

Методические рекомендации

по реализации запрета продажи товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, на основании информации, содержащейся в государственной информационной системе мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, или отсутствия в данной государственной информационной системе необходимой информации о таких товарах

версия 06 от 08.02.2024



Список изменений в версии 06 от 08.02.2024

1. В примечании раздела «1.1 Аутентификация» дата прекращения работы метода /codes/check с RegKey и jwt-токеном изменена с 1 февраля 2024 г. на 15 февраля 2024 г.
2. В раздел «1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок» добавлен хост для продуктивного контура <https://cdn.crpt.ru> и примечание о порте по умолчанию 443
3. Из раздела «1.4.3. Переключение между CDN-площадками» убран код ошибки 418
4. В разделе «1.5 Описание метода программного интерфейса для проверки кодов»:
 - из состава запроса убран опциональный параметр inn
 - скорректировано описание атрибута isOwner
 - добавлен новый атрибут eliminationState
5. Из раздела «1.5.3 Ограничения метода» убрано ограничение по работе с молочной продукцией Республики Беларусь
6. В разделе «7. Аварийная ситуация» http-код ответа 418 скорректирован на http-код 203
7. В «Приложение 2»:
 - добавлено примечание об использовании в тестовом контуре аутентификационного токена, полученного в тестовом контуре
 - в тестовом сценарии 12 заменён http-код ответа 418 на http-код 203
 - добавлен тестовый сценарий 15 с http-кодом ответа 500 (с кодом 5000 в теле ответа)

Список изменений в версии 05 от 25.12.2023

1. Во все примеры строк запросов добавлен заголовок "Content-Type: application/json"
2. Раздел «1.4.3. Переключение между CDN-площадками» изложен в новой редакции

Список изменений в версии 04 от 12.12.2023

1. Добавлено примечание в раздел «1.1 Аутентификация» о возможности получить аутентификационный токен с использованием обезличенного сертификата
2. Расширено примечание в разделе «1.4.3. Переключение между CDN-площадками» информацией о действиях при получении ошибки по молочной продукции РБ
3. Добавлены новые атрибуты (inn, fiscalDriveNumber, smp, variableExpirations) в раздел «1.5 Описание метода программного интерфейса для проверки кодов»
4. Добавлено примечание в раздел «1.5.3 Ограничения метода» об использовании метода только для проверок перед розничной продажей

5. В разделе «3. Передача сведений о факте и времени проверки предмета расчета фискального документа «уведомление о реализации маркированного товара» прописаны реквизиты ППР 1944 от 21.11.23 и убрано примечание
6. В раздел «6. Рекомендации по реализации дополнительных проверок» добавлена рекомендация контроля ЕМЦ
7. Создан раздел «7. Аварийная ситуация»
8. Добавлены новые сценарии и внесены изменения в примечание в «Приложение 2»

Список изменений в версии 03 от 02.11.2023

1. IP-адреса в разделе «1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок» заменены на url-адреса CDN-площадок (DNS-имена)
2. Из раздела «1.3 Описание метода получения состояния CDN-площадки» удалено примечание о необходимости установки корневого сертификата Оператора
3. IP-адреса в разделе «1.4.1 Выбор CDN-площадки» заменены на url-адреса CDN-площадок (DNS-имена)
4. Добавлено примечание в раздел «1.4.2 Кэширование CDN-площадок» о необходимости использования сохранённых в кэше CDN-площадок в случае недоступности метода /cdn/info
5. В разделе «1.4.3. Переключение между CDN-площадками» указано предельное время перебора CDN-площадок

Список изменений в версии 02 от 25.10.2023

1. По тексту документа слова «авторизационный токен» во всех падежах заменены словами «аутентификационный токен» в соответствующих падежах.
2. Проработан раздел «1.1.2 Получение токена в личном кабинете ГИС МТ»
3. Добавлены примечания в раздел «1.1 Аутентификация»
4. Проработан раздел «1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок»
5. Проработан раздел «1.3 Описание метода получения состояния CDN-площадки»
6. Создан раздел «1.4 Методика взаимодействия с CDN-площадками»
7. Доработан раздел «1.5 Описание метода программного интерфейса для проверки кодов»:
 - уточнено, что обращаться к этому методу по действующим в настоящее время адресам можно будет только до 1 апреля 2024 года, а с этой даты данный метод необходимо будет вызывать по адресам CDN-площадок
 - указано, что параметр ответа producerInn этого метода не будет возвращаться для молочной продукции Республики Беларусь

- уточнено, что в ответе этого метода признаки found и verified могут быть установлены в true для молочной продукции Республики Беларусь
8. Внесены изменения в раздел «1.5.4. Рекомендации по установке соединения»
 9. Добавлено примечание в раздел «3.1 Заполнение реквизитов в фискальном документе «Уведомление о реализации»»
 10. Добавлено примечание в раздел «5. Сценарий проверки продукции перед продажей» по логированию запросов, по которым не получены ответы в течение 1.5 секунд

Оглавление

1. Описание реализации механизма проверки продукции в режиме онлайн при розничной продаже	7
1.1 Аутентификация	7
1.1.1 Автоматическое получение токена	7
1.1.2 Получение токена в личном кабинете ГИС МТ	8
1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок	9
1.3 Описание метода получения состояния CDN-площадки	11
1.4 Методика взаимодействия с CDN-площадками	12
1.4.1 Выбор CDN-площадки	12
1.4.2 Кэширование CDN-площадок	13
1.4.3. Переключение между CDN-площадками	13
1.4.4 Изменения в списке CDN-площадок	14
1.5 Описание метода программного интерфейса для проверки кодов	14
1.5.1 Справочник «Список поддерживаемых товарных групп»	24
1.5.2 Справочник «Типы упаковки»	25
1.5.3 Ограничения метода	26
1.5.4. Рекомендации по установке соединения	26
2. Описание реализации механизма проверки продукции в режиме офлайн при розничной продаже	26
3. Передача сведений о факте и времени проверки предмета расчета фискального документа «уведомление о реализации маркированного товара»	26
3.1 Заполнение реквизитов в фискальном документе «Уведомление о реализации»	27
4. Определение случаев запрета продажи товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации	28
5. Сценарий проверки продукции перед продажей	30
6. Рекомендации по реализации дополнительных проверок	30
7. Аварийная ситуация	31
Приложение 1	32
Алгоритм кодирования-декодирования МРЦ	32
Кодирование	32
Декодирование	32
Полезные ссылки	33
Встраивание закодированной МРЦ в КМ пачек	33



Получение МРЦ из КМ пачек	33
Примеры КМ.....	33
Приложение 2	35



1. Описание реализации механизма проверки продукции в режиме онлайн при розничной продаже

1.1 Аутентификация

Для вызова метода проверки продукции в режиме онлайн, необходимо получить аутентификационный токен.

1.1.1 Автоматическое получение токена

Хост для тестового контура: <https://markirovka.sandbox.crptech.ru>

Хост для продуктивного контура: <https://markirovka.crpt.ru>

Для автоматического получения токена используется метод:

Метод: POST

URL: /auth/permissive-access

Пример строки запроса:

```
curl -X POST "<url контура>/api/v3/true-api/auth/permissive-access"  
-H "Content-Type: application/json"  
-d '{"data":"string"}
```

Параметры тела запроса:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
data	string	+	Подписанные прикреплённой УКЭП произвольные данные	В формате BASE64

Пример ответа:

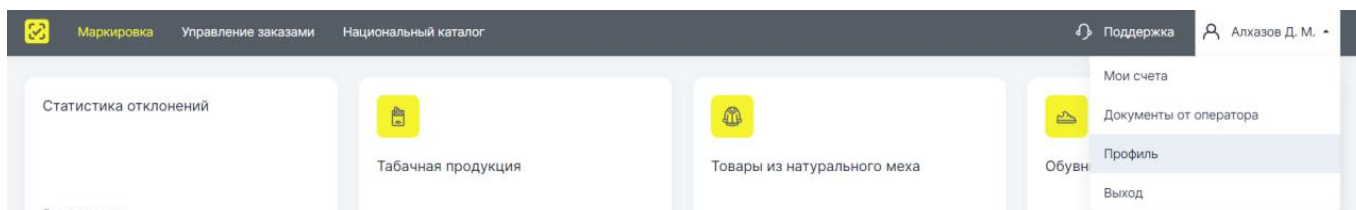
```
200 OK  
Body:  
{  
  "access_token": "string",  
  "id_token": "string",  
  "expires_in": 0,  
  "token_type": "string"  
}
```

Параметры тела ответа:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
access_token	string	+	Аутентификационный токен	Используется для методов /codes/check, /cdn/info, /cdn/health/check (срок действия токена до 1 марта 2025 года)
id_token	string	-	Идентификатор токена	
expires_in	integer(\$int64)	+	Истекает через <количество> секунд	
token_type	string	+	Тип токена	


1.1.2 Получение токена в личном кабинете ГИС МТ

В личном кабинете ГИС МТ необходимо зайти в раздел профиль:



И нажать кнопку «сгенерировать токен» у поля «Токен для контрольно-кассовой техники»:

УЧАСТИЕ В СИСТЕМЕ

ID участника	354
Статус в ГИС МТ	Зарегистрирован
Дата регистрации в системе	14.05.2019
Тип участника	Участник оборота товаров
Токен для контрольно-кассовой техники	<div style="border: 2px solid red; display: inline-block; padding: 2px 10px;">СГЕНЕРИРОВАТЬ ТОКЕН</div> 

После получения нужно скопировать токен в кассовое программное обеспечение или передать техническому специалисту, отвечающему за настройку кассового узла в торговой точке.

Примечания:

- Токен нужно получить на каждый ИНН и использовать на всех кассах
- Срок действия токена ограничен датой 1 марта 2025 года. К этой дате требуется перейти на целевую схему получения токена с помощью УКЭП, которая предполагает короткий срок жизни (как сейчас работает jwt-токен ГИС МТ в TrueApi)
- **Использование RegKey (X-RegistrationKey) для вызова метода codes/check будет прекращено с 15 февраля 2024 года**
- **Использование jwt-токена ГИС МТ для вызова метода codes/check будет прекращено с 15 февраля 2024 года**
- Аутентификационный токен можно получить только с использованием сертификата, принадлежащего участнику оборота без МЧД
- Аутентификационный токен можно получить в автоматическом режиме в т.ч. с использованием обезличенного сертификата
- До перехода на целевую схему получения токена с помощью УКЭП, система генерирует для участника оборота только один токен, при повторной генерации система будет возвращать один и тот же ранее сгенерированный токен

1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок

Хост для тестового контура: <https://markirovka.sandbox.crptech.ru>

Хост для продуктивного контура: <https://cdn.crpt.ru>

Метод: GET

URL: /cdn/info

Параметры заголовка запроса:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
X-API-KEY	string	+	Аутентификационный токен участника оборота	Действует до 1 марта 2025 года

Пример строки запроса:

```
curl -X GET "<url контура>/api/v4/true-api/cdn/info"
-H "Content-Type: application/json"
-H "X-API-KEY: <Аутентификационный токен участника оборота>"
```

Пример ответа:



200 OK

Body:

```
{
  "code": 0,
  "description": "ok",
  "hosts": [
    {
      "host": "https://cdn01.am.crptech.ru"
    },
    {
      "host": "https://cdn02.am.crptech.ru"
    },
    {
      "host": "https://cdn03.am.crptech.ru"
    }
  ]
}
```

Параметры ответа:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
code	number	+	Результат обработки операции	Возможные значения: 0 — «Успешно»; 4xx, 5xx — «Получен неверный запрос»
description	string	+	Текстовое описание результата выполнения метода	Возвращается значение «ok», если значение параметра «code» («Результат обработки операции») равно 0 («Успешно»), иначе возвращается сообщение об ошибке
hosts	array[object]	+	Список CDN-площадок	
host	string	+	Адрес CDN-площадки	Адрес CDN-площадки, который нужно указывать при обращении к методу /codes/check

Примечание: по умолчанию используется порт 443, если он в явном виде не задан в ответе

1.3 Описание метода получения состояния CDN-площадки

Метод: GET

URL: /cdn/health/check

Параметры заголовка запроса:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
X-API-KEY	string	+	Аутентификационный токен участника оборота	Действует до 1 марта 2025 года

Пример строки запроса:

```
curl -X GET "<адрес CDN-площадки>/api/v4/true-api/cdn/health/check"
-H "Content-Type: application/json"
-H "X-API-KEY: <Аутентификационный токен участника оборота>"
```

Пример ответа:

```
200 OK
Body:
{
  "code": 0,
  "description": "ok",
  "avgTimeMs": 300
}
```

Параметры ответа:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
code	number	+	Результат обработки операции	Возможные значения: 0 — «Успешно»; 4xx, 5xx — «Получен неверный запрос»
description	string	+	Текстовое описание результата выполнения метода	Возвращается значение «ok», если значение параметра «code» («Результат обработки операции») равно 0 («Успешно»), иначе возвращается сообщение об ошибке



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
avgTimeMs	number	+	Среднее время проверки кода маркировки внутри CDN-площадки	Время в мс (указано справочно и не используется для приоритезации CDN-площадок)

1.4 Методика взаимодействия с CDN-площадками

Для ускорения получения ответа от ГИС МТ при проверке продукции перед продажей создана геораспределенная инфраструктура. Это значит, что кассовый узел обращается к ГИС МТ через одну из CDN-площадок. Все эти площадки равноправны, но одни из них дальше от точки продажи, а другие ближе. Чтобы выбрать наиболее подходящую CDN-площадку кассовый узел должен получать их полный список и определять ближайшую, которая и будет использоваться для проверки продукции. При недоступности одной из площадок кассовый узел переходит на работу с другой. Таким образом повышается отказоустойчивость всей системы.

1.4.1 Выбор CDN-площадки

Выбор CDN-площадки влияет на скорость получения кассовым узлом ответа от ГИС МТ.

Для выбора CDN-площадки нужно:

1. Вызвать метод /cdn/info (1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок) для получения списка CDN-площадок
2. Получить состояние каждой CDN-площадки из списка методом /cdn/health/check (1.3 Описание метода получения состояния CDN-площадки)
3. Наиболее приоритетной является CDN-площадка, для которой время, затраченное на получение ответа кассовым узлом от системы (latency) минимально.

Примечание:

кассовое ПО должно замерять время между отправкой запроса и получением ответа.

Пример:

Метод /cdn/info вернул 3 адреса CDN-площадок:

- <https://cdn01.am.crptech.ru>
- <https://cdn02.am.crptech.ru>
- <https://cdn03.am.crptech.ru>

Получаем состояние каждой CDN-площадки методом /cdn/health/check.

- <https://cdn01.am.crptech.ru>: latency = 400мс
- <https://cdn02.am.crptech.ru>: latency = 300мс
- <https://cdn03.am.crptech.ru>: latency = 500мс

Наиболее приоритетной площадкой является площадка с адресом <https://cdn02.am.crptech.ru>, второй по приоритету является площадка с адресом <https://cdn01.am.crptech.ru>, третьей – <https://cdn03.am.crptech.ru>.

1.4.2 Кэширование CDN-площадок

Полученный в п.1.4.1 список CDN-площадок с их приоритетами необходимо сохранить в своей информационной системе для возможности переключения без повторного получения их списка.

Обновлять список CDN-площадок в соответствии с пунктом 1.4.1 отдельным процессом в фоновом режиме необходимо не чаще раза в 6 часов.

Примечание:

При недоступности метода /cdn/info (1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок) необходимо использовать сохранённые в кэше CDN-площадки с их приоритетами для проверки продукции.

1.4.3. Переключение между CDN-площадками

Если при вызове метода /codes/check возникают ошибки, требуется реализовать поведение ПО в соответствии с таблицей:

HTTP-код ответа	Ожидаемое поведение ПО
4xx (за исключением 401, 429)	Ошибка в запросе, повторять его нет смысла, нужно исправлять на стороне ПО, отправляющего запрос
401	Ошибка при авторизации, повторять запрос не нужно (т.к. ответ не изменится), требуется указать корректный аутентификационный токен. Примечание: при указании токена участником оборота, необходимо сразу его проверить, выполнив запрос к методу /codes/check, и при получении кода ошибки 401 сразу выдать ему сообщение об ошибке.
429	Требуется повторить запрос. При повторении ошибки или недоступности CDN-площадки необходимо пометить в своей информационной системе текущую площадку на 15 минут как недоступную и переключиться на следующую по приоритету в списке CDN-площадку.
5xx	Требуется повторить запрос. При повторении ошибки или недоступности CDN-площадки необходимо пометить в своей информационной системе текущую площадку на 15 минут как недоступную и переключиться на следующую по приоритету в списке CDN-площадку.
5xx (с кодом 5000 в теле ответа)	Если в теле ответа код 5000, значит сервис трансграничной проверки кодов недоступен и не нужно помечать в своей информационной системе текущую CDN-площадку на 15 минут, как недоступную. В этом случае требуется повторить запрос и в случае получения повторной ошибки продавать товар без проверки в режиме онлайн. Пример тела ответа:



<pre>{ "code": 5000, "description": "Transgran BY internal error", "codes": [] }</pre>
--

При недоступности всех CDN-площадок необходимо обновить их список в соответствии с пунктом «1.4.1 Выбор CDN-площадки» и убрать признак недоступности у площадок в своей информационной системе.

Если в течение полутора секунд с момента направления первого запроса на онлайн-проверку кода маркировки ответ не получен, до введения обязательных требований по офлайн-проверке можно продавать товар без получения ответа от ГИС МТ.

Рекомендуется логировать запросы в случае неполучения ответа от ГИС МТ в течение 1.5 секунд или получения ошибок 5xx.

1.4.4 Изменения в списке CDN-площадок

Список CDN-площадок (1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок) может динамически изменяться – могут добавляться новые площадки или изменяться текущие.

1.5 Описание метода программного интерфейса для проверки кодов

Метод: POST

URL: /codes/check

Пример строки запроса:

```
curl -X POST "<url контура>/api/v4/true-api/codes/check"
-H "Content-Type: application/json"
-H "X-API-KEY: <Аутентификационный токен участника оборота>"
-d '{"codes":["string"]}'
```

Примечания:

- адрес для обращения к codes/check (<https://markirovka.crpt.ru>) будут действовать до 1 апреля 2024 года. С этой даты метод можно будет вызывать только по адресам CDN-площадок, полученных методом /cdn/info (1.2 Описание метода получения списка CDN-площадок). В случае, если участнику оборота потребуется больший срок перехода на использование адресов CDN-площадок необходимо обратиться к Оператору для согласования индивидуального перехода.
- метод /codes/check предназначен только для проверки продукции перед розничной продажей

Параметры заголовка запроса:



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
X-API-KEY	string	+	Аутентификационный токен участника оборота	Действует до 1 марта 2025 года

Пример тела запроса:

```
{  
  "codes": [  
    "01048657365749062155esJWe\u001d93dGVz"  
  ],  
  "fiscalDriveNumber": "1234567890123456"  
}
```

Параметры тела запроса:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
codes	array[string]	+	Код маркировки (КМ)	При указании значения КМ с крипто-подписью, символ GS (по таблице ASCII — код 029) в составе КМ необходимо экранировать с помощью \u001d
fiscalDriveNumber	string	-	Заводской номер фискального накопителя	Состоит из 16 цифр Рекомендуется заполнять, это позволит идентифицировать конкретную кассу с аутентификационным токеном и в случае подозрительной активности заблокировать конкретную кассу, а не весь токен полностью.

Пример ответа:

```
200 OK  
Body:  
{  
  "code": 0,  
  "description": "ok",  
  "codes": [  
    {  
      "cis": "01048657365749062155esJWe93dGVz",  
      "valid": true,  
      "printView": "01048657365749062155esJWe",  
    }  
  ]  
}
```



```
"gtin": "04865736574906",  
"groupIds": [  
  15  
],  
"verified": true,  
"found": true,  
"realizable": false,  
"utilised": true,  
"isBlocked": false,  
"expireDate": "2024-08-16T00:00:00.000Z",  
"productionDate": "2023-08-16T00:00:00.000Z",  
"errorCode": 0,  
"isTracking": false,  
"sold": true,  
"packageType": "UNIT",  
"producerInn": "7731376812",  
"grayZone": false,  
"soldUnitCount": 49000,  
"innerUnitCount": 50000  
}  
],  
"reqId": "2ce10bdb-6510-4d37-be04-dd473b98c728",  
"reqTimestamp": 1692691702065  
}
```

Параметры ответа:

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
code	number	+	Результат обработки операции	Возможные значения: 0 — «Успешно»; 4xx, 5xx — «Получен неверный запрос»
description	string	+	Текстовое описание результата выполнения метода	Возвращается значение «ok», если значение параметра «code» («Результат обработки операции») равно 0 («Успешно»), иначе возвращается сообщение об ошибке
codes	array[object]	-	Список КМ	Может быть пустым или отсутствовать, если метод завершился с



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				ошибкой, то есть значение параметра «code» («Результат обработки операции») не было равно 0 («Успешно»)
cis	string	+	КМ из запроса	
found	boolean	+	Признак наличия кода	Возможные значения: true — «Код найден»; false — «Код не найден»
valid	boolean	+	Результат проверки валидности структуры КМ	Возможные значения: true — «Структура валидная»; false — «Структура не валидная»
printView	string	+	КМ без крипто-подписи	
gtin	string	+	Код товара	
groupIds	array[integer]	+	Массив идентификаторов товарных групп	См. 1.5.1 Справочник «Список поддерживаемых товарных групп»
verified	boolean	+	Результат проверки крипто-подписи КМ	Возможные значения: true — «Проверка крипто-подписи завершилась успешно»; false — «Проверка крипто-подписи



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				завершилась с ошибкой»
realizable	boolean	+	Признак ввода в оборот	Признак показывает, находится ли КИ в статусе «В обороте». Возможные значения: true – «КИ в статусе «В обороте»»; false – «КИ в статусе, отличном от «В обороте»»
utilised	boolean	+	Признак нанесения КИ на упаковку	Возможные значения: true — «КИ нанесён»; false — «КИ не нанесён»
expireDate	string	-	Дата и время истечения срока годности	Формат уууу-ММ- dd'T'HH:mm:ss.SSS z.
variableExpirations	object	-	Вариативные сроки годности	Возвращаются только для молочной продукции Формат: { "1": " уууу- ММ- dd'T'HH:mm:ss.SSS z ", "2": " уууу- ММ-

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				dd'T'HH:mm:ss.SSS z " }
productionDate	string	-	Дата производства продукции	Формат уууу-ММ- dd'T'HH:mm:ss.SSS z
productWeight	number	-	Переменный вес продукции (в граммах)	Возвращается только для товарной группы «Молочная продукция»
prVetDocument	string	-	Производственный ветеринарный сопроводительный документ	Возвращается только для товарной группы «Молочная продукция»
isOwner	boolean	-	Признак, определяющий что запрос направлен владельцем кода	Возможные значения: true — КМ принадлежит участнику, который направил запрос; false — КМ не принадлежит участнику, который направил запрос.
isBlocked	boolean	-	Признак того, что розничная продажа продукции заблокирована по решению ОГВ	Возможные значения: true — продажа заблокирована; false — продажа не заблокирована.
ogvs	array[string]	-	Органы государственной власти, установившие блокировку на КИ	Возвращается, если значение поля «isBlocked» («Признак

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				заблокированного КИ») = «true». Возможные значения: RAR — Росалкогольтабакко нтроль; FTS — ФТС России; FNS — ФНС России; RSHN — Россельхознадзор; RPN — Роспотребнадзор; MVD — МВД России; RZN — Росздравнадзор
message	string	-	Сообщение об ошибке	
errorCode	integer	-	Код ошибки	Возможные значения: 0 — ошибки отсутствуют; 1 — ошибка валидации КМ; 2 — КМ не содержит GTIN; 3 — КМ не содержит серийный номер; 4 — КМ содержит недопустимые символы; 5 — ошибка верификации крипто-подписи КМ (формат крипто-подписи не соответствует типу КМ); 6 — ошибка



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				верификации крипто-подписи КМ (крипто-подпись не валидная); 7 — ошибка верификации крипто-подписи КМ (крипто-ключ не валиден); 8 — КМ не прошел верификацию в стране эмитента; 9 — Найденные AI в КМ не поддерживаются; 10 — КМ не найден в ГИС МТ 11 — КМ не найден в трансране
isTracking	boolean	+	Признак контроля прослеживаемости в товарной группе	Возможные значения: true — контроль прослеживаемости в товарной группе для данного КМ включен; false — контроль прослеживаемости в товарной группе для данного КМ выключен
sold	boolean	+	Признак вывода из оборота товара	Возможные значения: true — товар выведен из оборота; false — товар не выведен из оборота



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
eliminationState	number	-	Дополнительная информация по КМ	Возможные значения: 1 — товар выведен из оборота по причинам «по образцам» или «дистанционная продажа»; 2 — товар выведен из оборота по причинам «для собственных нужд» или «для производственных целей» Заполняется для товаров, выведенных из оборота по этим причинам с 08.02.24
mpr	number	-	Максимальная розничная цена	В копейках (для табака)
smp	number	-	Минимальная из возможных единых минимальных цен	В копейках (для табака)
grayZone	boolean	-	Признак принадлежности табачной продукции к «серой зоне»	Возможные значения: true — принадлежит; false — не принадлежит
innerUnitCount	integer	-	Количество единиц товара в потребительской упаковке / Фактический объём / Фактический вес	Параметр может содержать следующие значения: количество единиц товара (только для



Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				товарных групп «Альтернативная табачная продукция», «Духи и туалетная вода», «Медицинские изделия»); фактический объём кега, мл (только для товарной группы «Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки»); фактический вес, г (только для товарной группы «Молочная продукция»)
soldUnitCount	integer	-	Счётчик проданного и возвращённого товара	Параметр может содержать следующие значения: количество проданных единиц товара (только для товарных групп «Альтернативная табачная продукция», «Духи и туалетная вода», «Медицинские изделия»); проданный объём кега, мл (только для товарной группы «Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки»); проданный вес, г

Параметр	Тип	Обяз.	Описание	Комментарий
				(только для товарной группы «Молочная продукция»)
reqId	string	+	Уникальный идентификатор запроса	Формат: UUID
reqTimestamp	long	+	Дата и время формирования запроса	Параметр возвращает дату и время с точностью до миллисекунд
packageType	string	+	Тип упаковки	См. «Справочник "Типы упаковки"»
parent	string	-	КИ агрегата	
producerInn	string	-	ИНН производителя	Параметр не будет возвращаться для молочной продукции Республики Беларусь

1.5.1 Справочник «Список поддерживаемых товарных групп»

Код в БД	Наименование	Описание
1	lp	Предметы одежды, бельё постельное, столовое, туалетное и кухонное
2	shoes	Обувные товары
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

Код в БД	Наименование	Описание
7	pharma	Лекарственные препараты для медицинского применения
8	milk	Молочная продукция
9	bicycle	Велосипеды и велосипедные рамы
10	wheelchairs	Медицинские изделия
12	otr	Альтернативная табачная продукция
13	water	Упакованная вода
14	furs	Товары из натурального меха
15	beer	Пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива, слабоалкогольные напитки
16	ncr	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

1.5.2 Справочник «Типы упаковки»

Код	Описание
UNIT	Единица товара
GROUP	Групповая упаковка
BUNDLE	Комплект
SET	Набор



1.5.3 Ограничения метода

Метод /codes/check предназначен только для проверки продукции перед розничной продажей для выполнения требований, предусмотренных ППР 1944 от 21.11.23

1.5.4. Рекомендации по установке соединения

Порядок установки подключения к методу получения информации по коду маркировки (/codes/check).

До выполнения проверок необходимо установить https-соединение и удерживать его на время выполнения всех проверок в рамках чека (для этого необходимо использовать механизм tcp-keepalive).

Соединение устанавливается при первом запросе кода маркировки и закрывается со стороны кассового ПО после закрытия чека.

Максимальное время неактивности соединения на стороне ГИС МТ – 180 секунд (idle timeout).

По истечении этого времени соединение будет принудительно закрыто со стороны ГИС МТ.

2. Описание реализации механизма проверки продукции в режиме офлайн при розничной продаже

Описание механизма проверки продукции в режиме офлайн при розничной продаже будет включено в последующие версии настоящих Методических рекомендаций.

3. Передача сведений о факте и времени проверки предмета расчета фискального документа «уведомление о реализации маркированного товара»

Согласно постановлению Правительства РФ №1944 от 21.11.2023 продавец обязан фиксировать в отраслевом реквизите предмета расчета фискального документа «уведомление о реализации маркированного товара» факт и время проверки кода маркировки (для режима проверки онлайн) или кода идентификации (для режима проверки офлайн), на основании которой принято решение о продаже товара.

В ответе метода проверки продукции в режиме онлайн возвращаются атрибуты:

- идентификатор запроса **reqId**
- время запроса **reqTimestamp**

Пример ответа:



```
HTTPS 200 OK
Body:
{
  "code": 0,
  "description": "ok",
  "codes": [
    {
      "cis": "01048657365749062155esJWe93dGVz",
      "valid": true,
      "printView": "01048657365749062155esJWe",
      "gtin": "04865736574906",
      "groupIds": [
        15
      ],
      "verified": true,
      "found": true,
      "realizable": false,
      "utilised": true,
      "isBlocked": false,
      "expireDate": "2024-08-16T00:00:00.000Z",
      "productionDate": "2023-08-16T00:00:00.000Z",
      "errorCode": 0,
      "isTracking": false,
      "sold": true,
      "packageType": "UNIT",
      "producerInn": "7731376812",
      "grayZone": false,
      "soldUnitCount": 49000,
      "innerUnitCount": 50000
    }
  ],
  "reqId": "2ce10bdb-6510-4d37-be04-dd473b98c728",
  "reqTimestamp": 1692691702065
}
```

3.1 Заполнение реквизитов в фискальном документе «Уведомление о реализации»

Для тегов 1262, 1263, 1264, входящих в состав тега 1260 (отраслевой реквизит предмета расчета) используются значения по умолчанию.

Пример:

Считанная бинарная последовательность: 01048657365749062155esJWe\u001d93dGVz

Значение реквизита «код маркировки» (тег 2000):
01048657365749062155esJWe\u001d93dGVz

Значение реквизита «отраслевой реквизит предмета расчета» 1260

Значение реквизита «идентификатор ФОИВ» (тег 1262): 030

Значение реквизита «дата документа основания» (тег 1263): 21.11.2023

Значение реквизита «номер документа основания» (тег 1264): 1944

Значение реквизита «значение отраслевого реквизита» (тег 1265): UUID=[2ce10bdb-6510-4d37-be04-dd473b98c728](#)&Time=[1692691702065](#)

Значения для UUID и Time подставляются из атрибутов **reqId** и **reqTimestamp** ответа метода codes/check.

4. Определение случаев запрета продажи товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации

Все товарные группы			
№	Случай запрета продажи	Параметр	Условие запрета продажи
1	Продажа товара, сведения о маркировке средствами идентификации которого отсутствуют в информационной системе мониторинга	found utilised	При значении false для параметра found – код идентификации не найден в ГИС МТ. При значении false для параметра utilised – код маркировки эмитирован, но нет информации о его нанесении.
2	Продажа товара с кодом проверки, который не соответствует характеристикам, в том числе структуре и формату, установленным правилами маркировки отдельных видов товаров, в отношении которых введена обязательная маркировка, и (или) требованиям к его формированию и (или) нанесению, установленным указанными правилами маркировки	verified	При значении false – не пройдена криптографическая проверка кода маркировки
3	Продажа товара, который на момент проверки выведен из оборота (по статусу кода идентификации в	sold	При значении true – код идентификации выведен из оборота



	информационной системе мониторинга)		
4	Продажа товара, заблокированного или приостановленного для реализации по решению органов власти, принятых в пределах установленных полномочий (по статусу кода идентификации в информационной системе мониторинга)	isBlocked	При значении true – код идентификации заблокирован по решению ОГВ. В параметре ogvs вернётся ОГВ, заблокировавший код идентификации.
5	Продажа товара при отсутствии в информационной системе мониторинга сведений о его вводе в оборот (за исключением случаев, когда потребительская или групповая упаковка относится к временно не прослеживаемой)	realizable	При значении false параметра sold и значении false параметра realizable – нет информации о вводе в оборот кода идентификации (*)
Молочная продукция, Пиво и слабоалкогольные напитки, Упакованная вода			
6	Продажа товара с истекшим сроком годности	expireDate	При значении даты и времени проверки больше или равным значению из expireDate – товар считается с истекшим сроком годности
Табачная продукция			
7	Продажа товара по цене ниже или выше максимальной розничной цены	из кода маркировки	МРЦ для потребительских упаковок (пачек) декодируется по инструкции (приложение 1) из кода маркировки. МРЦ для групповых упаковок (блоков) содержится в идентификаторе применения (AI) 8005 в копейках.

(*) На табачную продукцию не распространяется случай запрета (п.5) при значении true параметра grayZone, т.к. такая потребительская или групповая упаковка относится к временно непрослеживаемой.

5. Сценарий проверки продукции перед продажей

1. Кассир сканирует средство идентификации (Data Matrix) с маркированной продукции.
2. Считанная последовательность, содержащая код маркировки, отправляется в ГИС МТ посредством API (метод codes/check).
3. ГИС МТ возвращает сведения о маркированной продукции.
4. Программное обеспечение участника оборота товаров, осуществляющего розничную продажу товара, проверяет полученные сведения на предмет соответствия случаям запрета
5. При соответствии сведений от ГИС МТ случаям запрета программное обеспечение участника оборота товаров, осуществляющего розничную продажу товара, информирует кассира о недопустимости продажи.

Примечания:

- При наличии связи в случае неполучения ответа за 1.5 секунды, до введения обязательных требований по офлайн-проверке, можно продавать товар без получения ответа от ГИС МТ
- Рекомендуются логировать запросы в случае неполучения ответа от ГИС МТ в течение 1.5 секунд

6. Рекомендации по реализации дополнительных проверок

1. Исключить дублирование кода маркировки в рамках одного фискального документа (за исключением продажи пива и слабоалкогольных напитков в розлив, альтернативной табачной продукции при частичном выбытии). При сканировании средства идентификации осуществляется сравнение отсканированного кода маркировки с ранее добавленными в предчек и при выявлении дублей не должно позволять добавить такой товар в предчек.
2. Реализовать локальное хранилище ранее проданных товаров, по которому можно без подключения к сети интернет (до введения обязательных требований по офлайн-проверкам) проверить не был ли реализован ранее код идентификации без обращения к ГИС МТ.
3. Реализовать проверку единой минимальной цены для табачной продукции. Для этого можно сравнивать значение МРЦ со значением из атрибута smr. МРЦ может быть больше или равной smr.

7. Аварийная ситуация

Под аварийной ситуацией понимается сбой в работе информационной системы мониторинга, критерии которого определяются законодательством Российской Федерации в сфере маркировки товаров средствами идентификации.

При возникновении аварийной ситуации ООО «Оператор-ЦРПТ» незамедлительно оповещает об этом участников оборота товаров посредством всех доступных каналов связи с указанием начала действия аварийной ситуации.

О прекращении периода действия аварийной ситуации ООО «Оператор-ЦРПТ» также оповещает участников оборота товаров посредством всех доступных каналов связи.

На период действия аварийной ситуации и 3 дней со дня окончания такого периода, участник оборота товаров, осуществляющий розничную торговлю, продолжает реализацию продукции без осуществления проверок допустимости продажи продукции на основании данных ГИС МТ в режимах онлайн и офлайн (далее – проверка допустимости продажи).

Если при проверке допустимости продажи продукции ГИС МТ не отвечает или отвечает ошибками, то нужно убедиться с использованием доступных каналов связи (в т.ч. почта, зарегистрированная в ГИС МТ, личный кабинет, сайт ГИС МТ) в отсутствии аварийной ситуации. При наличии соответствующего оповещения проверку допустимости продажи рекомендуется отключить.

Если при проверке продукции методы `/codes/check`, `/cdn/info`, `/cdn/health/check` возвращают ответ с кодом 203, то аварийная ситуация уже введена и проверки допустимости продажи требуется отключить.



Приложение 1

МРЦ в кодах маркировки пачек

Алгоритм кодирования-декодирования МРЦ

Алгоритм кодирования-декодирования МРЦ основан на переводе МРЦ в копейках в 80-чную систему счисления, используя следующий алфавит:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789! "%&'*+-. / _ ; : = < > ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
U	V	W	X	Y	Z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	1	2	3	4	5	6	7
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
8	9	!	"	%	&	'	*	+	-	.	/	_	,	:	;	=	<	>	?

Кодирование

Процедура кодирования

1. МРЦ преобразуем в копейки, например
2. Находим целую часть и остаток от деления МРЦ на основание системы счисления (в нашем случае – 80)
3. Берём символ из алфавита по индексу, равному остатку и записываем его в начало результирующей строки
4. Повторяем шаги 2 и 3 пока целая часть не окажется равной 0
5. Дополняем результирующую строку до 4 символов слева символом по индексу 0 из алфавита (“А”)

Пример

Пусть МРЦ = 146р30к, тогда МРЦ в копейках = 14630к; результирующая строка изначально пустая.

1. Находим целое и остаток от деления 14630 на 80: 182 и 70
2. Находим символ по индексу 70 в алфавите и добавляем его в начало результирующей строки: “.”
3. Целое от деления больше 0, поэтому находим новое целое и остаток от деления 182 на 80: 2 и 22
4. Находим символ по индексу 22 в алфавите и добавляем его в начало результирующей строки: “W.”
5. Целое от деления больше 0, поэтому находим новое целое и остаток от деления 2 на 80: 0 и 2
6. Находим символ по индексу 2 в алфавите и добавляем его в начало результирующей строки: “CW.”
7. Целое равно 0, поэтому дополняем результирующую строку слева нулевым символом: “ACW.”

Декодирование

Процедура декодирования

1. Для каждого символа из закодированного представления МРЦ повторяем следующие шаги
2. Возводим длину алфавита, равную 80, в степень, равную позиции текущего символа МРЦ, считая с конца строки и начиная с 0, и умножаем на индекс текущего символа в алфавите
3. Прибавляем полученное значение к результирующему



Пример

Пусть закодированное значение МРЦ равно “АСW.”, результирующее значение изначально равно 0.

1. Берём первый символ МРЦ: “А”
2. Индекс символа “А”: 0
3. Возводим 80 в степень 3 (позиция текущего символа, считая от конца строки из 4 символов) и умножаем на 0, получаем 0
4. Прибавляем 0 к результирующему значению строке: 0
5. Берём второй символ МРЦ: “С”
6. Индекс символа “С”: 2
7. Возводим 80 в степень 2 и умножаем на 2, получаем 12800
8. Прибавляем 12800 к результирующей строке: 12800
9. Берём третий символ МРЦ: “W”
10. Индекс символа “W”: 22
11. Возводим 80 в степень 1 и умножаем на 22, получаем 1760
12. Прибавляем 1760 к результирующему значению: 14560
13. Берём четвёртый символ МРЦ: “.”
14. Индекс символа “.”: 70
15. Возводим 80 в степень 0 и умножаем на 70, получаем 70
16. Прибавляем 70 к результирующему значению: 14630
17. Итоговое значение МРЦ = 14360к или 146р30к

Полезные ссылки

<http://ege-study.ru/ege-informatika/sistemy-schisleniya-perevod-iz-odnoj-sistemy-v-druguyu/>

<https://habr.com/post/124395/>

<https://irinakom7.github.io/EI-Tobacco/>

Встраивание закодированной МРЦ в КМ пачек

Встраивание МРЦ стало возможным после решения о сокращении криптохвоста в коде пачек с 8 до 4 символов. Это даёт нам возможность использовать первые 4 освободившихся символов для кодирования МРЦ, оставив итоговую длину кода без изменений.

Новый формат КМ пачек будет выглядеть следующим образом:

1. GTIN (14 цифр)
2. Серийный номер (7 символов)
3. МРЦ (4 символа)
4. Криптохвост (4 символа)

Получение МРЦ из КМ пачек

Для получения МРЦ из кода маркировки пачки достаточно выполнить декодировать МРЦ из символов [22..25] полного КМ (с криптохвостом) по приведённому выше алгоритму.

Примеры КМ

Ниже приведены примеры КМ для GTIN 00000046185372 и МРЦ 125р00к (AB=U):

1. 00000046185372KY4mjNZAB=U/FkO
<https://barcode.tec-it.com/ru/DataMatrix?data=00000046185372KY4mjNZAB%3DU%2FFkO>






2. 00000046185372Zq48THYAB=UIeNn
<https://barcode.tec-it.com/ru/DataMatrix?data=00000046185372Zq48THYAB%3DUeNn>
3. 00000046185372H6Bg3TAAB=UoU6V
<https://barcode.tec-it.com/ru/DataMatrix?data=00000046185372H6Bg3TAAB%3DUoU6V>





Сценарии тестирования кассового программного обеспечения

Примечания:

- ответ по кодам зафиксирован и не изменяется при обработке документов
- коды находятся в тестовом контуре
- для тестового контура должен использоваться аутентификационный токен, полученный в тестовом контуре (при использовании аутентификационного токена из продуктивного контура будет возвращаться ошибка 401)

№	Случай запрета	Параметр	Условия	DataMatrix	Ожидаемое поведение
1	Признак нанесения	utilised	<u>"utilised": false</u>	 0104670540176099215'W9Um\u001d93dGVz	Если utilised=false, то предупреждение УОТ о неверном статусе КМ
2	Признак ввода в оборот	realizable	<u>"realizable": false,</u> <u>"utilised": true,</u> <u>"sold": false</u>	 0104670540176099215LnOjv\u001d93dGVz	Если realizable=false, то предупреждение УОТ о неверном статусе КМ
3	Признак ввода в оборот (табак исключение)	realizable	<u>"realizable": false,</u> <u>"utilised": true,</u> <u>"sold": false,</u> <u>"grayZone": true</u>	 010462930887704421DzkcYt2\u001d8005177000\u001d93dGVz	Для табачной продукции в случае параметра grayZone=true разрешается продажа при realizable=false
4	Признак вывода из оборота	sold	<u>"sold": true</u>		Если sold=true, то предупреждение УОТ о том, что товар выведен из оборота. Важно! В рамках чека код маркировки не должен повторяться (за

				 0104670540176099215NN*cM\u001d93dGVz	исключением товаров, которые могут реализовываться частично).
5	Признак блокировки ОГВ	isBlocked	<u>"isBlocked": true</u>	 0104602220006549215opFcmK\u001d93dGVz	Если isBlocked=true, то предупреждение УОТ о том, что товар заблокирован
6	Дата истечения срока годности	expireDate	<u>"expireDate": "2022-12-22T12:16:00.000Z"</u>	 0104670540176099215<pGKy\u001d93dGVz	Если expireDate меньше или равна текущей дате, то предупреждение УОТ о том, что товар просрочен
7	Максимальная розничная цена (блок)		МРЦ берётся из кода маркировки	 010461013628057121/798DM%\u001d8005106000\u001d93dGVz	Если МРЦ не равно 106000 (в копейках), то предупреждение УОТ о том, что МРЦ отличается от значения в ГИСе. Важно! После применения скидок цена табачной продукции не меняется!
8	Максимальная розничная цена (пачка)		МРЦ берётся из кода маркировки		Если МРЦ не равно 14500 (в копейках), то предупреждение УОТ о том, что МРЦ отличается от значения в ГИСе. Важно! После применения скидок цена табачной продукции не меняется!

9	Несуществующий код	found	<u>"found": false</u>	04601653035829H;dV)bFACVUdGVz  04601653035829H;vE)bFACVUdGVz	Если found=false, то предупреждение УОТ о том, что код не найден в ГИС МТ
10	Некорректный код проверки (криптохвост)	verified	<u>"verified": false</u>	 0104670540176099215<pGKy\u001d93 DGVz	Если verified=false, то предупреждение УОТ о том, что код проверки некорректный
11	-	-	По коду возвращается http-код ответа 504	 0104670540176099215!pGKy\u001d93d GVz	Поведение в соответствии с разделом «1.4.3. Переключение между CDN-площадками»
12	-	-	По коду возвращается http-код ответа 203	 0104670540176099215LpGKy\u001d93 dGVz	Поведение в соответствии с разделом «7. Аварийная ситуация»
13	-	-	По коду возвращается http-код ответа 500		Поведение в соответствии с разделом «1.4.3. Переключение между CDN-площадками»

				 0104670540176099215PpGKy\u001d93 dGVz	
14	-	-	Обработка запроса на стороне ГИС МТ по коду осуществляется с задержкой в 2 секунды	 0104670540176099215MpGKy\u001д93 dGVz	Поведение в соответствии с примечаниями раздела «5. Сценарий проверки продукции перед продажей»
15	-	-	По коду возвращается http-код ответа 500 (с кодом 5000 в теле ответа)	 0104813445003293215TmiV,g\u001д93 dGVz	Поведение в соответствии с разделом «1.4.3. Переключение между CDN-площадками»