Frontol
Alco Unit

Руководство интегратора

Руководство интегратора от 31.03.2021
Frontol Alco Unit v. 3.9

Содержание

1 API Frontol Alco Unit 4
1.1 Общие принципы 4
1.2 Роли пользователей 4
1.3 Аутентификация 4
1.4 Авторизация 5
1.5 Продление действия токена 5
1.6 Пример авторизации 5
2 Взаимодействие кассы с Frontol Alco Unit 6
2.1 API кассовых документов 6
2.2 Описание полей документа 7
2.3 Методика проведения документа продажи 8
2.4 Методика проведения документа возврата 11
2.5 Методика проведения документа вскрытия тары 11
2.6 Проведение документов в режиме работы Frontol Alco Unit без ЕГАИС 11
2.7 Получение товаров по акцизной марке 11
2.8 Получение списка акцизных марок по групповому штрихкоду 13
3 Взаимодействие АСТУ с Frontol Alco Unit 14
3.1 Товары АСТУ 14
3.2 Загрузка товаров в Frontol Alco Unit 15
3.3 Изменение связок товаров АСТУ с алко-кодами 16
3.4 Выгрузка движений товаров из Frontol Alco Unit 19
3.5 Справочник акцизных марок 26
3.6 Файловый обмен с Frontol Alco Unit 30
4 Конфигурационный файл 35

1 API Frontol Alco Unit

1.1 Общие принципы

Сервис Frontol Alco Unit предоставляет REST API на основе протокола HTTPS. По умолчанию используется порт **8443**. При необходимости его можно изменить, отредактировав в файле конфигурации значение опции «secure_port».

1.2 Роли пользователей

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

- **administrator** - пользователь с правами на любые операции;
- **merchant** - 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 - допускается только проверка и изменение статусов акцизных марок, проведение кассовых документов.

1.3 Аутентификация

Для аутентификации пользователя используется следующий запрос:

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

В поле <DATA> - это 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 успешно аутентификации будет получен ответ с HTTP-кодом 200 OK, а тело ответа будет содержать объект вида:

```
{
    "id": "pos21",
    "name": "21-300",
    "role": "operator",
    "expired": 3242123123,
    "signature": "1b8a2c96f402afa1a6492d2986c724f4"
}
```

Здесь:

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

Полученный объект используется для авторизации запросов.

1.4 **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.

1.5 **Продление действия токена**

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

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

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

1.6 **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 Взаимодействие кассы с Frontol Alco Unit

2.1 API кассовых документов

<table>
<tr><th>Операция</th><th>Запрос</th><th>Ответ</th><th>Возможные ошибки</th></tr>
<tr>
<td>Провести документ</td>
<td>POST /document

<pre>{
    "action": "check",
    "uid": "ca8a85dc-f8b5-4589-b4e7-d8edb44c72bf",
    "type": "receipt",
    "pos": "12",
    "shift": "23",
    "number": "12346",
    "user": "Иванов Иван Иванович",
    "positions": [
        {
            "stamps": [
                "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKWOJI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ84OSJ",
                "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003559R55EYTI063Q0I9I0LQK65F00KXY73G1"
            ],
            "total_price": 2500.00,
        },
        {
            "id": "aa234",
            "text": "Пиво светлое \"Очаково Специальное\"",
            "organisation": {
                "inn": "7724933460",
                "kpp": "772401001"
            },
            "total_price": 65.00,
            "quantity": 2.000
        }
    ]
}</pre></td>
<td>200
Если все ok:

<pre>{
"code": 0,
    "error": "",
    "stamps": [],
    "organisations": []
}</pre>
Если есть марки, которые недоступны к продаже:

<pre>{
 "code": 1,
    "error": "Найдены акцизные марки, недоступные к продаже",
    "stamps": ["22N...OSJ", ...],
    "organisations": []
}</pre>
Есть неизвестные организации:

<pre>{
"code": 2,
"error": "Указаны не существующие организации",
  "stamps": [],
 "organisations": [
  {
 "inn": "7724933460",
  "kpp": "772401001"
 }
    ]
}</pre>
Есть позиции с ценами ниже, чем МРЦ:</td>
<td>400 - недопустимое тело запроса
401 - запрос не авторизован
404 - документ не найден
409 - недопустимый action</td>
</tr>
</table>

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки
		{ "code": 3, "error": "Цена товара меньше минимальной розничной!", "stamps": ["22N...OSJ", ...], "organisations": [] }	

2.2 **Описание полей документа**

- action - действие:
  - check - проверка документа;
  - begin - инициализация документа;
  - commit - завершение документа;
  - cancel - отмена документа;
- uid - идентификатор документа;
- type - тип документа:
  - receipt - продажа;
  - refund_receipt - возврат;
  - opening_tare - вскрытие тары;
- pos - идентификатор кассы;
- shift - идентификатор смены;
- number - номер документа на кассе;
- user - кассир;
- positions - список позиций документа:
- id - идентификатор товара в АСТУ;
- text - наименование товара;
- stamps - список акцизных марок (только для акцизной продукции);
- organisation - ИНН и КПП организации, через которую выполняется проведение документа (т.е. организация, на которую зарегистрирован УТМ);
- total_price - итоговая цена товара (с учетом всех скидок);
- quantity - количество товара.

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.

Параметр action определяет выполняемую с документом операцию:

- check - проверяется возможность проведения документа (доступность марок);
- begin - выполняется блокирование акцизных 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 акцизных 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);
- cancel - отменить документ.

Ответ содержит следующие поля:

- code - код ошибки:
  - 0 - нет ошибок;
  - 1 - в документе есть недоступные для данного документа марки;
  - 2 - в документе есть немаркированная позиция с неизвестной организацией (т.е. с организацией, ИНН и КПП которой не совпадают с ИНН и КПП ни одной организации во Frontol Alco Unit);
  - 3 - в документе есть позиции, цены которых ниже соответствующих данным позициям минимальным розничным ценам.
- error - текст ошибки;
- stamps - список марок, недоступных для данного документа;
- organisations - список не найденных организаций.

2.3 **Методика проведения документа продажи**

2.3.1 ***Формирование документа***

При формировании документа продажи касса может сколько угодно раз отправлять документ с action=check. FAU в таком документе проверяет только переданные в позиции акцизные марки и организации. Пример запроса проверки документа:

POST /document

```
{
    "action": "check",
    "type": "receipt",
```

```
    "positions": [
        {
            "stamps": [
                "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003261DTRKWOJI6D6LE9P9YSJX8TYFRZ84OSJ",
                "22N00001CJJRHTDIUV53SY170912001003559R55EYTI063Q0I9I0LQK65F00KXY73G1"
            ],
            "total_price": 320.95
        },
        {
            "organisation": {
                "inn": "7724933460",
                "kpp": "772401001"
            }
        }
    ]
}
```


Остальные поля документа допустимо передавать в запросе, однако, фактически они будут проигнорированы.

FAU проводит три проверки:

1. Все акцизные марки, переданные в документе, должны быть доступны к продаже (состояния unlock+commit и lock+rollback).
2. В FAU заведены УТМы, соответствующие переданным ИНН и КПП организаций. Причем допускается поле КПП оставлять пустым. В этом случае проверка выполняется только по ИНН организации.
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 акцизной марки на основании соответствующего ей кода вида продукции, емкости и крепости. Проверка доступна только в полном режиме.

Поле total_price в данном запросе опционально. Допускается его не указывать. В этом случае проверка МРЦ выполняться не будет.

Списки не прошедших проверку акцизных марок и организаций будет отправлен в ответе на запрос.

2.3.2 *Инициализация продажи*

После того как документ сформирован и перед тем, как отправить запрос розничной продажи в УТМ, касса присылает документ с action=begin. Этот документ должен содержать все поля, описанные в таблице выше. FAU повторяет проверку документа по тому же алгоритму, что и при action=check. Если есть хоть одна акцизная марка или организация, не прошедшая проверку, весь документ отклоняется, а статусы акцизных марок не меняются.

Если документ с переданным uid уже существует, однако, его содержимое отличается от содержимого переданного документа, прежняя версия документа будет отменена, а его uid будет изменен на уникальный и сохранен новый документ.

Если документ с переданным uid и action=begin уже существует, будет отправлен HTTP код 200 без ошибок в ответе на запрос.

2.3.3 ***Завершение продажи***

После того, как документ продажи инициализирован в FAU и соответствующий запрос успешно проведен через УТМ, касса завершает продажу с action=commit. Остальное тело документа не требуется. Пример запроса завершения продажи:

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

FAU при этом выполняет валидацию ранее переданных акцизных марок: все они должны находиться в состоянии lock+begin. Если по каким-то причинам существует акцизная 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, в ответе на запрос будет отправлен HTTP код 404 Not Found.

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

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

2.3.4 ***Отмена продажи***

Отмена возможна только для не завершенного документа продажи (т.е. для которого был успешно выполнен запрос с action=begin). Пример запроса отмены продажи:

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

FAU при этом выполняет валидацию ранее переданных акцизных марок: все они должны находиться в состоянии lock+begin. Если по каким-то причинам существует акцизная 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, в ответе на запрос будет отправлен HTTP код 404 Not Found.

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

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

2.4 Методика проведения документа возврата

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

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

2.5 Методика проведения документа вскрытия тары

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

Полный сценарий эквивалентен проведению документа продажи.

Сокращенный сценарий 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.

2.6 Проведение документов в режиме работы Frontol Alco Unit без ЕГАИС

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

2.7 Получение товаров по акцизной марке

Frontol Alco 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 Alco Unit, получить товар, который следует добавить в документ.

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки
Получить	GET	200 OK	401 -

алко-код акцизной марки и список связанных товаров АСТУ	/products_by_stamp/<stamp>
	
	<stamp> - акцизная марка
		[
		"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"]
		}
		]
		}
			пользователь не авторизован

Поле "exists" в ответе содержит true, если акцизная марка найдена, false - в противном случае.

2.8 Получение списка акцизных марок по групповому штрихкоду

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки

Получить список марок	GET /stamps_by_boxnumer/<number>
	
	<number> - 26-значный групповой штрихкод
		200 OK
		{
		"stamps": [
		"108...TOQ",
		...
		]
		}	

3 Взаимодействие АСТУ с Frontol Alco Unit

Ниже описаны основные сценарии взаимодействия АСТУ с Frontol Alco 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 лишь одну кассу и АСТУ как таковой не имеет, под АСТУ можно понимать саму кассу.

3.1 Товары АСТУ

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

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

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

От пользователя требуется проставить соответствия между товарами АСТУ и товарами ЕГАИС. Увы, единственный способ проделать это - вручную через веб-интерфейс Frontol Alco 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 алко-коды, т.е. представляет собой разные товары ЕГАИС. При этом с точки зрения кассы 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 алко-код, т.е. с точки зрения ЕГАИС это один и тот же товар. Но с точки зрения кассы и АСТУ это два разных товара с разной ценой.

3.1.1 *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 свойства товара использовать в качестве его идентификатора, остается на усмотрение разработчиков механизма взаимодействия конкретной АСТУ с Frontol Alco 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 Alco Unit работает с уже сформированным список товаров АСТУ. Именно АСТУ отвечает за этот список и за его актуализацию в Frontol Alco Unit.

Однако, могут возникнуть ситуации, когда требуется внести коррективы в этот список на стороне Frontol Alco Unit. Например, пришла продукция по ТТН и оператору Frontol Alco 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 Alco Unit. В этом случае оператор может создать новый товар АСТУ в Frontol Alco 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 Alco Unit заменить временный идентификатор на постоянный (см. ниже).

3.2 **Загрузка товаров в Frontol Alco Unit**

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки
Замена справочника товаров	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": []	200 OK ["000001", "{d6d46bbb-051a-4443-9793-3c18aac92f31}", "f4422909-e2f6-4cfc-963d-4224d30bec5f", ...]	403 - роль пользователя отлична от "Администратор" и "Товаровед"

	<pre>}, ...
	]
	}</pre>		

Описание полей товара:

- id - идентификатор;
- temprary_id - временный идентификатор;
- name - наименование;
- is_excise - признак наличия акцизной марки;
- barcodes - 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.

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.

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 алко-кодами, заданные ранее, сохраняются.

3.2.1 ***Изменение связок товаров АСТУ с алко-кодами***

Для назначения связок между товарами АСТУ и товарами ЕГАИС в полном режиме работы Fronotl Alco Unit используются следующие запросы:

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки

Добавить алко-коды в товары АСТУ	POST /product_alc_code
	<pre>{
	"products": [
	{
	"id": "<id>",
	"alc_codes": [
	"<alc_code1>",
	"<alc_code2>",
	...
	]
	},
	...
	]
	}</pre>
		200 OK
		<pre>{
		"not_found": [
		"<id1>",
		"<id2>",
		...
		]
		}</pre>Тело содержит id ненайденных товаров.
			403 - роль пользователя отлична от "Администратор" и "Товаровед"
			
			404 - версия Frontol Alco Unit ниже 3.6.0
			
			409 - Frontol Alco Unit работает в строгом или нестрогом

			режиме

Заменить списки алко-кодов в товарах АСТУ	PUT /product_alc_code
	{
	"products": [
	{
	"id": "<id>",
	"alc_codes": [
	"<alc_code1>",
	"<alc code2>",
	...
	]
	},
	...
	]
	}
		200 OK
		{
		"not_found": [
		"<id1>",
		"<id2>",
		...
		]
		}
		Тело содержит id ненайденных товаров.
			403 - роль пользователя отлична от "Администратор" и "Товаровед"
			
			404 - версия Frontol Alco Unit ниже 3.6.0
			
			409 - Frontol Alco Unit работает в строгом или нестрогом режиме

При выполнении первого запроса переданные алкокоды дополняют уже имеющийся список алко-кодов товаров. Например, если уже имеется такой товар АСТУ:

```
{
    "alc_codes": [
        "0178239000001575712"
    ],
    "barcodes": [],
    "id": "5",
    "is excise": true,
    "name": "бальзам"
}
```

то выполнение запроса **POST /product_alc_code** с таким телом:

```
{
    "products": [
        {
            "id": "5",
            "alc_codes": [

        "0016748000003282192"
            ]
        }
    ]
}
```

изменит товар следующим образом:

```
{
    "alc_codes": [

"0178239000001575712",
        "0016748000003282192"
    ],
    "barcodes": [],
    "id": "5",
    "is_excise": true,
```

```
    "name": "бальзам"
}
```


Если же выполнить запрос **PUT /product_alc_code** с тем же телом, товар изменится так:


```
{
    "alc_codes": [
        "0016748000003282192"

    ],
    "barcodes": [],
    "id": "5",
    "is_excise": true,
    "name": "бальзам"
}
```

3.3 **Выгрузка движений товаров из Frontol Alco Unit**

Каждый раз, когда во Frontol Alco 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 Alco 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. API для работы с документами выгрузки представлен ниже.

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки

Получить входящий документ	GET /claims/<id>	200 OK
		{
		"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, ,"
		}
		}
			404 - документ не существует
			403 - роль пользователя отлична от "Администратор" и "Товаровед"

		}, "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 \"Игристые вина\"", "oref2:INN": "7830001010", "oref2:KPP": "781632001", "oref2:ShortName": "ЗАО \"Игристые 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" } }, ...] }	
Получить список	GET /claims	200 OK	403 - роль пользователя

входящих документов	Параметры:
	from, count - ограничение выборки
	
	Поля фильтра:
	• status
	• from_stamp
	• to_stamp
	• number
	• from_date
	• to_date
	• type
	• reason
	Поля сортировки:
	• status
	• stamp
	• number
	• date
	• type
	• reason
	• status:
	• new
	• confirmed
	reason:
	• none
	• regrading
	• surplus
	• till_2016
	• production
		{
		"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": "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\"
			отлична от "Администратор" и "Товаровед"

	• arrest
	• other
	• shortage
	• damage
	• wastage
	• research
	• production_wastage
	• sale
	• discounting
	type:
	• income
	• chargeon
	• writeoff
	• outcome
	• return
	• stocktaking
		полусладкое красное",
		"pref2:Producer": {
		"oref2:UL": {
		"oref2:ClientRegId": "010000006481",
		"oref2:FullName": "Закрытое акционерное общество \"Игристые вина\"",
		"oref2:INN": "7830001010",
		"oref2:KPP": "781632001",
		"oref2:ShortName": "ЗАО \"Игристые 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"
		}
		},
		...
		]
		},
		...
		]
		}	

Отметить входящие документы как обработанные	PUT /claims	200 OK	403 - роль пользователя отлична от "Администратор" и "Товаровед"

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

Описание полей ответа:

- count - общее количество документов, удовлетворяющих заданному фильтру;
- id - идентификатор документа;
- replace_id - идентификатор документа, замещенному данным;
- claim_date - дата и время создания документа;
- type - тип документа:
  - **income** - приёмка;
  - **chargeon** - постановка на баланс;
  - **writeoff** - списание;
  - **outcome** - отгрузка;
  - **return** - возврат поставщику;
  - **stocktaking** - инвентаризация;
- reason - причина (см. ниже);

- number - номер исходного документа (ТТН, акта списания и т.п.);
- date - дата создания исходного документа;
- status - статус документа (см. ниже):
    - new - новый документ;
    - confirmed - обработанный документ;
- shipper - поставщик (только для приемки);
    - oref2:UL - юридическое лицо (может быть также oref2:FL - индивидуальный предприниматель, oref2:TS - организация из страны - члена таможенного союза, oref2:FO - иностранная организация);
        - oref2:ClientRegId - ФСРАР ИД поставщика;
        - oref2:FullName - полное наименование поставщика;
        - oref2:ShortName - краткое наименование поставщика;
        - oref2:INN - ИНН поставщика;
        - oref2:KPP - КПП поставщика;
        - oref2:Country - код страны поставщика;
        - oref2:RegionCode - код региона поставщика;
        - oref2:description - адрес поставщика;
- products - список товаров АСТУ, количество которых изменено данным исходным документом;
    - id - идентификатор товара в АСТУ;
    - temporary_id - временный идентификатор товара;
    - name - наименование товара АСТУ;
    - is_excise - признак наличия акцизной марки;
    - quantity - количество товара в исходной документе;
    - price - цена в исходном документе (в ТТН и актах списания);
    - product - товар ЕГАИС, связанный с данным товаром АСТУ:
        - pref2:AlcCode - алко-код;
        - pref2:AlcVolume - крепость;
        - pref2:Capacity - емкость тары;
        - pref2:FullName - полное наименование;
        - pref2:ShortName - краткое наименование;
        - pref2:ProductVCode - код вида продукции;
        - pref2:Type - тип продукции (АП - алкогольная продукция);
        - pref2:UnitType - тип:

        - Packed - упакованная;
        - Unpacked - не упакованная;
    - pref2:Producer - производитель (содержит поля, аналогичные полям shipper).

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.

Поле **replace_id** содержит **id** документа, уже сформированного для того же документа Frontol Alco 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.

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

- oref2:UL - юридическое лицо;
- oref2:FL - индивидуальный предприниматель;
- oref2:TS - организация из страны - члена таможенного союза;
- oref2:FO - иностранная организация.

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

3.4 **Справочник акцизных марок**

Frontol Alco Unit содержит следующую информацию о каждой акцизной марке:

- Штучная или партионная;
- Какому алко-коду соответствует;
- На основании какой справки 2 в системе ЕГАИС числится на балансе организации;
- Статус.

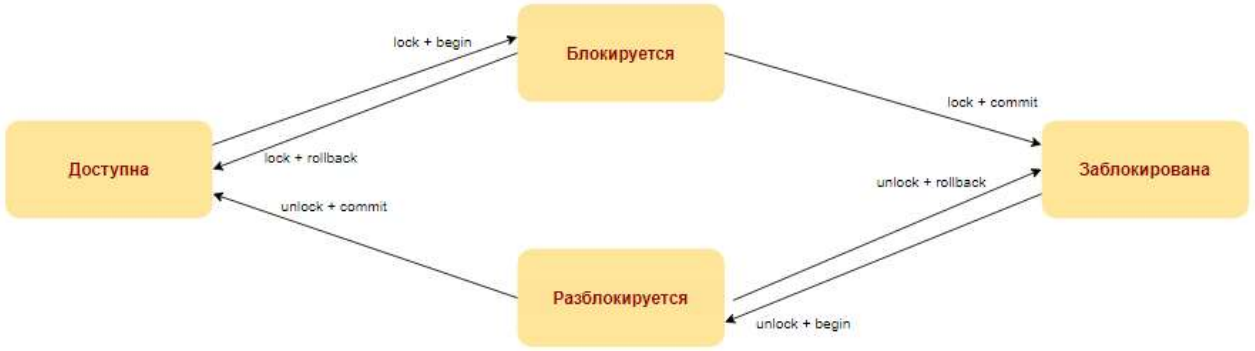
Любое изменение статуса марки записывается в ее историю в виде отдельной транзакции. Это означает, что текущий статус марки - это статус последней выполненной транзакции.

Статус транзакции определяется двумя полями:

- state - состояние:
  - locked - заблокирована;
  - unlocked - разблокирована;
- action - действие:
  - begin - начать;
  - commit - завершить;
  - rollback - отменить.

Изменить статус акцизной марки, означает 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 акцизной марки и переходы между ними представлены на следующей схеме:



Для того чтобы добавить акцизную 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. В обоих случаях будут добавлены 2 транзакции, причем action у последней транзакции также будет commit. Следует помнить, что состоянием horse можно заменить только состояние commit.

В зависимости от режима работы Frontol Alco 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. Посредством API в этом режиме допустимо менять лишь статус марки.

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

Операция	Запрос	Ответ	Возможные ошибки

Получить информацию об акцизной марке	GET /excise_stamp/<number>	200 OK
		{
		"number": "22N00000VRCE8S3P8XY000000000000000000000000000000000000000000000001",
		"alc_code": "0001825000001406274",
		"box_number":"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz",
		"f2_reg_id": "TEST-FB-000000036759814",
		"piece": false,
		"transactions": [
		{
		"state": "unlock",
		"action": "commit",
		"stamp": "2018-05-02T10:47:18",
		"pos": "",
		"shift": "",
		"document": "",
		"user": "",
		"note": ""
		},
		{
		"state": "lock",
		"action": "begin",
		"stamp": "2018-05-17T13:57:28",
		"pos": "",
		"shift": "",
		"document": "",
		"user": "",
		"note": ""
		},
		{
		"state": "lock",
		"action": "commit",
		"stamp": "2018-05-17T13:57:29",
		"pos": "",
		"shift": "",
		"document": "",
		"user": "",
		"note": ""
		}
		]
		}
			401 - пользователь не авторизован

Получить список акцизных марок	GET /excise_stamp
	Параметры:
	• from
	• count
		200 OK
		{
		"count": 10,
		"data": [
		{
		"f2_reg_id": "TEST-FB-000000036759814",
		"number": "22N00000VRCE8S3P8XY000000000000000000000000000000000000000000000000000000001",
		"box_number":
		"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz",
		"alc_code": "0001825000001406274",
		"piece": false,
		"transactions": [
		{
		"action": "commit",
		"document": "",
		"note": "",
		"pos": "",
		"shift": "",
		"stamp": "2018-05-02T10:47:18",
		"state": "unlock",
		"user": ""
		}
		]
		},
		…
		]
		}	

Создать акцизные марки	POST /excise_stamp
	200 OK
	{
	"numbers":["22N...221", ...],
	"alc_codes": ["123", ...],
	"box_numbers": ["abc...xyz", ...],
	"transaction": {
	"state":"unlock",
	"action":"horse",
	"pos":"",
	"shift":"",
	"document":"",
	"user":"",
	"note":""
	}
	}
		200 OK
		["22N...221"]
		Массив содержит номера марок, которые не были созданы.
			400 - рзмер массива alc_codes не равен размеру массива numbers
			409 - запрещено менять алко-код в полном режиме

Изменить статус марок	POST /excise_stamp 200 OK	200 OK ["22N...221"] Массив содержит номера марок, которые	400 - рзмер массива

	{
	"numbers":["22N...221",
	...],
	"alc_codes": ["123",
	...],
	"box_numbers":
	["abc...xyz", ...],
	"transaction": {
	"state":"unlock",
	"action":"horse",
	"pos":"",
	"shift":"",
	"document":"",
	"user":"",
	"note":""
	}
	}
		не были изменены, так как переход в запрошенный статус марки запрещен.	alc_codes не равен размеру массива numbers
			409 - запрещено менять алко-код в полном режиме

Удалить марку	DELETE /excise_stamp/<number>	200 OK	404 - марка с таким номером не найдена

Тело запроса создания и изменения акцизных марок содержит список номеров марок (numbers), список соответствующих им алко-кодов (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.

Алко-коды, 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.

3.5 **Файловый обмен с Frontol Alco Unit**

Frontol Alco Unit помимо API предоставляет еще один, альтернативный вариант управления товарами и акцизными марками - файловый обмен. Суть его в следующем. В некоторой,

заранее определенной директории, создаются 2 файла: файл загрузки и файл-флаг. Сервис Frontol Alco Unit периодически проверяет наличие в данной директории файл-флага. Обнаружив его, он импортирует файла загрузки и удаляет файл-флаг.

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

3.5.1 *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 Alco 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 наименование 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.

3.5.2 ***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: • 0 - товар; • 1 - алкогольная продукция; • 2 - изделия из меха; • лекарственные препараты; • табачная продукция; 56 - Тип алкогольной продукции: • 0 - маркированная; • 1 - не маркированная	Команда поддерживается только в полном режиме. Записи, в которых параметр №55 имеет значение отличное от 1 игнорируются. Параметры №55 и №56 по умолчанию имеют значение 0.
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 алко-кодами	ADDALCCODES	1 - Идентификатор товара; 2 - Алкокод.	Команда поддерживается только в полном режиме. Оба параметра не должны быть пустыми.
Удалить связки всех товаров с алко-кодами	DELETEALLALCCODES	-	Команда поддерживается только в полном режиме.
Удалить связки товара с алко-кодами	DELETEALCCODESBYWARE	1 - Идентификатор товара	Команда поддерживается только в полном режиме.
Удалить связки всех товаров с алко-кодом	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 не строгом режимах.
Удалить акцизную марку	DELETEEXCISESTAMP	1 - Значение марки или группового штихкода.	Команда поддерживается только в строгом и не строгом режимах.
Удалить все акцизные марки	DELETEALLEXCISESTAMPS	-	Команда поддерживается только в строгом и не строгом режимах.

4 Конфигурационный файл

Расположение конфигурационного файла Frontol Alco Unit зависит от используемой ОС. В ОС семейства Windows его полный путь обычно «C:\Program Files (x86)\ATOL\frontol-au\config.json». В Unix-подобных ОС это «/etc/frontol-au».

Конфигурационный файл содержит данные в формате JSON и в кодировке UTF-8.

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

```
{
"port": 8000,
    "secure_port": 8443,
    "timeout": 30,
    "log": "error",
    "license_interval": 300,
    "license_timeout": 120,
    "utm_timeout": 30,
    "database": "/var/lib/frontol-au/database.db"
}
```

Описание перечисленных в нем опций представлено в таблице ниже. Помимо них существует еще ряд опций, которые не содержатся изначально в конфигурационном файле. Тем не менее, их можно добавить вручную, если требуется изменить значение.

Опция	Тип	Значение по умолчанию	Описание
port	Целое число	8000	Порт, на котором доступен HTTP-сервер, поддерживающий API Frontol Alco Unit v1.x
secure_port	Целое число	8443	Порт, на котором доступен HTTPS-сервер с новым API
timeout	Целое число	30	Тайм-аут (в секундах), используемый HTTP- и HTTPS-серверами.

log	Строка	"error"	Уровень журналирования событий службы. Допустимые значения: "error" - ошибки; "debug" - ошибки и отладочные сообщения; "network" - ошибки, отладочные сообщения и данные, пересылаемые по сети.
license_interval	Целое число	300	Период опроса службы лицензирования, выраженный в секундах.
license_inactive_interval	Целое число	60	Период опроса службы лицензирования в случае, если предыдущая попытка установить с ней связь завершилась неудачей.
license_timeout	Целое число	120	Таум-аут (в секундах), используемый для получения ответа от службы лицензирования.
utm_timeout	Целое число	30	Таум-аут (в секундах), используемый для получения ответа от УТМ.
database	Строка	Зависит от ОС	Полный путь к базе данных.

utm_request_delay	Целое число	5	Минимальное время в секундах между запросами в УТМ. Используется, когда требуется отправить сразу несколько запросов друг за другом.
utm_poll_timeout	Целое число	180	Интервал времени в секундах, через который выполняется запрос входящих документов в УТМ.
utm_system_poll_timeout	Целое число	10	Используется вместо utm_poll_timeout в процессе закрытия смены или инвентаризации.
utm_restart_timeout	Целое число	59	Интервал времени в секундах, через который выполняется попытка связаться с УТМ, если он стал недоступен.
importers_batch_poll_timeout	Целое число	14400	Интервал времени в секундах, через который выполняется проверка необходимости запросов импортеров для продукции из справочника алкогольной продукции.
stamp_rest_interval	Целое число	601	Интервал времени в секундах, через который выполняется очередной запрос акцизных марок в рамках проведения документа запроса акцизных марок в ЕГАИС.

resend_doc_interval	Целое число	601	Интервал времени в секундах, через который выполняется очередной запрос входящей ТТН в рамках обработки запроса всех необработанных накладных.
enable_waybill_removing	Строка	"false"	Определяет, удаляются ли входящие ТТН и сопутствующие документу из УТМ, после их получения. По умолчанию этого не происходит. Чтобы документы удалялись требуется выставить значение "true" для данной опции.
import_flag_interval	Целое число	5	Интервал времени в секундах, через который проверяется наличие файла-флага загрузки.
import_batch_interval	Целое число	2	Интервал времени в секундах, через который продолжается чтение файла загрузки.
import_batch_size	Целое число	500	Количество строк файла загрузки, которые обрабатываются за один проход.

Исключительные права
на программное обеспечение
и документацию принадлежат
ООО «ЦРИ»

+7 (495) 730-74-20
frontol.ru