

Требования к взаимодействию с API (True-API)

1. Общая информация

Для работы с интерфейсом True-API необходимо зарегистрироваться в Системе через Личный кабинет (ЛК) ИС МПТ	Ссылка
PROD	https://elk.prod.markirovka.ismet.kz
STAGE	https://stage.ismet.kz
Для всех методов интерфейса True-API используется единый адрес сервера Единый адрес сервера (url стенда, хост)	
PROD	https://elk.prod.markirovka.ismet.kz/api/v3/true-api
STAGE	https://stage.ismet.kz/api/v3/true-api

Участнику оборота товаров (УОТ) необходимо иметь ЛК с подключенной товарной группой (далее - ТГ), по которой планируется передача сведений по кодам маркировки (далее - КМ).

После успешной аутентификации пользователь может работать с методами интерфейса прикладного программирования (далее - API) True API и оперировать данными исключительно в рамках зарегистрированной им в ИС МПТ товарной группой (ТГ).

2. Принципы взаимодействия с True API

Взаимодействие участников эксперимента и оператора ИС МПТ осуществляется в электронном виде. Обмен документами на бумажном носителе не предусмотрен.

Электронное взаимодействие осуществляется по одному из двух вариантов:

1) Предоставление сведений — обмен электронными документами, на основании которых могут вноситься изменения в реестры ИС МПТ. Представление сведений определено как обязанность участников.

2) Запрос сведений — обмен, при котором сведения из реестров ИС МПТ предоставляются участникам в соответствии с установленными разрешениями на получение сведений. При этом изменения в реестры не вносятся. Запрос и последующее представление сведений из ИС МПТ инициируется участником по своему усмотрению и применяется, например, для проверки статусов КМ или статуса регистрации участника.

Электронное взаимодействие осуществляется путем обмена электронными документами в соответствии с определенным порядком. Для юридически значимых электронных документов применяется электронная цифровая подпись (ЭЦП). Электронное взаимодействие осуществляется с применением программных интерфейсов взаимодействия (API) ИС МПТ и информационных систем участников.

3. Требования при взаимодействии через API:

1) Аутентификация и авторизация участника (определение полномочий на осуществление электронного взаимодействия) осуществляется при помощи ЭЦП.

2) При предоставлении и запросе сведений защита передаваемых данных выполняется с применением протокола TLS/HTTPS шифрованием канала передачи данных сертифицированными средствами криптографической защиты информации (СКЗИ)

4. Информация об ошибках при запросах API методов

Возвращаемые методом ошибки имеют следующий общий формат:

Код	Наименование	Описание	Формат сообщения об ошибке
200	OK	Статус ответа в случае успеха	
201	CREATED	Статус ответа в случае успеха	
202	ACCEPTED	Статус ответа в случае успеха	
400	ERROR Bad Request	Ошибка в параметрах запроса (отсутствует обязательный параметр)	<p>Общий формат:</p> <pre>"Content-Type": application/json body: { "error message": "< >" }</pre> <p>1) Пример формата для всех методов и для методов НК (только при отсутствии параметра apiKey или feed):</p> <pre>{ "error message": " : < >" }</pre> <p>2) Пример формата для НК-методов при отсутствии остальных параметров:</p> <pre>{ "error message": " " }</pre>
		Ошибка в параметрах запроса (неверный тип параметра)	<p>1) Пример формата для всех методов, кроме НК :</p> <pre>{ "error_message": "Параметр <имя параметра> требуется значение типа <требуемый тип параметра>" }</pre> <p>2) Пример формата для НК-методов :</p>

			<pre>{ "error_message": "Ошибка в параметрах запроса" }</pre>
401	ERROR Unauthorized	Ошибка авторизации. Информация об ошибке возвращается в формате XML	<p>1) Пример формата для случая, если не указан токен для всех методов, требующих токен:</p> <pre><UnauthorizedException> <error>unauthorized</error> <error_description>Full authentication is required to access this resource</error_description> </UnauthorizedException></pre> <p>2) Пример формата для случая, если указан устаревший токен для всех методов, требующих токен:</p> <pre><InvalidTokenException> <error>invalid_token</error> <error_description>Access token expired: <токен></error_description> </InvalidTokenException></pre>
402	ERROR	Ошибка в атрибутивном составе тела запроса	
403	ERROR Forbidden	Доступ запрещён	<p>Пример формата для случая, если пользователь (УОТ) не имеет доступа к конкретному удаленному сервису (а для НК-методов если указан неправильный ключ API):</p> <pre>{ "error_message": "Отсутствует доступ к ресурсу" }</pre>
404	ERROR Not Found	Запрашиваемая информация не найдена в ИС МПТ	<p>1) Пример формата для всех методов, кроме НК:</p> <pre>{ "error_message": "<Описание параметра> не найден" }</pre> <p>2) Пример формата для НК-методов:</p> <pre>"error_message": "Данные не найдены" }</pre>
		Ошибка в указании URL метода	<p>Пример формата:</p> <pre>{ "error_message": "Метод с указанным URL не найден" }</pre>
409	ERROR	Запрос не может быть выполнен из-за конфликтного обращения к ресурсу	
410	ERROR	Ресурс ранее был доступен по указанному URL, но сейчас он удалён и недоступен	
413	ERROR	Превышен допустимый размер тела запроса	<p>Пример формата:</p> <pre>{ "error_message": "Слишком большой запрос" }</pre>

500	ERROR Internal Server Error	Внутренняя ошибка удалённых систем (технически детализированное описание не возвращается)	Пример формата: <pre>{ "error_message": "Ошибка при выполнении запроса" }</pre>
503	ERROR Service Unavailable	Проблема с доступом к удалённой системе	Пример формата: <pre>{ "error_message": "Удаленная система недоступна" }</pre>
504	ERROR	Ошибка при получении ответа системы	Пример формата: <pre>{ error_message: "Отсутствует ответ системы" }</pre>

5. Информация о вложенности параметров

Вложенные параметры помечены "*".

Пример вложенности:

Параметр	Описание
results	Параметр results содержит параметр children
*children	Параметр children содержит параметр brand
**brand	
*agentInn	

Читать как: параметр "results" содержит параметры "agentInn" и "children", а "children" содержит параметр "brand".


6. Требования к файлам обмена

Файл обмена должен подписываться ЭЦП лица, имеющего право действовать от имени УОТ, и соответствовать следующим требованиям:

- Файл формата JSON:
 - для обмена с ИС МПТ используется JSON стандарта RFC 7159 (<https://tools.ietf.org/html/rfc7159>);
 - использует кодировку UTF-8;
 - в результирующем JSON также может содержаться набор полей, специфичных для конкретного товара
- Файл обмена формата CSV:
 - соответствует стандарту RFC 4180;
 - использует кодировку UTF-8;
 - содержит символ "," в контенте файла в качестве разделителя
- Файл обмена формата XML:
 - XML формат описан в XSD схемах.
 - содержит единственный экземпляр электронного документа;

- использует кодировку UTF-8;
- содержит первую строку вида `<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>`;
- определяет стандартные типы данных в соответствии со стандартом ISO (https://www.w3schools.com/xml/schema_dtypes_date.asp);
- проверяется на корректность на основании XSD-схемы - логической модели для обмена информацией, описывающей логические элементы и атрибуты XML-файлов.

Максимальный размер документа, передаваемого по API, не должен превышать 30 мегабайт.

 **Примечание.** Согласно стандарту, описывающему содержимое JSON-файлов, допустимы следующие значения: object, array, number, string, true, false, null.

Для пояснения ограничений, накладываемых логикой ИС МПТ на обрабатываемые данные, и облегчения программной реализации процессов сериализации/десериализации данных в системах, работающих с True-API, в описании запросов и ответов методов TrueAPI используются обозначения типов данных в стиле языка Java. Например, в некоторых местах вместо number используется integer, decimal. Аналогично используются обозначения типов enum, boolean, Area of (Object), ComplexType

7. Экранирование

При передаче параметров запросов API методов должно быть реализовано экранирование согласно следующим стандартам:

- при передаче параметров в URL запросе, должно применяться экранирование согласно стандарту RFC3986. (см. описание стандарта в п. 2.1 <https://www.protocols.ru/WP/rfc3986/>);
- при передаче параметров в JSON-строке тела запроса URL должно применяться экранирование согласно стандарту RFC8259 (см. описание стандарта в п. 7 <https://www.protocols.ru/WP/rfc8259/>);
- при использовании CSV файлов в UNIX системах для экранирования символа ' (апостроф) используется символ " (двойной апостроф), при этом кавычки не экранируются;
- при передаче параметров в XML-строке тела запроса URL должно применяться экранирование согласно стандарту W3C (см. описание стандарта <https://www.w3.org/TR/xml/>);

Примеры экранирования:

- экранирование для JSON по стандарту RFC8259:

`0104650117240408211dmfcZNcM"4=>010465011724008211dmfcZNcM\"4`

- экранирование для URL по стандарту RFC3986:

`./cises/aggregated/list?codes=0104650117240408211dmfcZNcM"4 =>`

`./cises/aggregated/list?codes=0104650117240408211dmfcZNcM%224`

- экранирование для CSV:

`"010481097886269421"LLRY<%""JZTVZ"=>"010481097886269421""LLRY<%"JZTVZ"`

- экранирование для XML по стандарту W3C:

<cis>0104650117240408211dmfcZNcM<4</cis>

<cis>0104650117240408211dmfcZNcM<4</cis>

Экранирование в запросах

В запросах, где параметры передаются в адресной строке используются следующие виды экранирования:

Спецсимво	Кодировка
+	%2
%	%2
&	%2
\	%5
{	%7
}	%7
[%5
]	%5
	%7

8. Тип возвращаемого методами API контента

Методы True-API преимущественно возвращают ответы в формате JSON, т.е. MIME-type application/json. Некоторые методы в корректном ответе возвращают двоичное содержимое (например, документы в ZIP) MIME-type application/zip или application/octet-stream, а в случае ошибки - описание этой самой ошибки в JSON. Таким образом, один и тот же метод в зависимости от ситуации может вернуть разные типы содержимого (контента).

Для корректной работы методов True-API параметр Accept заголовка запроса должен быть установлен так, чтобы учитывались все возможные ответы сервера, т.е. и application/zip, и application/json.

Самый простой вариант - использовать универсальный шаблон:

Accept: /

Для ограничения набора возвращаемых типов контента можно указывать несколько заголовков запроса методов True-API:

Accept: application/octet-stream

Accept: application/json

Если в перечне заголовков запроса методов True-API не окажется ни одного подходящего под сгенерированный сервером ответ, то True-API вернется ответ с кодом = 406 (Not Acceptable) с пустым телом ответа.