

1. Введение

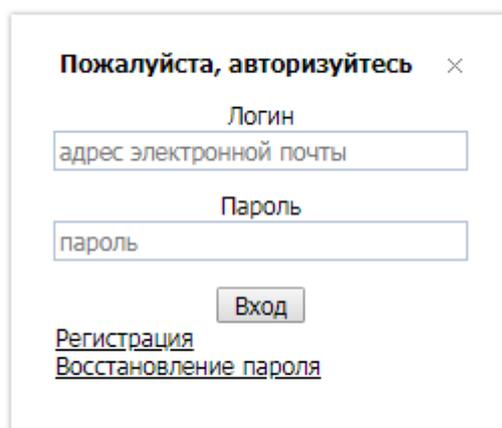
В данном материале представлено пошаговое руководство по подбору и заказу изображений сервиса открытых спутниковых данных (далее Сервис).

Сервис доступен по следующему веб-адресу:

<http://projects.scanex.ru/opendata/agroniti>

2. Шаг 1. Вход под учетной записью пользователя

При вводе указанного веб-адреса в строку Интернет-браузера будет выведено окно с просьбой войти в систему (рис.1).



The image shows a login dialog box with the title "Пожалуйста, авторизуйтесь" and a close button (X). It contains two input fields: "Логин" with the placeholder "адрес электронной почты" and "Пароль" with the placeholder "пароль". Below the fields is a "Вход" button. At the bottom, there are two links: "Регистрация" and "Восстановление пароля".

Рис.1 Окно входа в систему

Каждый пользователь Сервиса имеет свою учетную запись для входа, параметры которой необходимо ввести в поле "Логин" и "Пароль" соответственно. После этого необходимо нажать на "Вход".

Откроется главная страница Сервиса, которая имеет следующий вид (рис.2).

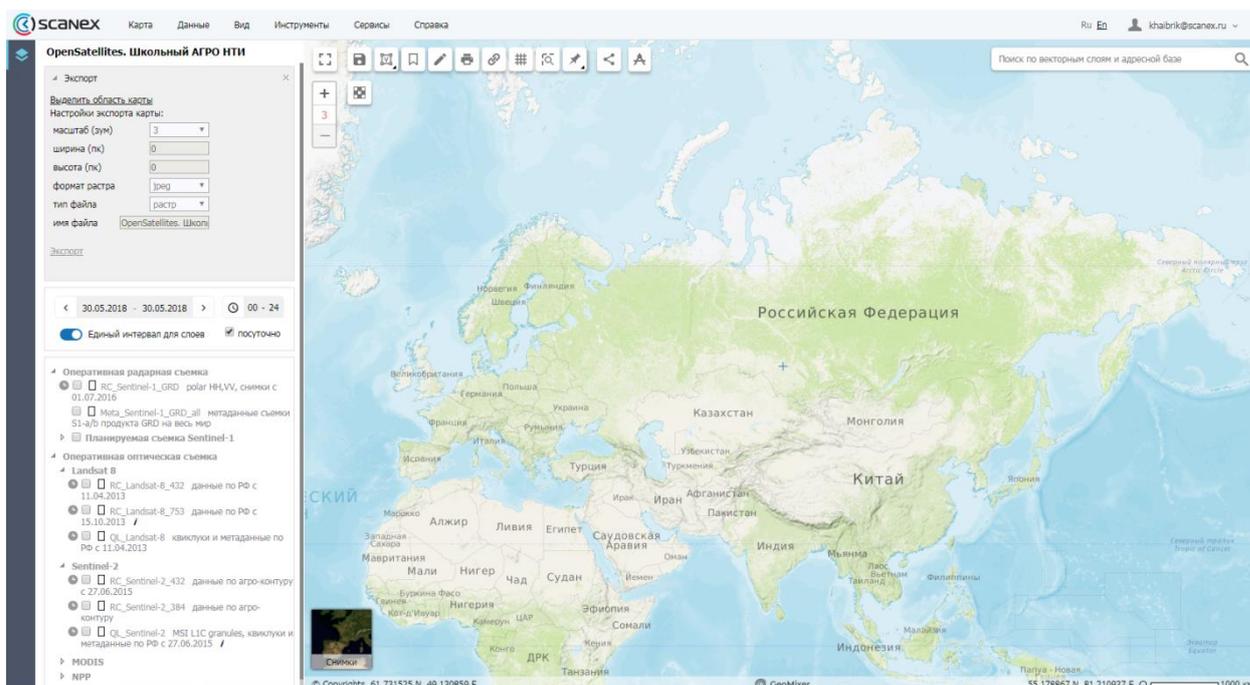


Рис.2 Главная страница сервиса

3. Шаг 2. Выбор картографического слоя с данными

Все космические снимки сгруппированы в Сервисе в виде картографических слоев данных, что упрощает работу с ними и обуславливает быстроту обработки данных системой.

Слои представлены в нижней половине левой панели Сервиса, называемой "Дерево слоев".

Здесь сгруппированы по слоям и группам слоев следующие данные:

1. Группа "Оперативная радарная съемка" включает слои:

- RC_Sentinel-1_GRD - снимки радарного спутника Sentinel-1 на прибрежные акватории РФ и сопредельных государств в виде полноразмерных изображений
- Meta_Sentinel-1_GRD_all - снимки Sentinel-1 на весь мир в виде контуров съемки и ее метаданных
- Планируемая съемка Sentinel-1 - слой с границами будущей съемки по плану-заданию спутника

2. Группа "Оперативная оптическая съемка" включает слои и группы слоев:

Группа Landsat-8:

- RC_Landsat-8_432 - снимки спутника Landsat-8 на всю территорию России с поправкой на облачность в виде полноразмерных изображений в синтезе каналов 4-3-2
- RC_Landsat-8_753 - снимки спутника Landsat-8 на всю территорию России с поправкой на облачность в виде полноразмерных изображений в синтезе каналов 7-5-3
- QL_Landsat-8 - все снимки Landsat-8 на всю территорию России в виде контуров съемки, ее "квиклуков" (изображения для предпросмотра) и метаданных

Группа Sentinel-2:

- RC_Sentinel-2_432 - снимки спутника Sentinel-2 на всю территорию с\х земель России с поправкой на облачность в виде полноразмерных изображений в синтезе каналов 4-3-2
- RC_Sentinel-2_384 - снимки спутника Sentinel-2 на всю территорию с\х земель России с поправкой на облачность в виде полноразмерных изображений в синтезе каналов 3-8-4
- QL_Sentinel-2 - все снимки Sentinel-2 на всю территорию России в виде контуров съемки, ее "квиклуков" (изображения для предпросмотра) и метаданных

Группа MODIS:

- RC_MODIS-TERRA_1-4-3_GIBS-SCANEX - все снимки спутников Aqua и Terra России и сопредельных территорий в синтезе 1-4-3 "естественные цвета"
- RC_MODIS-TERRA_TRUECOLOR - снимки спутника Terra территории России в синтезе "естественные цвета"
- RC_MODIS-AQUA_TRUECOLOR - снимки спутника Aqua территории России в синтезе "естественные цвета"
- OPERATIVE_MODIS_TERRA - снимки спутника Terra территории России в синтезе "искусственные цвета"
- OPERATIVE_MODIS_AQUA - снимки спутника Aqua территории России в синтезе "искусственные цвета"

Группа NPP

- RC_NPP_SVI - снимки спутника SuomiNPP территории России в синтезе "искусственные цвета"
- RC_NPP_SVM - снимки спутника SuomiNPP территории России в синтезе "естественные цвета"

Для активации нужного слоя данных необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по чекбоксу и данные этого слоя отобразятся на карте, если имеются в наличии на сегодняшнюю дату. При этом существует возможность включить сразу несколько слоев данных.

4. Шаг 3. Подбор нужного снимка или нескольких снимков

Для выбора снимка в первую очередь необходимо найти на карте нужную территорию интереса. Для этого достаточно навестись на нее на карте или воспользоваться инструментом "Поиск по векторным слоям и адресной базе", введя адрес объекта (например, название населенного пункта, области, района и т.п.).

После этого существует две возможности подобрать снимки.

1. Подбор с помощью инструмента "таймлайн"

Когда был выбран слой с космической съемкой (см. Шаг 2) необходимо нажать на инструмент  и откроется временная шкала с метками наличия космической съемки (рис.3).

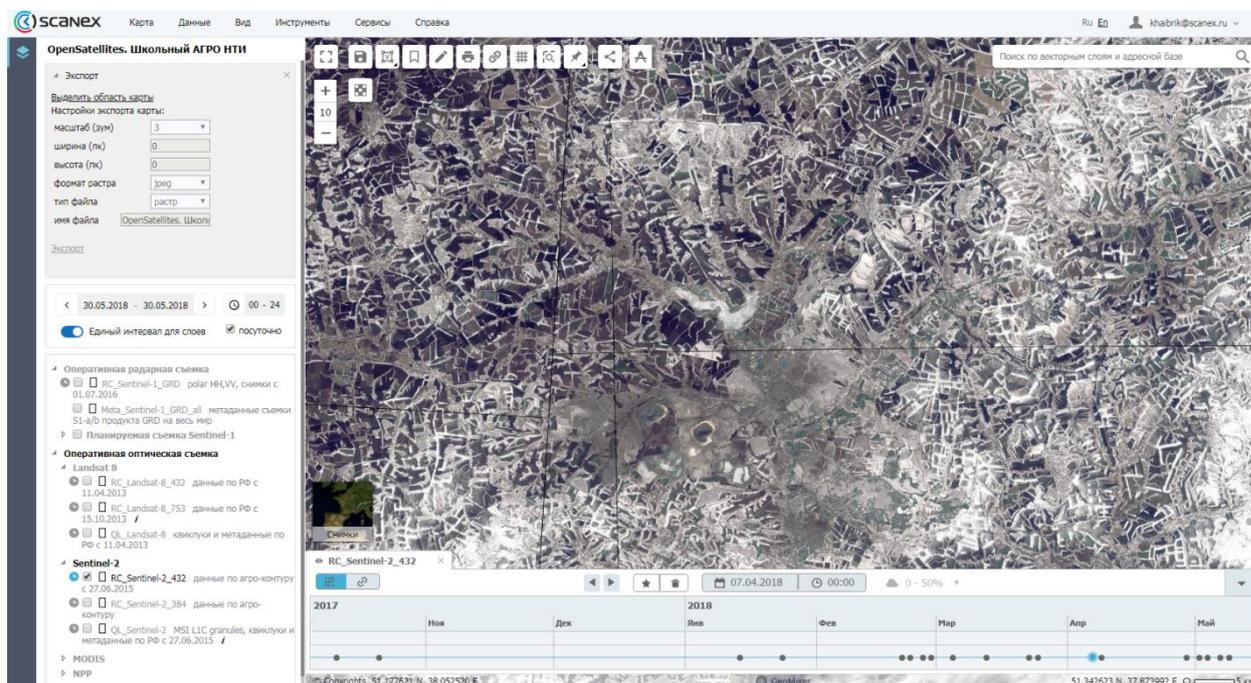


Рис.3 Инструмент подбора снимков «таймлайн»

Эта шкала является масштабируемой, ее можно приближать-детализировать с помощью колеса мыши. Каждая метка шкалы - имеющееся изображения во включенном слое. Для подбора съемки достаточно кликнуть на интересующем кадре и он отобразится на карте.

Щелкнув на изображения левой кнопкой мыши, будет вызвана всплывающая подсказка с метаданными снимка и возможностью его загрузить.

Для отключения меню "таймлайн" достаточно нажать снова на .

2. Подбор серии снимков с помощью инструмента "календарь"

Над деревом слоев доступен инструмент "календарь" (рис.4).

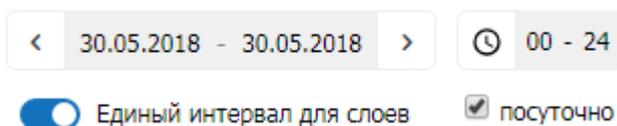


Рис.4 Инструмент для подбора снимков «календарь»

Щелкнув по указанной дате (по умолчанию - сегодняшнее число), можно вызвать небольшой календарь с возможностью выбрать любую дату для просмотра имеющейся съемки во включенном слое. Также нажав на "Задать интервал" можно выбрать интервал, чтобы увидеть все кадры съемки, которые были получены в этот временной промежуток (рис.5).

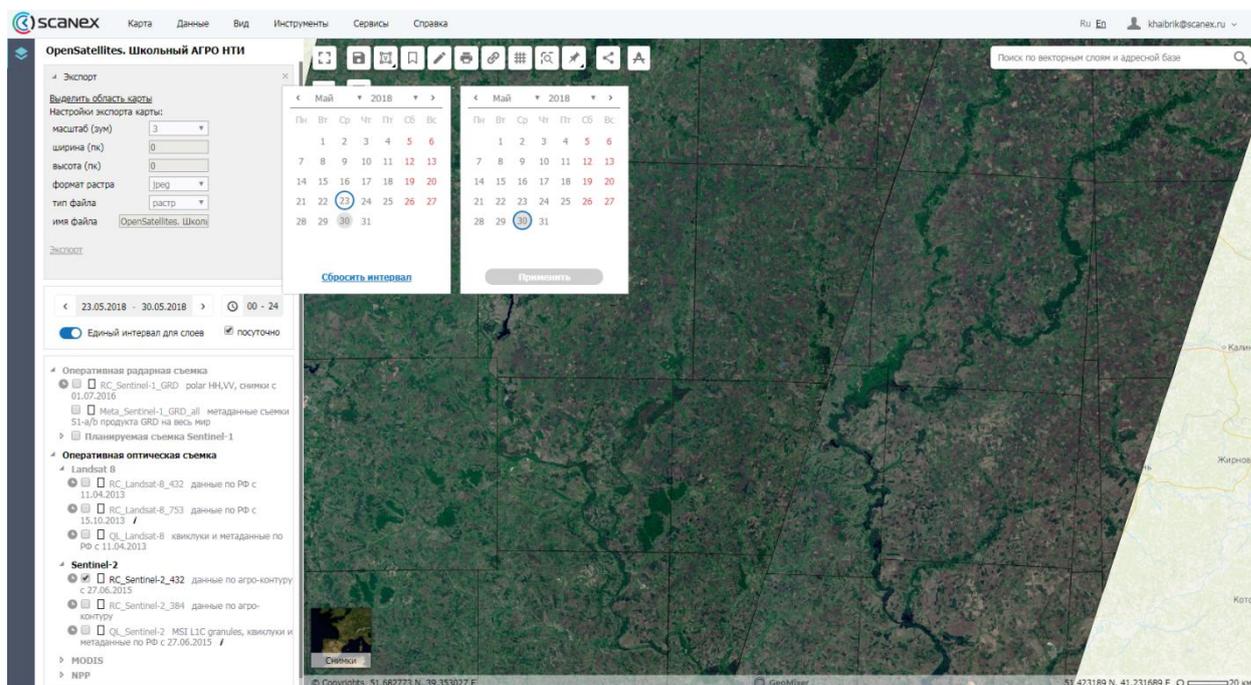


Рис.5 Отображение снимков за заданный интервал времени

С помощью инструментов осуществляется пролистывание дат и диапазонов дат.

В случае если вы активировали несколько картографических слоев со съемкой и не хотите одновременного изменения дат календаря для них, то можно воспользоваться ползунком "Единый интервал слоев", отключив который можно выбрать любой из активных слоев для работы с календарем (рис.6).

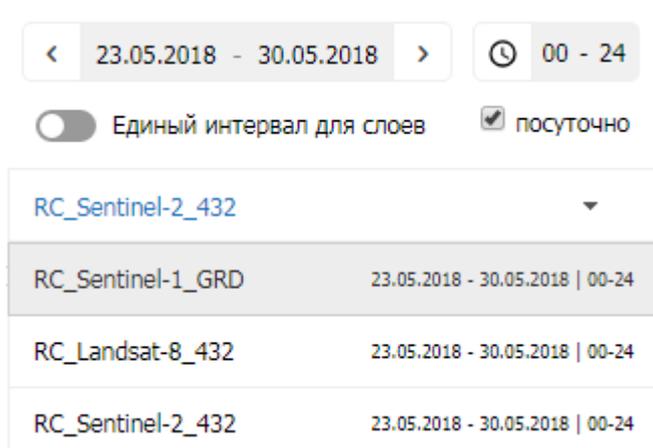


Рис.6 Выбор слоя со снимками для задания временного интервала их отображения

5. Шаг 4. Загрузка (скачивание) выбранных изображений

Существует два способа загрузить выбранные изображения.

1. Этот способ подходит для групп слоев: открытая радарная съемка, открытая оптическая съемка (Landsat-8 и Sentinel-1)

Как уже было сказано в Шаге 3 п.1 при выборе снимка достаточно щелкнуть на него левой кнопкой мыши и откроется всплывающая подсказка с активной функцией "Скачать исходные данные" (рис.7).

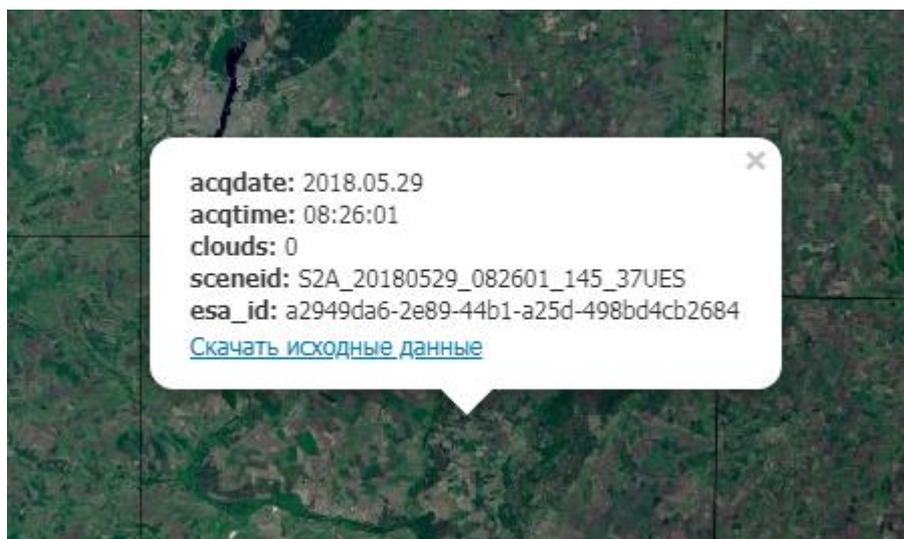


Рис.7 Всплывающая подсказка с функцией загрузки исходных данных съемки

После нажатия на нее будет осуществлен переход в новом окне Интернет-браузера в меню заказа съемки (рис.8).

A screenshot of a web interface for Sentinel-2. The top navigation bar has 'Sentinel-2' in yellow, 'Статистика', and 'Сервисы'. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Сервисы / Заказ / Новый заказ' is visible. The form contains an 'Email:' field with the value 'haibrahmanov@scanex.ru'. There are two checked checkboxes: 'Скачать данные:' and 'Выложить данные онлайн:'. Below these is a 'Список сцен Геомиксера (sceneid):' label and a text area containing 'S2A_20180529_082601_145_37UES'. At the bottom left of the form is a 'Заказать' button.

Рис.8 Форма заказа съемки

В нем необходимо проверить данные заказа (e-mail получения данных) и нажать на "Заказать". Выбранные данные поступят в очередь загрузки и ссылка на их скачивание придет по указанному e-mail в течение 5 минут.

Обратите внимание, что по ссылке будет доступен архив с исходными поканальными данными съемки, а не готовым изображением, которое было доступно в режиме просмотра Сервиса.

2. Способ загрузки изображения с настроенными цветами режима просмотра Сервиса

Для любых отображенных на карте слоев космической съемки существует возможность их выгрузить в форматах JPG и PNG с географической привязкой.

Для этого воспользуемся меню "Экспорт" в левом верхнем углу экрана Сервиса (рис.9).

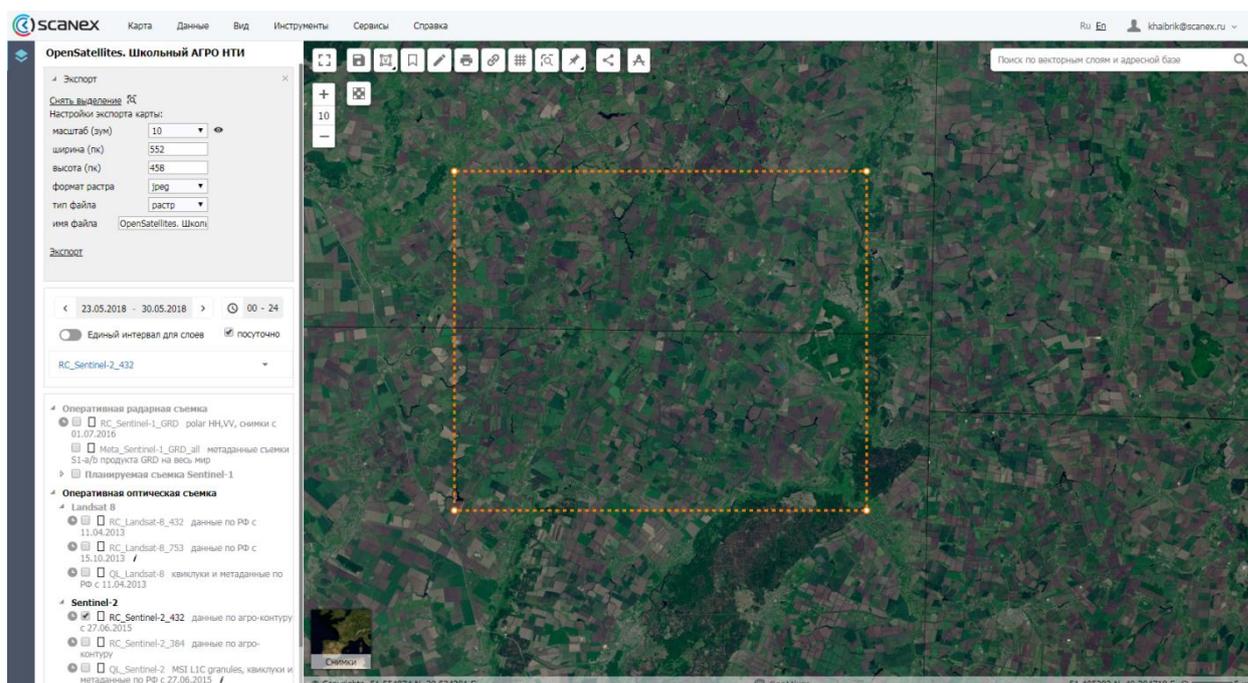


Рис.9 Загрузка снимков с помощью меню «Экспорт»

В первую очередь необходимо выбрать функцию "Выделить область карты", что активирует на карте область выделения, которую можно редактировать, потянув за узелки прямоугольной рамки.

Далее необходимо выбрать масштаб изображения - уровень "зума" карты, отвечающий за детальность снимка (чем он выше, чем детальнее изображение, но и тем оно больше по размеру и сложнее обрабатывается). По умолчанию устанавливается "зум" просмотра карты.

Выбрав "зум" отобразятся размеры изображения в пикселях, которое будет получено в итоге.

Далее нужно выбрать формат снимка: JPG или PNG, а также тип файла: растр, MBTiles, KMZ (по умолчанию, растр).

Также можно задать название скачиваемого архива и файлов внутри него. Наконец, необходимо нажать "Экспорт". Запустится процесс производства изображения, ход которого будет отображен в данном меню в виде заполняющейся полоски. В результате сформированный архив будет загружен в директорию Downloads Интернет-браузера.