будет содержать `replace_id=""`, а документ повторной выгрузки — `replace_id`, равный `id` документа предыдущей выгрузки.

** Возможные значения поля `reason` зависят от значения поля `type`. Если `type` — `chargeon`, то `reason` может принимать одно из значений:

- `regrading` — пересортица;
- `surplus` — излишки;
- `till_2016` — старая продукция, произведенная до 2016 года;
- `production` — собственное производство или сливы продукции.

Если `type` — `writeoff`, `reason` принимает одно из следующих значений:

- `arrest` — арест (конфискация продукции по решению суда и т. п.);
- `other` — иные цели;
- `shortage` — недостача;
- `regrading` — пересортица;
- `damage` — порча;
- `wastage` — потери;
- `research` — проверки;
- `production_wastage` — производственные потери;
- `sale` — реализация;
- `discounting` — уценка.

Для всех других типов документа выгрузки поле reason содержит пустое значение.

*** Поля shipper и producer содержат объект, структура которого зависит от типа организации:

- 1) oref2:UL — юридическое лицо;
- 2) oref2:FL — индивидуальный предприниматель;
- 3) oref2:TS — организация из страны-члена таможенного союза;
- 4) oref2:FO — иностранная организация.

UL, FL и FO имеют одинаковую структуру, у TS нет КПП, а ИНН указывается в поле oref2:TSNUM.

5.3.7 **Возможные ошибки запросов, связанных с выгрузкой**

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|--|
| 403 | Роль пользователя отлична от «Администратор» и «Товаровед» |
| 404 | Документ не существует. Только для запроса GET /claims/<id>. |
| 409 | Frontol Mark Unit работает в строгом или нестрогом режиме. Только для запросов на добавление / изменение алкокодов в товарах АСТУ. |

6 Справочники

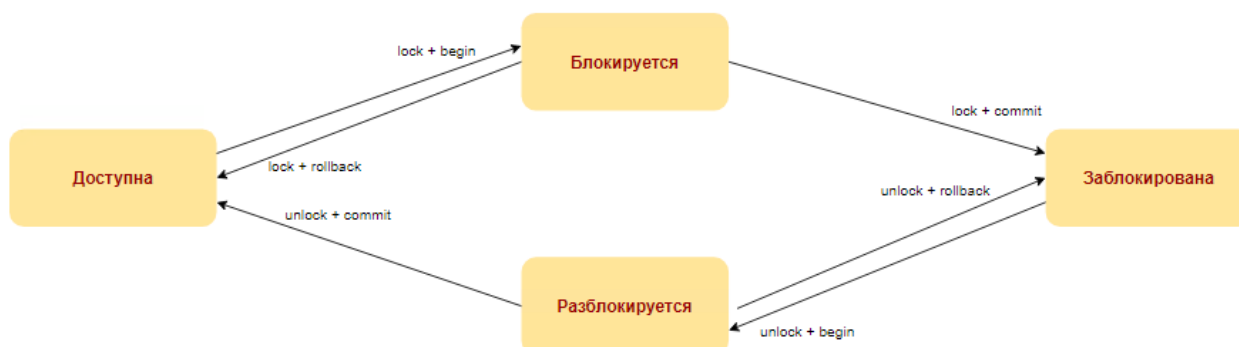
Любое изменение статуса марки записывается в ее историю в виде отдельной транзакции. Это означает, что текущий статус марки — это статус последней выполненной транзакции.

Статус транзакции определяется двумя полями:

- 1) state — состояние:
 - lock — блокируется / заблокирована;
 - unlock — разблокируется / доступна;
- 2) action — действие:
 - begin — начать;
 - commit — завершить;
 - rollback — отменить.

Изменить статус марки — значит, добавить новую транзакцию в ее историю. При этом допустимый статус новой транзакции зависит от текущего статуса марки, т. е. статуса ее последней транзакции.

Возможные статусы марки и переходы между ними представлены на следующей схеме.



Для того чтобы добавить марку в строгом режиме, следует сначала создать транзакцию со статусом unlock+begin, затем — unlock+commit.

Для уменьшения количества запросов, необходимых для получения требуемого статуса марки, существует дополнительное состояние — **horse**. Например, если требуется перевести марку из статуса unlock+commit в статус lock+commit, можно выполнить 2 запроса со статусами lock+begin и lock+commit либо один запрос со статусом lock+horse. Следует помнить, что состоянием horse можно заменить только состояние commit.

6.1 Справочник акцизных марок

Frontol Mark Unit содержит следующую информацию о каждой акцизной марке:

- штучная или партионная;
- какому алкокоду соответствует;
- на основании какой справки 2 в системе ЕГАИС числится на балансе организации;
- статус.

В зависимости от режима работы Frontol Mark Unit доступны те или иные действия над каждой маркой.

В режиме **полного учета движений алкогольной продукции** содержимое справочника акцизных марок меняется на основании документов ЕГАИС. Например, когда принимается входящая ТТН, все принятые в ней акцизные марки попадают в справочник в состоянии, доступном к продаже. При проведении акта списания все учтенные в нем марки блокируются в справочнике.

В **строгом** и **нестрогом** режимах допустимы любые действия с содержимым справочника.

6.1.1 **Изменение справочника акцизных марок: запросы и ответы**

Тело запроса создания и изменения акцизных марок содержит список номеров марок (numbers), список соответствующих им алкокодов (alc_codes) и транзакцию, содержащую целевой статус марок. Поле alc_codes допустимо передавать только в строгом и нестрогом режимах. При попытке выполнить запрос с полем alc_codes в полном режиме в ответ вернется код 409 Conflict.

Алкокоды, переданные в поле alc_codes, соответствуют номерам акцизных марок в поле numbers. Поэтому, если массив alc_codes присутствует в теле запроса, его размер должен быть равен размеру массива numbers. Иначе в ответ будет получен код 400 Bad Request.

Каждая транзакция имеет следующие поля, помимо state и action:

- pos — касса, изменившая состояние марки;
- shift — номер смены на кассе;
- user — кассир;
- note — комментарий.

6.1.1.1 *POST* запрос для создания акцизных марок



В настоящее время возможно создание акцизных марок только в статусах «Доступна» и «Заблокирована».

POST /excise_stamp

```
{
  "numbers":["22N...221", ...],
  "alc_codes": ["123", ...],
  "box_numbers": ["abc...xyz", ...],
  "transaction": {
    "state":"unlock",
    "action":"horse",
    "pos":"","
    "shift":"","
    "document":"","
    "user":"","
    "note":""
  }
}
```

6.1.1.2 Поля POST запроса для создания акцизных марок

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|-------------|-----------------|--------------|--|
| numbers | список строк | Да | Акцизные марки |
| alc_codes | список строк | | Алкокоды |
| box_numbers | список строк | | Групповые штрихкоды |
| transaction | список объектов | Да | Данные о транзакции |
| state | строка | Да | Состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> lock — блокируется / заблокирована; unlock — разблокируется / доступна. |
| action | строка | Да | Действие по изменению статуса акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> begin — начать; commit — завершить; rollback — отменить; horse (см. по ссылке). |
| pos | строка | | Касса, изменившая состояние акцизной марки |
| shift | строка | | Номер смены на кассе, изменившей состояние акцизной марки, в которую произошло изменение |
| document | строка | | Кассовый документ, в котором произошло изменение состояния марки |
| user | строка | | Кассир |
| note | строка | | Комментарий |

6.1.1.3 Ответ на POST запрос для создания акцизных марок

200 OK

```
[ "22N000004KW04ZG7960042D20723009000002262717212018057431841544618322122N000004KW04ZG7960042D20723009000003262717212018057431841544618322122N000004KW04Z" ]
```

Массив содержит номера акцизных марок, которые не были созданы. Если созданы все марки, содержащиеся в запросе, возвращается пустой массив.

6.1.1.4 PUT запрос для изменения статуса акцизных марок

PUT /excise_stamp

```
{
  "numbers":["22N...221", ...],
  "alc_codes": ["123", ...],
  "box_numbers": ["abc...xyz", ...],
  "transaction": {
    "state":"unlock",
    "action":"horse",
    "pos":"",
    "shift":"",
    "document":"",
    "user":"",
    "note":""
  }
}
```

6.1.1.5 Поля PUT запроса для изменения статуса марок

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|-------------|--------------|--------------|--|
| numbers | список строк | Да | Акцизные марки |
| alc_codes | список строк | | Алкокоды |
| box_numbers | список строк | | Групповые штрихкоды |
| transaction | словарь | Да | Данные о транзакции |
| state | строка | Да | Состояние акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> lock — блокируется / заблокирована; unlock — разблокируется / доступна. |
| action | строка | Да | Действие по изменению состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> begin — начать; commit — завершить; rollback — отменить; horse (см. по ссылке). |
| pos | строка | | Касса, изменившая состояние акцизной марки |

| | | | |
|----------|--------|--|--|
| shift | строка | | Номер смены на кассе, изменившей состояние акцизной марки, в которую произошло изменение |
| document | строка | | Кассовый документ, в котором произошло изменение состояния марки |
| user | строка | | Кассир |
| note | строка | | Комментарий |

6.1.1.6 Ответ на PUT запрос для изменения статуса марок

200 OK

```
[ "22N000004KW04ZG7960042D20723009000002262717212018057431841544618322122N000004KW04ZG7960042D20723009000003262717212018057431841544618322122N000004KW04Z" ]
```

Массив содержит номера марок, которые не были изменены, т. к. переход в запрошенный статус марки запрещен. Если все марки, содержащиеся в запросе, были изменены, возвращается пустой массив.

6.1.1.7 Запрос на удаление акцизной марки из справочника

DELETE /excise_stamp/<number> ,

где number — акцизная марка.

В случае успеха марка удалена.

6.1.1.8 Возможные ошибки запросов для работы со справочником акцизных марок

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|--|
| 400 | Размер массива alc_codes не равен размеру массива numbers. <i>Только для запросов на создание и изменение статуса акцизных марок.</i> |
| 404 | Такая акцизная марка не найдена. <i>Только для запроса на удаление акцизной марки.</i> |
| 409 | Запрещено менять алкокод в полном режиме учета движения алкогольной продукции. <i>Только для запросов на создание и изменение статуса акцизных марок.</i> |

6.1.4 Описание полей ответа на запрос для получения информации о транзакциях для акцизной марки

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|--------------|-----------------|--------------|--|
| number | строка | Да | Акцизная марка |
| alc_code | строка | Да | Алкокод |
| box_number | строка | | Групповой штрихкод |
| f2_reg_id | строка | | Справка Б |
| piece | boolean | Да | Признак штучной марки: <ul style="list-style-type: none"> • true — марка штучная; • false — марка партионная. |
| transactions | список объектов | Да | Транзакции переданной марки |
| state | строка | Да | Состояние акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • lock — блокируется / заблокирована; • unlock — разблокируется / доступна. |
| action | строка | Да | Действие по изменению состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • begin — начать; • commit — завершить; • rollback — отменить; • horse (см. по ссылке). |
| stamp | dateTime | | Дата и время кассового документа |
| pos | строка | | Касса, изменившая состояние акцизной марки |
| shift | строка | | Номер смены на кассе, изменившей состояние акцизной марки, в которую произошло изменение |
| document | строка | | Кассовый документ, в котором произошло изменение состояния марки |
| user | строка | | Кассир |
| note | строка | | Комментарий |

| | | | |
|--------------|-----------------|----|--|
| box_number | строка | | Групповой штрихкод |
| alc_code | строка | Да | Алкокод |
| piece | boolean | Да | Признак штучной марки: <ul style="list-style-type: none"> • true — марка штучная; • false — марка партионная. |
| transactions | список объектов | Да | Транзакции переданной марки |
| action | | Да | Действие по изменению состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • begin — начать; • commit — завершить; • rollback — отменить; • horse (см. по ссылке). |
| state | строка | Да | Состояние акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • lock — блокируется / заблокирована; • unlock — разблокируется / доступна. |
| stamp | dateTime | Да | Дата и время кассового документа |
| pos | строка | | Касса, изменившая состояние акцизной марки |
| shift | строка | | Номер смены на кассе, изменившей состояние акцизной марки, в которую произошло изменение |
| document | строка | | Кассовый документ, в котором произошло изменение состояния акцизной марки |
| user | строка | | Кассир |
| note | строка | | Комментарий |

6.1.8 Возможные ошибки

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|-----------------------------|
| 401 | Пользователь не авторизован |

6.2 Справочник кодов идентификации (для маркированной продукции)

Frontol Mark Unit содержит следующую информацию о каждом КИ:

- номер кода маркировки (для КИ формата GS1 — только SGTIN);
- статус (доступна, доступна частично, заблокирована);
- тип марки (тип номенклатуры маркированной продукции).

Следующая информация может отсутствовать, если не было ни одной кассовой транзакции:

- дата и время документа продажи / возврата;
- идентификаторы:
 - кассы;
 - смены;
 - документа продажи / возврата;
 - кассира.

Для работы с маркированной продукцией в FMU имеются строгий и нестрогий режимы.

1. При строгом режиме обработка запросов на продажу и возврат маркированной продукции возможна только для марок, предварительно зарегистрированных в FMU. Это означает, что запрос, поступивший от кассового ПО в Frontol Mark Unit при закрытии кассиром документа, содержащего товар с незарегистрированной ранее в БД маркой, не будет принят сервисом, и продажа не будет произведена.
2. При нестрогом режиме обработки запросов разрешены продажа / возврат маркированной продукции, коды маркировки которой не зарегистрированы предварительно в Frontol Mark Unit. При продаже / возврате такие марки автоматически регистрируются в Frontol Mark Unit.

6.2.1 Запросы и ответы для работы со справочником маркированной продукции

Все запросы, кроме GET /unique_product_stamp и DELETE /unique_product_stamp, доступны для всех ролей, кроме кассира.

Запросы GET /unique_product_stamp и DELETE/unique_product_stamp доступны для всех ролей, включая кассира.

6.2.1.1 POST запрос для получения списка марок с заданными параметрами

POST<URL сервера>/stamp_searching

```
{
  "numbers": [],
  "item_types": ["12", "2"],
  "document_number": "",
  "release_date_from": "",
  "release_date_to": "",
  "state": "lock"
}
```

6.2.1.2 Описание полей POST запроса для получения списка марок с заданными параметрами

Все поля в данном запросе являются необязательными. Однако хотя бы одно поле должно быть заполнено. Отсутствие поля приравнивается к пустому полю.

| Поле | Тип | Описание |
|-------------------|--------------|--|
| numbers | список строк | Марки в формате Base64, которые должны быть выведены |
| item_types | список строк | Типы номенклатуры маркированной продукции: <ul style="list-style-type: none"> • 2 — изделия из меха; • 3 — лекарственные препараты; • 4 — табачная продукция; • 5 — обувь; • 6 — лотерея (в настоящее время не поддерживается); • 7 — иная маркированная продукция; • 8 — фототовары; • 9 — парфюмерная продукция; • 10 — шины; • 11 — товары лёгкой промышленности; • 12 — альтернативная табачная продукция; • 13 — молочная продукция; • 14 — ювелирные изделия; • 15 — вода. |
| document_number | строка | Идентификатор кассового документа |
| release_date_from | datetime | Нижний предел интервала даты и времени кассового документа |
| release_date_to | datetime | Верхний предел интервала даты и времени кассового документа |

| | | |
|-------|--------|---|
| state | строка | Состояние марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> lock — блокируется / заблокирована; unlock — разблокируется / доступна. |
|-------|--------|---|

6.2.1.3 Ответ на POST запрос для получения списка марок с заданными параметрами

```
{
  "count": 1,
  "data": [
    {
      "numbers": "MDEwNDY1NzA2MzQ3MzUzNzIxY3BQMDJIIzI5IDkzcURkZiMyOSAxNzIxMDYyOQ==",
      "transactions": [
        {
          "state": "unlock",
          "action": "commit",
          "stamp": "2023-04-20T12:01:38",
          "document": "",
          "pos": "",
          "shift": "",
          "user": "",
          "note": ""
        }
      ],
      "available_per_package": "2",
      "total_per_package": "3",
      "mark_status": "1",
      "comment": "Сигареты не GS-1",
      "item_type": "12"
    }
  ]
}
```

6.2.1.4 Описание полей ответа на POST запрос для получения списка марок с заданными параметрами

Все поля являются обязательными.

| Поле | Тип | Описание |
|--------------|-----------------|-----------------------------------|
| count | строка | Количество выводимых марок |
| data | массив объектов | Марки и транзакции |
| numbers | список строк | Марка в формате Base64 |
| transactions | словарь | Информация о последней транзакции |

| | | |
|-----------------------|-----------|--|
| state | строка | Состояние марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • lock — блокируется / заблокирована; • unlock — разблокируется / доступна. |
| stamp | Timestamp | Дата и время кассового документа |
| document | строка | Номер кассового документа |
| pos | строка | Идентификатор кассы |
| shift | строка | Номер смены |
| user | строка | Идентификатор пользователя |
| note | строка | Текст комментария |
| available_per_package | строка | Доступное количество товара в упаковке |
| total_per_package | строка | Общее количество товара в упаковке |
| mark_status | строка | Статус марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — доступна; • 1 — доступна частично; • 2 — заблокирована. |
| comment | строка | Текст комментария |
| item_type | строка | Типы номенклатуры маркированной продукции: <ul style="list-style-type: none"> • 2 — изделия из меха; • 3 — лекарственные препараты; • 4 — табачная продукция; • 5 — обувь; • 6 — лотерея (в настоящее время не поддерживается); • 7 — иная маркированная продукция; • 8 — фототовары; • 9 — парфюмерная продукция; • 10 — шины; • 11 — товары лёгкой промышленности; • 12 — альтернативная табачная продукция; • 13 — молочная продукция; • 14 — ювелирные изделия; • 15 — вода. |

6.2.1.5 *POST* запрос для создания записи о марке в БД

Используется для заполнения полей у марки, имеющейся в БД, если какие-то из полей стерты.

POST<URL сервера>/create_stamp

```
{
  "numbers": ["AAA", "BBB", "CCC"]
}
```

numbers — список строк — массив кодов маркировки в формате Base64.

В запросе передаются только марки (и только существующие в БД). Если обнаруживается, что у переданной марки имеются пустые поля в БД, эти пропуски заполняются стандартными значениями:

- mark_status — available;
- item_type — other;

Если список транзакций пуст, создается стандартная транзакция:

- state — unlock;
- action — commit;
- status — 0 (доступна).

6.2.1.6 *Ответ на POST* запрос для создания записи о марке в БД

```
{
  "numbers": ["BBB"]
}
```

Массив содержит номера марок, которые отсутствуют в БД.

6.2.1.7 *GET* запрос для получения информации о транзакциях данной марки

GET <URL сервера>/unique_product_stamp/<код идентификации>

Запрос передается с пустым телом, марка в формате Base64 добавляется в URL, например:

```
GET http://localhost:8000/unique_product_stamp/NzA3MTc2ODM0NzM1MzdVb3BaMTF
```

6.2.1.8 *Ответ на GET* запрос для получения информации о транзакциях данной марки

Возвращается json с найденной маркой и массивом ее транзакций.

```

{
  "count": 1,
  "data": [
    {
      "number": "00000046200068EoxL'2&AQCy0Qf+",
      "transactions": [
        {
          "state": "unlock",
          "action": "commit",
          "stamp": "2023-04-20T12:01:38",
          "document": "",
          "pos": "",
          "shift": "",
          "user": "",
          "note": ""
        },
        {
          "state": "lock",
          "action": "begin",
          "stamp": "2023-07-18T19:10:19",
          "document": "",
          "pos": "",
          "shift": "",
          "user": "",
          "note": "update unique product stamps"
        },
        {
          "state": "lock",
          "action": "commit",
          "stamp": "2023-07-18T19:10:19",
          "document": "",
          "pos": "",
          "shift": "",
          "user": "",
          "note": "update unique product stamps"
        }
      ],
      "available_per_package": "2",
      "total_per_package": "3",
      "mark_status": "1",
      "comment": "Сигареты не GS1 --gs",
      "item_type": "12"
    }
  ]
}

```

6.2.1.9 Описание полей ответа на GET запрос для получения информации о транзакциях данной марки

Все поля являются обязательными.

| Поле | Тип | Описание |
|-------|-------|---|
| count | число | Параметр фильтра выборки из БД. В данном запросе — 1. |

| | | |
|--------------|-----------------|--|
| data | список объектов | Данные о транзакциях и состоянии марки из запроса |
| number | строка | КИ, для которого запрашиваются транзакции, в формате BASE64 |
| transactions | список объектов | Транзакции переданной в запросе марки |
| state | строка | Состояние марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> lock — блокируется / заблокирована; unlock — разблокируется / доступна. |
| action | строка | Действие по изменению состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> begin — начать; commit — завершить; rollback — отменить; horse (см. по ссылке). |
| pos | строка | Идентификатор кассы |
| shift | строка | Номер смены |
| document | строка | Номер документа |
| user | строка | Идентификатор пользователя |

6.2.1.10 POST запрос для добавления марки / марок в БД

POST<URL сервера>/unique_product_stamp

```
{
  "numbers": ["AAA", "BBB", ...],
  "transaction":
    {
      "state": "unlock",
      "action": "horse",
      "pos": "",
      "shift": "",
      "document": "",
      "user": "",
    },
  "available_per_packages": ["2", "", ...],
  "total_per_packages": ["3", "", ...],
  "mark_statuses": ["1", "0", ...],
  "comments": ["some text", "more text"],
  "item_types": ["5", "7", ...]
}
```

Указанная транзакция будет добавлена ко всем переданным маркам. Поэтому, если для марки передается статус «2» (заблокирована), то значение поля state программными средствами подменяется на lock+commit, чтобы марка записалась в БД со статусом в FMU «заблокирована».

6.2.1.11 Описание полей POST запроса для добавления марки / марок в БД

| Поле | Тип | Обязательное | Описание |
|------------------------|-----------------|--------------|---|
| numbers | список строк | Да | Коды идентификации в формате Base64 |
| transaction | список объектов | Да | Данные о транзакции |
| state | строка | Да | Состояние марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • unlock — доступна. |
| action | строка | Да | Действие по изменению состояния акцизной марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • horse (см. по ссылке). |
| pos | строка | | Идентификатор кассы |
| shift | строка | | Номер смены |
| document | строка | | Номер документа |
| user | строка | | Идентификатор пользователя |
| available_per_packages | строка | | Общее количество товаров в упаковке |
| total_per_packages | строка | | Доступное количество товаров в упаковке |
| mark_statuses | список строк | Да | Статус марки в FMU: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — доступна; • 1 — доступна частично; • 2 — заблокирована* (см. подробнее ниже по ссылке). |
| comment | строка | | Текст комментария |
| item_types | строка | Да | Типы номенклатуры маркированной продукции: |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • 2 — изделия из меха; • 3 — лекарственные препараты; • 4 — табачная продукция; • 5 — обувь; • 6 — лотерея (в настоящее время не поддерживается); • 7 — иная маркированная продукция; • 8 — фототовары; • 9 — парфюмерная продукция; • 10 — шины; • 11 — товары лёгкой промышленности; • 12 — альтернативная табачная продукция; • 13 — молочная продукция; • 14 — ювелирные изделия; • 15 — вода. |
|--|--|--|---|

* Если “status” — 2, то в запросе значение “state” автоматически подменяется с “unlock” на “lock+commit”.

6.2.1.12 Ответ на POST запрос для добавления марки / марок в БД

В случае успеха возвращается пустой массив, в случае ошибки — текст с ошибкой.

6.2.1.13 Запрос для удаления марки из БД

DELETE<URL сервера>/unique_product_stamp/<код идентификации>

Тело запроса пустое. Марка в формате Base64 добавляется в URL, например:

```
DELETE http://localhost:8000/unique_product_stamp/NzA3MTc2ODM0NzM1MzdVb3BaMTF
```

6.2.1.14 Ответ на запрос для удаления марки из БД

В случае успеха марка удалена из БД. Возвращается пустой json.

6.2.2 Возможные ошибки запросов для работы со справочником маркированной продукции

| Код ошибки | Описание ошибки |
|------------|--|
| 401 | Пользователь не авторизован |
| 403 | Авторизован пользователь, роль которого в FMU отличается от роли «Администратор» |
| 404 | Марка не найдена |
| 500 | Пустое тело запроса |

7 Файловый обмен с Frontol Mark Unit

Frontol Mark Unit помимо API предоставляет еще один, альтернативный, вариант управления товарами АСТУ и акцизными марками — файловый обмен. Суть его в следующем. В некоторой заранее определенной директории создаются 2 файла: файл загрузки и файл-флаг. Сервис Frontol Mark Unit периодически проверяет наличие в данной директории файл-флага. Обнаружив его, он импортирует файл загрузки и удаляет файл-флаг.

Настроить расположение директории, наименование файла загрузки и файла-флага можно в веб-интерфейсе Frontol Mark Unit на странице «Сервис» → «Настройки» в разделе «Обмен с АСТУ».

7.1 Формат файла загрузки

Файл загрузки использует формат «АТОЛ» — это текстовый файл в кодировке Windows-1251. Его содержимое состоит из двух частей: «шапки» и «тела».

«Шапка» файла включает две строки. Первая строка содержит шесть символов: ##@@&&. Вторая строка содержит символ признака загрузки файла: # — означает, что файл еще не был загружен, @ — означает, что файл уже загружался ранее. При создании нового файла загрузки во вторую строку следует записать символ #. После импорта этого файла Frontol Mark Unit изменит этот символ на @ во избежание повторной загрузки этого же файла в дальнейшем.

«Тело» файла загрузки представляет собой список команд. Каждая команда занимает несколько строк: первая строка содержит наименование команды, все последующие строки — ее параметры. Каждая строка с параметрами означает, фактически, единичное выполнение данной команды: сколько строк с параметрами следуют после строки с наименованием команды, столько раз данная команда с разными параметрами и будет выполнена. При этом допускается, что у команды может вообще не быть параметров. Такие команды выполняются один раз.

Строка с наименованием команды начинается с префикса «\$\$\$». В строках с параметрами команды в качестве разделителя используется символ «;».

Пример содержимого файла загрузки:

```
##@@&&
#
$$$DELETEALLWARES
$$$ADDQUANTITY
SKU001;4607032231134;Товар
1;//////////////////////////////////////1
SKU002;;Товар 2;//////////////////////////////////////1
```

Импорт этого файла приводит к удалению всех товаров командой DELETEALLWARES и последующему созданию двух новых товаров командой ADDQUANTITY. Подробнее эти команды описаны ниже.

7.2 Поддерживаемые команды

| Действие | Команды | Параметры | Примечание |
|--|--|--|--|
| Создание новых товаров и изменение имеющихся | ADDQUANTITY REPLACEQUANTITY REPLACEQUANTITYWITHOUTSALE | 1 – Идентификатор товара (строка); 2 – Штрихкоды через запятую; 3 – Наименование; 55 – Тип номенклатуры: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – товар; • 1 – алкогольная продукция; • 2 – изделия из меха; • 3 – лекарственные препараты; • 4 – табачная продукция; • 5 – обувь; • 6 – лотерея; • 7 – иная маркированная продукция; • 8 – фототовары; • 10 – шины; • 11 – товары легкой промышленности; • 12 – альтернативная табачная продукция; • 13 – молочная продукция; • 14 – ювелирные изделия; • 15 – вода; • 16 – никотиносодержащая продукция; • 17 – фасованное пиво; • 18 – разливное пиво; • 101 – табачная продукция (Казахстан). 56 – Тип алкогольной продукции: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – маркированная; | Команда поддерживается только в полном режиме учета движения алкогольной продукции. Записи, в которых параметр №55 имеет значение, отличное от 1, игнорируются. Параметры №55 и №56 по умолчанию имеют значение 0. |

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 1 – немаркированная. | |
| Удалить все товары | DELETEALLWARES | – | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Удалить товар по идентификатору | DELETEWARESBYWARECODE | 1 – Идентификатор товара | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Заменить идентификатор товара | REPLACEPRODUCTCODE | 1 – Текущий идентификатор товара; 2 – Новый идентификатор товара. | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Добавить штрихкоды в имеющиеся товары | ADDBARCODES | 1 – Штрихкод; 2 – Идентификатор товара. | Команда поддерживается только в полном режиме. Оба параметра не должны быть пустыми. |
| Удалить все штрихкоды | DELETEALLBARCODES | – | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Удалить штрихкоды товара | DELETEBARCODESBYWARECODE | 1 – Идентификатор товара; 2 – Штрихкод. | Команда поддерживается только в полном режиме. Если параметр №2 пустой, удаляются все штрихкоды данного товара. В противном случае удаляется только указанный штрихкод. |

| | | | |
|--|-------------------------|---|--|
| Добавить связки товаров с алкокодами | ADDALCCODES | 1 – Идентификатор товара; 2 – Алкокод. | Команда поддерживается только в полном режиме. Оба параметра не должны быть пустыми. |
| Удалить связки всех товаров с алкокодами | DELETEALLALCCODES | – | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Удалить связки товара с алкокодами | DELETEALCCODESBYWARE | 1 – Идентификатор товара | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Удалить связки всех товаров с алкокодом | DELETEALCCODESBYALCCODE | 1 – Алкокод | Команда поддерживается только в полном режиме. |
| Добавить акцизную марку | ADDEXCISESTAMP | 1 – Значение марки; 2 – Алкокод; 3 – Групповой штрихкод. | Команда поддерживается только в строгом и нестрогом режимах. |
| Удалить акцизную марку | DELETEEXCISESTAMP | 1 – Значение марки или группового штрихкода. | Команда поддерживается только в строгом и нестрогом режимах. |
| Удалить все акцизные марки | DELETEALLEXCISESTAMPS | – | Команда поддерживается только в строгом и нестрогом режимах. |

8 Конфигурационный файл

Расположение конфигурационного файла Frontol Mark Unit зависит от используемой ОС. В ОС семейства Windows его полный путь обычно «C:\ProgramData\ATOL\frontol-mu\config.ini». В Unix-подобных ОС — это «/etc/frontol-mu».

Конфигурационный файл содержит данные в формате INI-файл.

Сразу после установки на Unix-подобную ОС файл содержит следующий текст:

```
log=debug
database=/var/lib/frontol-mu/database.db

[api]
port=8000
secure_port=8443
timeout=30
cert_password=90ffed671fe800f039de

[websocket]
port=8010

[license]
port=755
interval=300
inactive_interval=60
timeout=120

[utm]
timeout=30
interval=5
requests_per_response=10
remove_input_waybill=off
keep_alive_max=100

[backoffice]
interval=5

[egais]
query_rest_b_code_interval=600
```

```
[close_shift]
retry_interval=10
```

```
[stocktaking]
retry_interval=10
```

Смысл перечисленных в нем опций описан в таблице ниже.

| Опция | Тип | Значение по умолчанию | Описание |
|----------------|-------------|-----------------------|--|
| log | Строка | debug | Уровень логирования событий службы. Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> • «error» – ошибки; • «debug» – ошибки и отладочные сообщения; • «network» – ошибки, отладочные сообщения и данные, пересылаемые по сети. |
| database | Строка | Зависит от ОС | Полный путь к базе данных. |
| api | | | |
| port | Целое число | 8000 | Порт, на котором доступен HTTP-сервер, поддерживающий API Frontol Mark Unit v1.x. |
| secure_port | Целое число | 8443 | Порт, на котором доступен HTTPS-сервер с новым API. |
| timeout | Целое число | 30 | Таймаут (в секундах), используемый HTTP- и HTTPS-серверами. |
| cert_password | Строка | 90ffed671fe800f039de | Пароль, использованный для генерации SSL-ключей для HTTPS-сервера. |
| License | | | |
| port | Целое число | 755 | Порт службы лицензирования. |
| interval | Целое число | 300 | Период опроса службы лицензирования в секундах. |

| | | | |
|----------------------------|----------------|------|--|
| inactive_interval | Целое число | 60 | Период опроса службы лицензирования в секундах, если в прошлый раз подключиться к ней не удалось. |
| timeout | Целое число | 120 | Таймаут (в секундах), используемый для получения ответа от службы лицензирования. |
| utm | | | |
| timeout | Целое число | 30 | Таймаут (в секундах), используемый для получения ответа от УТМ. |
| interval | Целое число | 5 | Период опроса УТМ (в секундах). |
| requests_per_response | Целое число | 10 | Максимальное количество запросов, которое может быть отправлено друг за другом в УТМ прежде, чем начнется процесс чтения ответов из УТМ. |
| remove_input_waybill | Логический тип | off | Опция определяет, следует ли удалять из УТМ входящие ТТН и сопровождающие их документы. |
| keep_alive_max | Целое число | 100 | Максимальное количество HTTP-запросов, которое может быть выполнено в рамках одного TCP-соединения с УТМ. |
| websocket | | | |
| port | Целое число | 8010 | Порт, на котором доступен websocket-сервер. |
| backoffice | | | |
| interval | Целое число | 5 | Период проверки наличия файл-флага для файлового обмена с АСТУ. |
| egais | | | |
| query_rest_b_code_interval | Целое число | 600 | Интервал отправки запросов акцизных марок в ЕГАИС. |

| close_shift | | | |
|--------------------|----------------|----|---|
| retry_interval | Целое число | 10 | Интервал автоматического повторения закрытия смены, если оно находится в статусе checking_utm_queue_error или checking_utm_queue_not_empty. |
| stocktaking | | | |
| retry_interval | Целое число | 10 | Интервал автоматического повторения формирования документа инвентаризации, если он находится в статусе checking_utm_queue_error или checking_utm_queue_not_empty. |



Исключительные права
на программное обеспечение
и документацию принадлежат
ООО «Центр разработки и исследований»

+7 (495) 723-74-20
frontol.ru