



ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ

Руководство API

Комплекс отраслевых информационных сервисов «Цифровая Земля - Сервисы»

Содержание

1. Обращение через API	3
2. Запрос списка заказов.....	4
3. Запрос детальной информации о заказе	6
3.1 Запрос общих сведений о заказе	6
3.2 Запрос списка источников (снимков).....	7
3.3 Запрос данных источника (снимка)	9
3.4 Запрос превью, подложки, ЦМР, синтеза каналов источника (снимка).....	10
3.5 Запрос списка результатов обработки	11
3.6 Запрос результата обработки	12
3.7 Запрос исходных данных результата обработки.....	13
3.8 Запрос списка входных данных заказа	14
3.9 Запрос входных данных заказа	15
3.10 Запрос данных входных данных заказа.....	16
3.11 Запрос списка срезов.....	18
3.12 Запрос списка отчётов	18
3.13 Запрос данных отчета.....	20
3.14 Скачивание результатов заказа.....	21


1. Обращение через API

В комплексе информационных отраслевых сервисов, функционирующих на основе данных дистанционного зондирования Земли из космоса (далее – КОИС), встроен модуль работы пользователей через API – «Модуль внешних API».

Для работы с API пользователь должен быть зарегистрирован в КОИС либо иметь ключ доступа (API token) для работы с КОИС от имени авторизованного пользователя. API token передается внешнему программисту от пользователя КОИС, который создал API token через интерфейс личного кабинета КОИС. Токен API используется для обеспечения доступа к КОИС и её данным.

Примечание. Токен API необходимо хранить в недоступном для других людей месте. При утере или компрометации токена необходимо немедленно обратиться к администратору КОИС.

Информацию о выданном токене пользователь может просмотреть в личном кабинете.

В интерфейсе КОИС необходимо нажать в правом верхнем углу на иконку вызова профиля «» и выбрать строку «Личный кабинет». В открывшемся окне личного кабинета в левой части отображается панель личной информации (рис. 1).

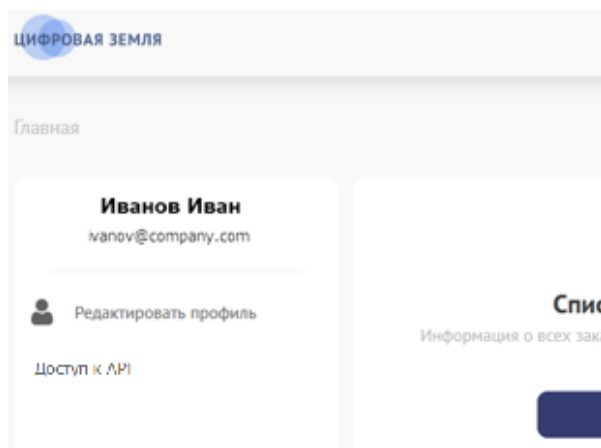


Рисунок 1 – Панель личной информации пользователя

В панели личной информации нажать на кнопку «Доступ к API». В открывшемся окне отобразятся доступные пользователю токены.

КОИС обеспечивает пользователю доступ к данным заказа с правами чтения. Изменение и удаление данных КОИС по API недоступно.

Применение API обеспечивает решение следующих задач:

- просмотр списка заказов;
- выгрузка детальной информации о заказах.

Примеры использования API-запросов и ответы на них приведены ниже.

2. Запрос списка заказов

Внешнему программисту доступен запрос собственных заказов, а также предоставленных ему для просмотра заказов других пользователей.

ОИС – это отраслевой информационный сервис.

Метод: GET

URL: `services/<код ОИС>/orders?[token=<API токен доступа>]`

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: `[Cookies=DE-Access-Token=<...>]`

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

Содержимое ответа "200 OK"

```
[
  {
    "order_id":      <идентификатор заказа>,
    "service_id":   <идентификатор (код) ОИС>,
  }
]
```

```
"product_id":      <идентификатор продукта ОИС>,
"operator_id":    <идентификатор модератора или NULL>,
"capture_date":   [<дата съёмки (список)>],
"order_number":   <номер заказа>,
"created_at":     <дата создания заказа>,
"total_amount":   <сумма заказа или NULL>,
"bbox":          <габарит заказа или NULL>,
"status":        <статус заказа>,
"owner_id":      <идентификатор владельца заказа>,
"comment":       <комментарий к заказу или NULL>,
"periodicity":   <код периодичности или NULL>,
"name":          <название, данное заказу, или NULL>,
"detail":        <детальность заказа>
},
...
]
```

3. Запрос детальной информации о заказе

3.1 Запрос общих сведений о заказе

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

{

"order_id": <идентификатор заказа>,
"service_id": <идентификатор (код) ОИС>,
"product_id": <идентификатор продукта ОИС>,
"operator_id": <идентификатор модератора или NULL>,
"capture_date": <дата съёмки (список)>,
"order_number": <номер заказа>,
"created_at": <дата создания заказа>,

```
"total_amount":      <сумма заказа или NULL>,
"bbox":              <габарит заказа или NULL>,
"status":            <статус заказа>,
"owner_id":          <идентификатор владельца заказа>,
"comment":           <комментарий к заказу или NULL>,
"periodicity":       <код периодичности или NULL>,
"name":              <название, данное заказу, или NULL>,
"detail":            <детальность заказа>
}
```

3.2 Запрос списка источников (снимков)

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/sources?

[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

```
[
{
"source_id": <идентификатор сохранённого снимка>,
```

```
"order_id": <идентификатор заказа>,
"slice_id": <идентификатор среза>,
"created_at": <дата подготовки загрузки источника>,
"updated_at": <дата последнего обновления информации>,
"source_type": <код типа источника (sentinel2, landsat8, resursp,
kanopusv, worldview_stereo)>,
"detail": <уровень детализации (low, medium, high)>,
"preview": <URL (к превью) или NULL>,
"synthesis": <URL (к синтезу (подложке)) или NULL>,
"dem": <URL (к ЦМР) или null>,
"dem_rgb_synthesis": <URL (к синтезу цветной ЦМР) или NULL>,
"combination": <URL (к синтезу каналов снимка) или NULL>,
"image_dir": < URL (к исходным данным снимка) или NULL>,
"geometry": <GeoJSON геометрия снимка (общая для превью и
снимка) или NULL>,
"bbox": <GeoJSON геометрия габарита снимка (общая для
превью и снимка) или NULL>,
"cloudiness": <облачность (0-1) или NULL>,
"acquired_at": [<дата выполнения снимка (больше одной для
стерео и серий)>],
"attributes": <дополнительные атрибуты для обработки или
NULL>,
"data_source": <источник происхождения данных или NULL>,
"_product_id ":<идентификатор снимка поставщика данных ДЗЗ
или NULL>
},
...
]
```


3.3 Запрос данных источника (снимка)

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/sources/
<идентификатор источника>?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

{

"source_id": <идентификатор сохранённого снимка>,

"order_id": <идентификатор заказа>,

"slice_id":<идентификатор среза>,

"created_at": <дата подготовки загрузки источника>,

"updated_at": <дата последнего обновления информации>,

"source_type": <код типа источника (*sentinel2, landsat8, resursp, kanopusv, worldview_stereo*)>,

"detail": <уровень детализации (*low, medium, high*)>,

"preview": <URL (к превью) или NULL>,

"synthesis": <URL (к синтезу (подложке)) или NULL>,

"dem": <URL (к ЦМР) или NULL>,

```
"dem_rgb_synthesis": <URL (к синтезу цветной ЦМР) или NULL>,
"combination": <URL (к синтезу каналов снимка) или NULL>,
"image_dir": <URL (к исходным данным снимка) или NULL>
"geometry": <GeoJSON геометрия снимка (общая для превью и
снимка) или NULL>,
    "bbox":<GeoJSON геометрия габарита снимка (общая для превью
и снимка) или NULL>,
    "cloudiness": <облачность (0-1) или NULL>,
    "acquired_at": [<дата выполнения снимка (больше одной для
стерео и серий)>],
    "attributes": <дополнительные атрибуты для обработки или
NULL>,
    "data_source": <источник происхождения данных или NULL>,
    "_product_id ":<идентификатор снимка поставщика данных ДЗЗ
или NULL>
}
```

3.4 Запрос превью, подложки, ЦМР, синтеза каналов источника (снимка)

Метод: GET, HEAD

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/sources/
<идентификатор источника>/(preview | synthesis | dem | synthesis |
combination)?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: image/jpeg

Content-Type: image/png

Content-Type: image/tiff

"202 Accepted - данные для ответа подготавливаются"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found - источник подготовлен, но запрошенных данных не имеет"

"424 Failed Dependency - источник не подготовлен, данные могут появиться в дальнейшем"

3.5 Запрос списка результатов обработки

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/processing?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

[

```
{
  "processing_id":    <идентификатор обработки>,
  "order_id":        <идентификатор заказа>,
  "task_id":         <идентификатор задачи заказа>,
  "slice_id":        <идентификатор среза>,
  "created_at":      <дата первичной подготовки>,
  "updated_at":      <дата последнего обновления>,
  "data_dir":        <URL (к результатам) или NULL>,
  "data_source":     <источник происхождения данных или NULL>
},
...
]
```

3.6 Запрос результата обработки

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/
processing/<идентификатор обработки>?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

```
{
  "processing_id":      <идентификатор обработки>,
  "order_id":          <идентификатор заказа>,
  "task_id":           <идентификатор задачи заказа>,
  "slice_id":          <идентификатор среза>,
  "created_at":        <дата первичной подготовки>,
  "updated_at":        <дата последнего обновления>,
  "data_dir":          <URL (к результатам) или NULL>,
  "data_source":       <источник происхождения данных или NULL>
}
```

3.7 Запрос исходных данных результата обработки

Метод: GET, HEAD

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/processing/<идентификатор обработки>/data_dir[.zip]?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

Content-Type: application/zip

"202 Accepted - данные для ответа подготавливаются"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

"424 Failed Dependency - результаты не подготовлены,
данные появятся позднее"

Содержимое ответа "200 OK"

JSON словарь содержимого директории с именами файлов и
размером в байтах, поддиректории представлены аналогично.

```
{  
  "polygons.shp": 23478,  
  "polygons.dbf": 1928,  
  "points.shp": 9838,  
  "points.dbf": 3676,  
}
```

3.8 Запрос списка входных данных заказа

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/input?

[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной
сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 ОК"

```
[  
{  
  "input_id":    <идентификатор входных данных>,  
  "input_type": <тип исходных данных (roi, cadastre и др.)>,  
  "order_id":   <идентификатор заказа>,  
  "created_at": <дата первичной подготовки>,  
  "updated_at": <дата последнего обновления>,  
  "data_dir":   <URL (к результатам) или NULL>},  
  ...  
}
```

3.9 Запрос входных данных заказа

Входные данные заказа – информация, предоставленная пользователем в процессе оформления заказа (область интереса, кадастровая информация и т.д.).

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/input/
<идентификатор входных данных>?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 ОК"

Content-Type: application/json

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 ОК"

```
{  
  "input_id":    <идентификатор входных данных>,  
  "input_type": <тип исходных данных (roi, cadastre и др.)>,  
  "order_id":   <идентификатор заказа>,  
  "created_at": <дата первичной подготовки>,  
  "updated_at": <дата последнего обновления>,  
  "data_dir":   <URL (к результатам) или NULL>}
```

3.10 Запрос данных входных данных заказа

Данные входных данных заказа – это приложенные пользователем файлы, в некоторых случаях специально обработанные КОИС.

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/input/<идентификатор входных данных>/data_dir[.zip|.geojson]?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 ОК"

Content-Type: application/json

Content-Type: application/zip

"202 Accepted - данные для ответа подготавливаются"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

"424 Failed Dependency - данные не подготовлены,
данные появятся позднее" (актуально для обрабатываемых
входных данных)

Содержимое ответа "200 OK" (без расширения в URL)

JSON-словарь содержимого директории с именами файлов и
размером в байтах, поддиректории представлены аналогично.

```
{  
  "polygons.shp": 23478,  
  "polygons.dbf": 1928,  
  "points.shp": 9838,  
  "points.dbf": 3676,  
}  
{ "Документация.docx": 37263,  
  "Документация.xlsx": 9382,  
  "Декларация.pdf": 782373,  
}
```

Содержимое ответа "200 OK" (для .geojson)

Файл формата GeoJSON

Содержимое ответа "200 OK" (для .zip)

Файл формата ZIP

3.11 Запрос списка срезов

Срез – календарный период выполнения определённой части заказа. В каждом срезе заказа фиксируется и обрабатывается информация за выбранный период.

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/slices?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK" [

```
{  
  "slice_id":<идентификатор среза>,  
  "order_id":    <идентификатор заказа>,  
  "slice_date":  <дата среза>,  
  "title":      <название среза или NULL>  
}
```

3.12 Запрос списка отчётов

Отчёт – документ, содержащий результаты заказа в графическом, текстовом, табличном видах.

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/reports?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK"

```
[
{
  "report_id": <идентификатор отчёта>,
  "order_id": <идентификатор заказа>,
  "name": <название отчёта или NULL>,
  "status": <статус формирования отчёта>,
  "data_source": <источник происхождения данных или NULL>,
  "pdf": <ссылка на отчёт в формате PDF>,
  "docx": <ссылка на отчёт в формате DOCX>
},
...
]
```

3.13 Запрос данных отчета

Данные заказа выдаются в виде отчёта в форматах PDF или DOCX.

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/reports/<идентификатор отчета>.(pdf | docx)?[token=<API токен доступа>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

"401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен"

"403 Forbidden"

"404 Not Found"

Содержимое ответа "200 OK" (для .pdf)

Файл формата PDF

Содержимое ответа "200 OK" (для .docx)

Файл формата DOCX

3.14 Скачивание результатов заказа

Перечень данных заказа, подготовленных для скачивания (из геоинформационной системы (далее - ГИС); требуется токен доступа в ГИС, добавляемый GET-параметром к ссылками для скачивания: *token=<токен ГИС>*, токен содержится в данных профиля пользователя КОИС).

Метод: GET

URL: services/<код ОИС>/orders/<идентификатор заказа>/download?[token=<API токен доступа>][&vector=<формат>]

Возможна работа без API токена доступа при наличии активной сессии КОИС, хранящейся в Cookies запроса.

Оptionальный параметр *vector* позволяет задать формат для выгружаемых векторных данных:

- shp (по умолчанию) - ESRI Shapefile,
- geojson - GeoJSON.

Headers: [Cookies=DE-Access-Token=<...>]

Ответ:

"200 OK"

Content-Type: application/json

401 Unauthorized - Access/API-токен некорректен

403 Forbidden - доступ запрещен

404 Not Found - заказ не найден

Содержимое ответа "200 OK"

```
[  
  {  
    "name":      <наименование данных>,  
    "code":     <код данных>,  
    "type":     <тип данных - raster|vector>,  
    "url":      <ссылка для скачивания данных>  
  },  
  ...  
]
```