

**Инструкция по эксплуатации
программного обеспечения «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS»**

Москва, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Термины и определения	3
1. Общие сведения	4
2. Требования к программно-аппаратному обеспечению.....	5
2.1. Требования к программному обеспечению	5
2.2. Требования к аппаратному обеспечению.....	5
3. Установка программы	6
4. Запуск программы.....	7
5. Завершение программы.....	15

Термины и определения

- НТИ — национальная технологическая инициатива;
ПО — программное обеспечение;

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит информацию, необходимую для эксплуатации программного обеспечения «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS».

Исключительные права на программное обеспечение принадлежат Фонду НТИ (далее – Компания).

Настоящий документ подлежит размещению на официальном сайте Компании в сети Интернет по адресу: <https://nti.fund/about/activity/information.php> (далее – официальный сайт).

ПО «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» предназначено для поиска археологических объектов, выраженных в рельефе, которые могут быть выражены на аэрофотоснимках, спутниковых снимках и данных воздушного лазерного сканирования и данных магнитометрической съёмки, а также для визуализации, проверки, редактирования, аннотирования, статистического анализа и экспорта результатов.

ПО имеет пользовательский интерфейс, обладающий следующим базовым функционалом:

- загрузка и визуализация данных;
- настройка параметров и картографических слоёв;
- запуск автоматизированного поиска объектов;
- визуализация результатов на карте и в таблице;
- проверка, редактирование и аннотирование объектов;
- формирование статистики и экспорт результатов.

Эффективность вычислений оптимизирована для использования совместимого графического ускорителя при наличии подходящего оборудования; при его отсутствии обработка выполняется на центральном процессоре.

2. Требования к программно-аппаратному обеспечению

2.1. Требования к программному обеспечению

ПО «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» функционирует на следующих операционных системах:

- Базовая операционная система Microsoft Windows (версии 10 и 11), 64-разрядная редакция;

- установка дополнительных программных средств для развертывания не требуется (контейнеризация не используется).

ПО не требует установки и запускается файлом «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS.exe» из папки поставки.

Исполняемый файл, каталог «_internal» и остальные файлы поставки должны находиться в одной папке.

Доступ к сети требуется только для загрузки онлайн-картографических подложек.

При наличии подходящего графического ускорителя рекомендуется наличие актуальных драйверов (опционально).

При отсутствии подходящего графического ускорителя ПО выполняет вычисления на центральном процессоре.

2.2. Требования к аппаратному обеспечению

ПО «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» функционирует на персональных компьютерах со следующими техническими характеристиками:

- процессор: не менее 4-х ядер;
 - оперативная память: рекомендуется не менее 12 Гб;
 - совместимый графический ускоритель с объемом видеопамати от 8 Гб и выше (опционально);
- свободное место на системном диске: рекомендуется не менее 15 Гб.

3. Установка программы

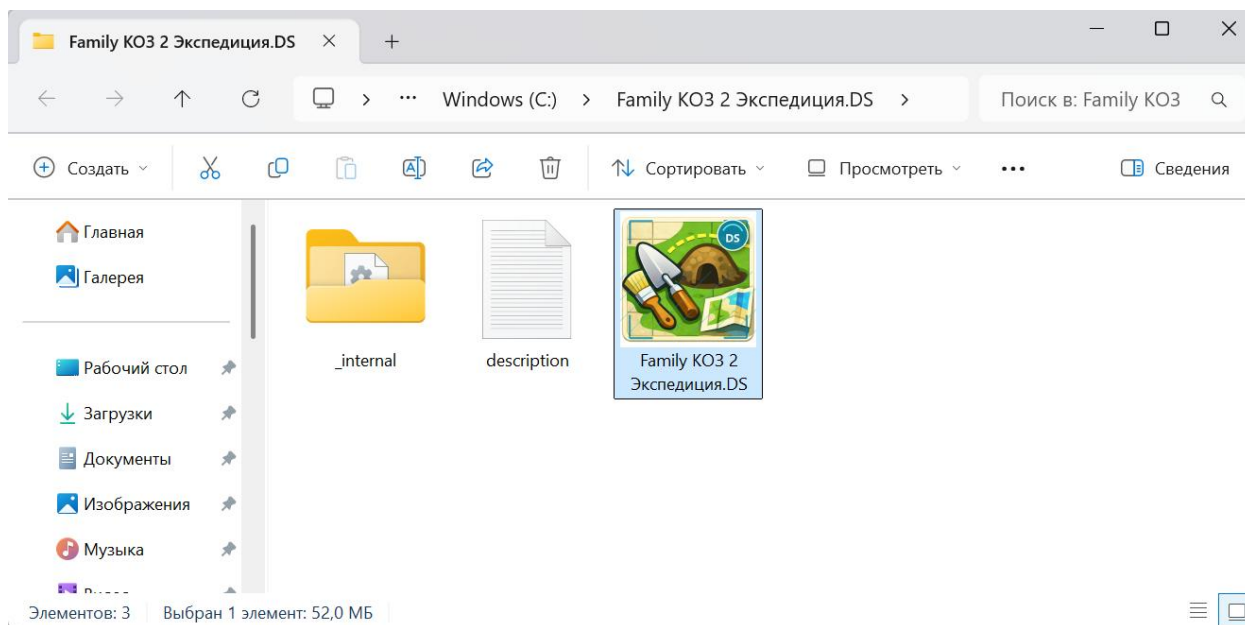
Необходимо произвести загрузку ПО «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» (Программное обеспечение предоставляется безвозмездно для целевого использования некоммерческих организаций. Информация о предоставлении права использования по лицензионному договору может быть предоставлена по отдельному запросу через электронную почту ntifundsoft@nti.fund либо по номеру телефона +7 (495) 120-10-45). После завершения загрузки необходимо распаковать архив и выполнить запуск ПО.

Для установки (подготовки) ПО необходимо выполнить следующую инструкцию:

Распаковать архив полностью либо извлечь из него только папку «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» в каталог, где будет размещено ПО. Для запуска и работы ПО достаточно указанной папки. Папки «ВИДЕОИНСТРУКЦИЯ» и «ИСХОДНИКИ» содержат дополнительные материалы и для запуска программы не требуются.

В качестве примера в настоящей инструкции используется вариант, при котором папка «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS» извлекается в корень диска C: и размещается в каталоге «C:\Family КОЗ 2 Экспедиция.DS».

Убедиться, что в указанном каталоге находятся файл «Family КОЗ 2 Экспедиция.DS.exe», каталог «_internal» и файл «description.txt». Внутренняя структура папки должна быть сохранена. Внешний вид каталога приведён на рисунке ниже.



При наличии совместимого графического ускорителя рекомендуется установить актуальные драйверы (опционально). При отсутствии совместимого графического ускорителя ПО выполняет вычисления на центральном процессоре.

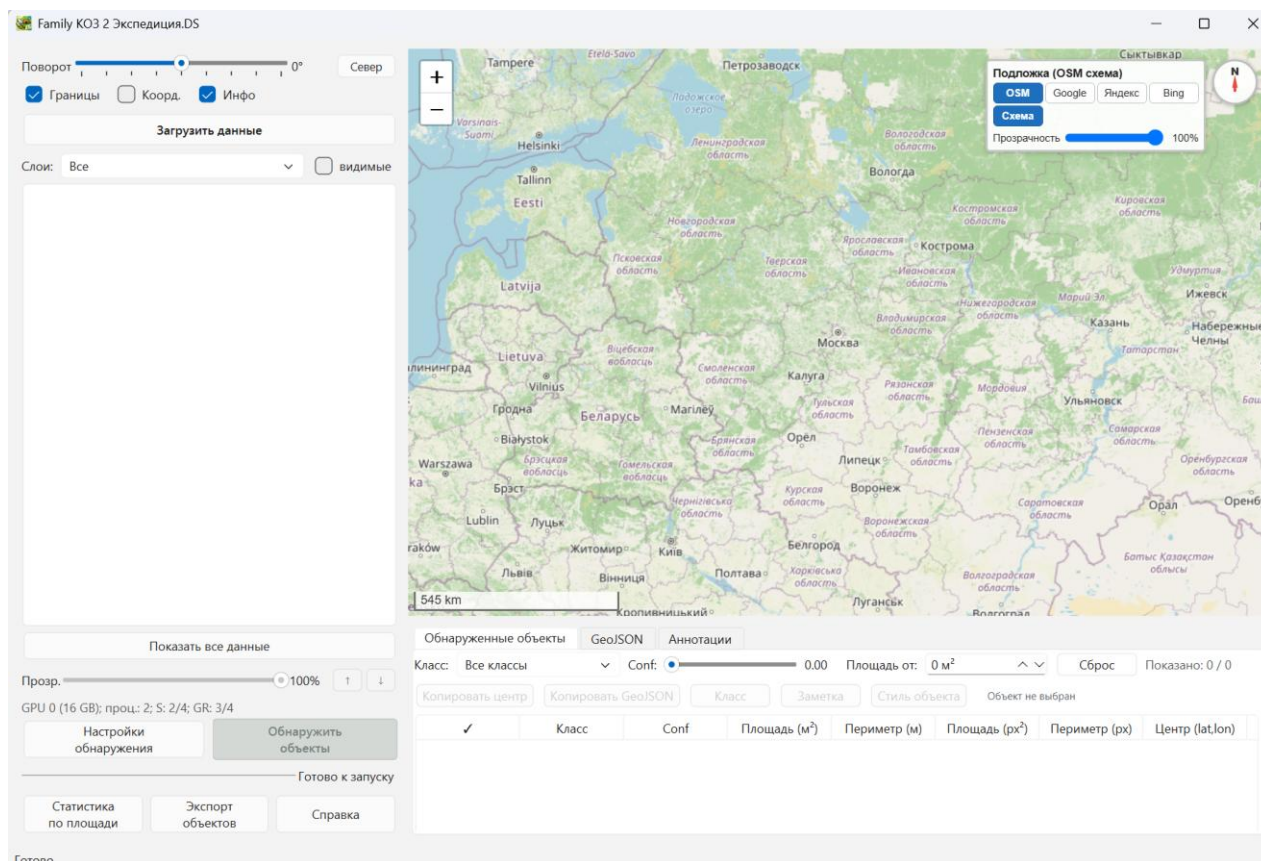
4. Запуск программы

Для запуска программы необходимо:

Запустить файл «Family KO3 2 Экспедиция.DS.exe» двойным щелчком мыши.

При первом запуске подтвердить разрешение на запуск приложения, если отображается системное предупреждение безопасности Windows.

Проверить корректность запуска: должно открыться главное окно программы с интерактивной картой, панелью управления и таблицей объектов. Пример главного окна приведён на рисунке ниже:

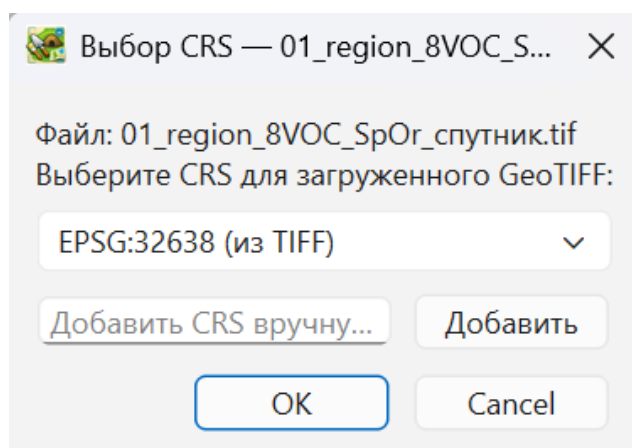


Нажать «Загрузить данные» либо перетащить исходный файл в окно программы. Для автоматизированного поиска загружаются растровые геопространственные данные, в том числе данные магнитометрической съёмки, либо облака точек лазерного сканирования (TIFF/GeoTIFF, LAS/LAZ).

Через ту же кнопку можно дополнительно загрузить векторные слои и изображения для просмотра (GeoJSON, JPG/PNG). Они отображаются на карте, но не участвуют в автоматизированном поиске.

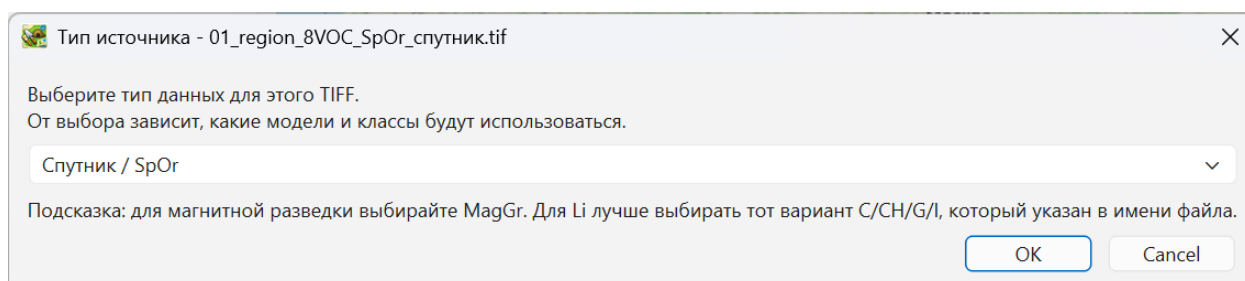
После выбора файла подтвердить предложенную систему координат либо указать её вручную.

Окно подтверждения системы координат:



Для растровых данных проверить автоматически выбранный профиль источника и при необходимости выбрать другой.

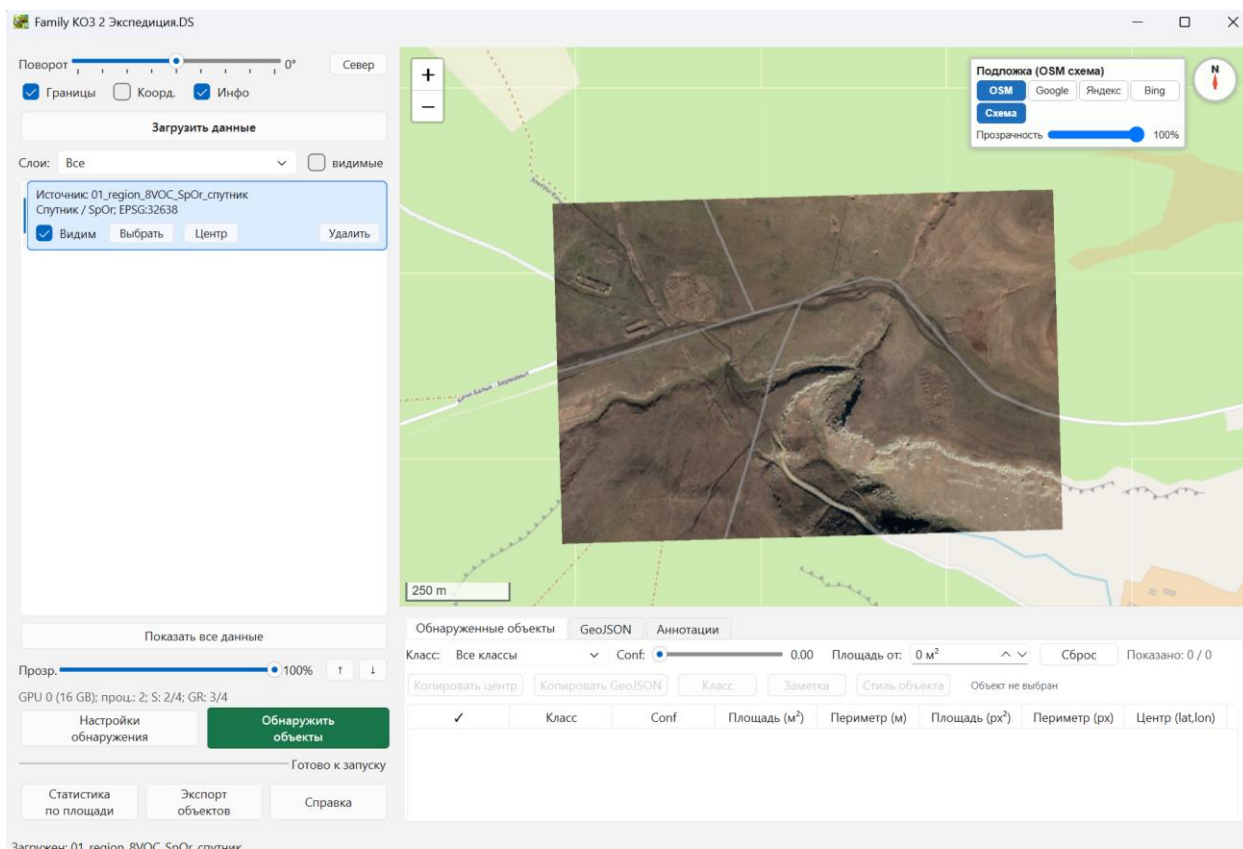
Окно выбора профиля растрового источника:



Убедиться, что загруженные данные отображаются на интерактивной карте, а соответствующий источник появился в списке слоёв в левой части главного окна.

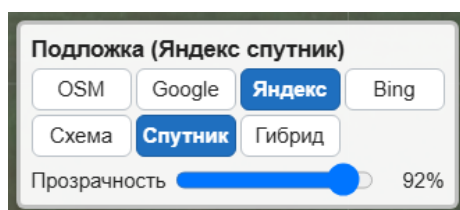
В блоке слоёв можно показать или скрыть выбранный слой, перейти к его расположению на карте, изменить порядок наложения и настроить прозрачность.

Главное окно программы с загруженными данными:



При наличии доступа к сети выбрать картографическую подложку OpenStreetMap, Google, Яндекс или Bing. Для этого раскрыть список в правом верхнем углу карты. Расположенный рядом ползунок позволяет изменить прозрачность подложки.

Блок выбора картографической подложки:



Для обычного запуска оставить штатные настройки обнаружения. При необходимости открыть «Настройки обнаружения» и выбрать вычислительное устройство и количество модельных процессов.

Нажать «Обнаружить объекты» и дождаться завершения обработки. Ход выполнения отображается индикатором и надписью «Этап N из M».

После завершения обработки проверить найденные объекты на карте и в таблице. Использовать фильтры по классу, значению уверенности и площади. При выборе строки в таблице соответствующий объект выделяется на карте.

Результаты автоматизированного поиска:

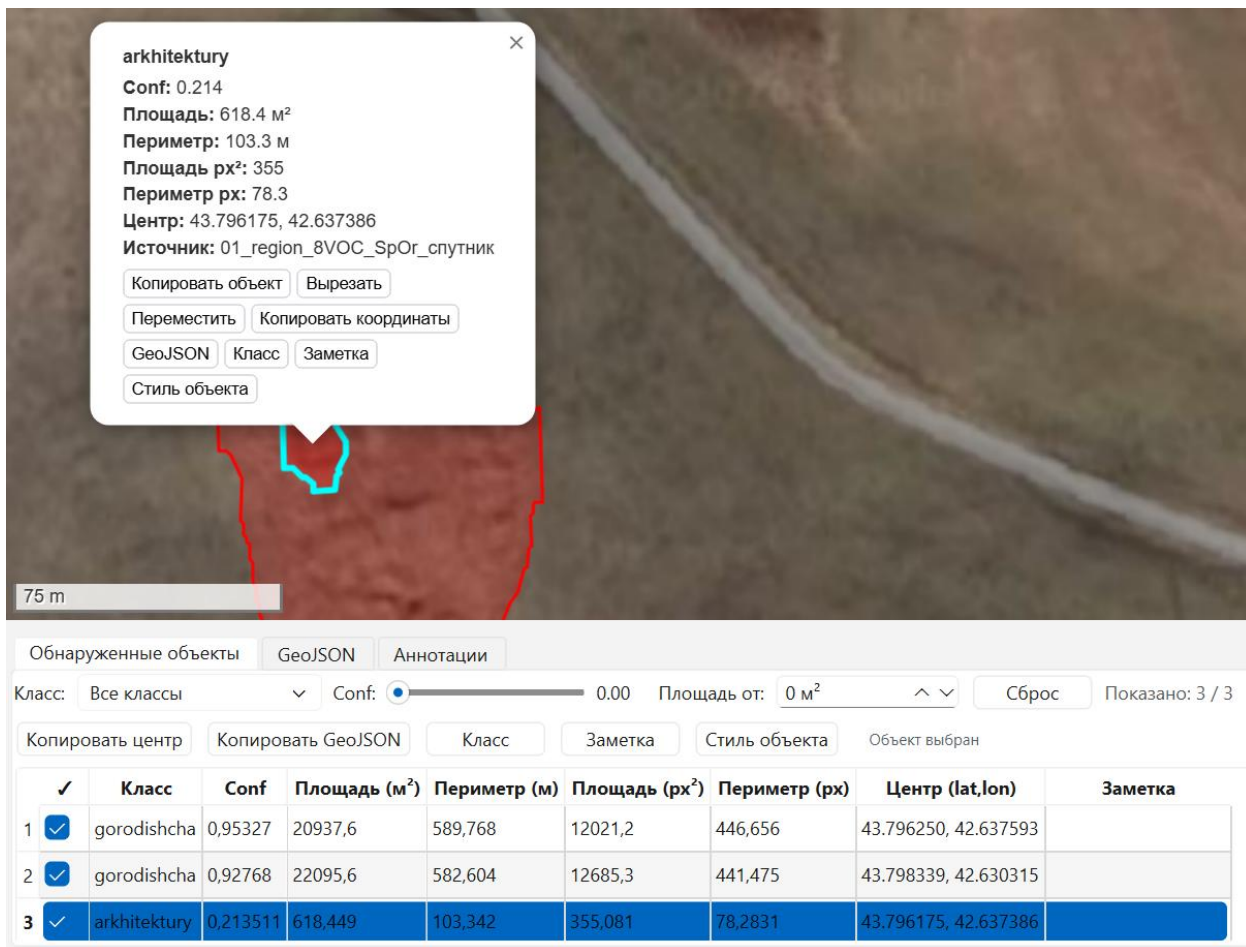


Для изменения объекта выделить его на карте или в таблице. Класс и пользовательская заметка изменяются непосредственно в таблице, а оформление с помощью кнопки «Стиль объекта».

Для копирования, вырезания, вставки или переноса объекта использовать кнопки над таблицей либо контекстное меню, открываемое

правой кнопкой мыши. Последнее изменение можно отменить сочетанием клавиш Ctrl+Z.

Блок работы с выбранным объектом:



Context menu for 'arkhitektury' object:

- Conf: 0.214
- Площадь: 618.4 м²
- Периметр: 103.3 м
- Площадь рх²: 355
- Периметр рх: 78.3
- Центр: 43.796175, 42.637386
- Источник: 01_region_8VOC_SpOr_спутник
- Копировать объект
- Вырезать
- Переместить
- Копировать координаты
- GeoJSON
- Класс
- Заметка
- Стиль объекта

Toolbar buttons: Обнаруженные объекты, GeoJSON, Аннотации

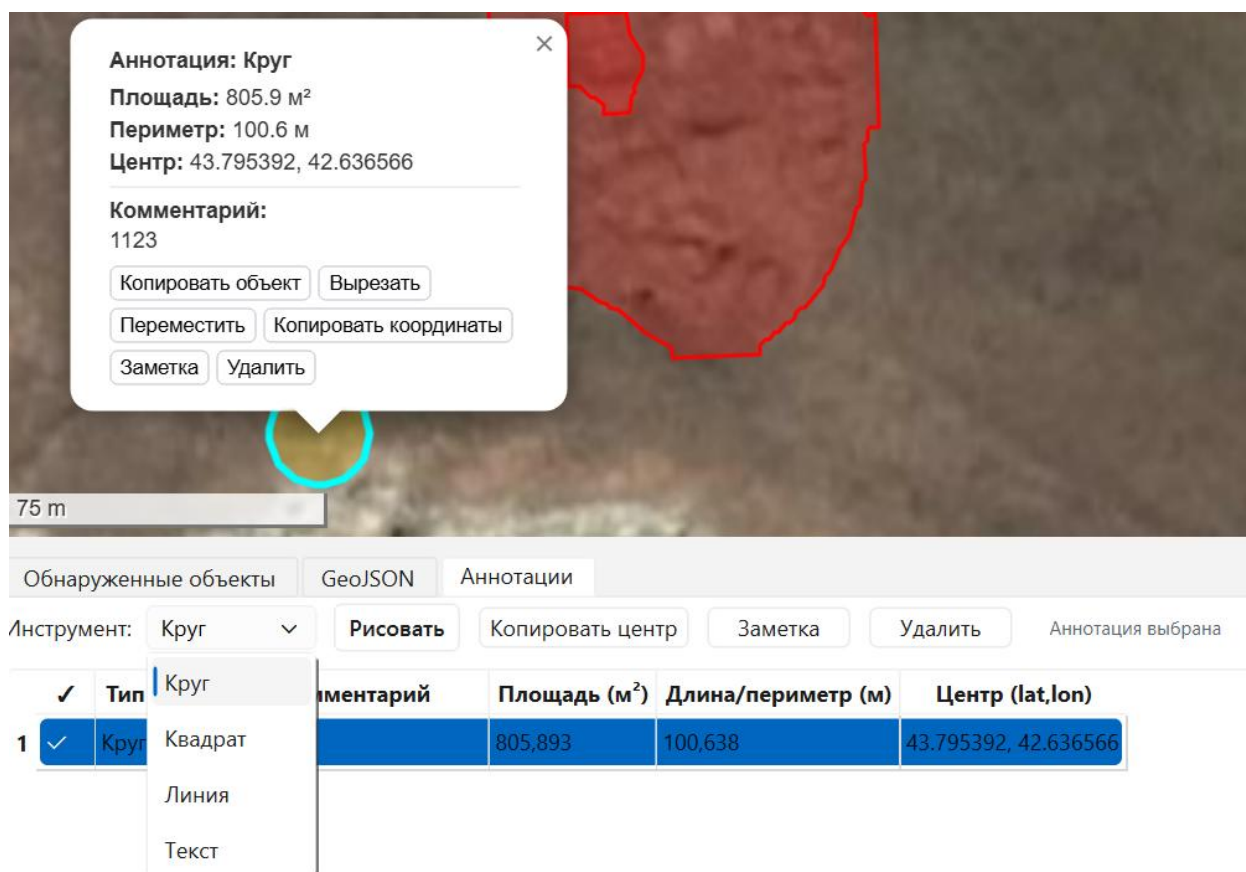
Filter: Класс: Все классы, Conf: 0.00, Площадь от: 0 м², Сброс, Показано: 3 / 3

Buttons: Копировать центр, Копировать GeoJSON, Класс, Заметка, Стиль объекта, Объект выбран

✓	Класс	Conf	Площадь (м ²)	Периметр (м)	Площадь (рх ²)	Периметр (рх)	Центр (lat,lon)	Заметка
1	gorodishcha	0,95327	20937,6	589,768	12021,2	446,656	43.796250, 42.637593	
2	gorodishcha	0,92768	22095,6	582,604	12685,3	441,475	43.798339, 42.630315	
3	arkhitektury	0,213511	618,449	103,342	355,081	78,2831	43.796175, 42.637386	

Для создания ручной разметки открыть вкладку «Аннотации» и выбрать тип объекта: круг, квадрат, линию или текстовую метку. Круг, квадрат и линия задаются двумя точками на карте, а текстовая метка одной точкой. Созданные объекты отображаются на карте и в списке аннотаций.

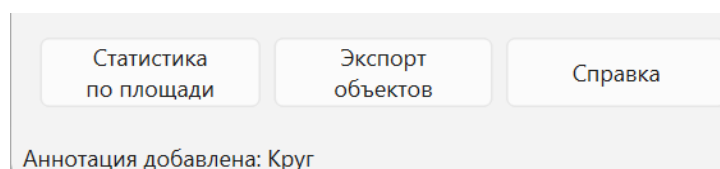
Вкладка создания и редактирования аннотаций:



Для просмотра сводных показателей нажать «Статистика по площади». Полученный отчёт содержит сведения о количестве и характеристиках найденных объектов и может быть сохранён в CSV, XLSX или PDF.

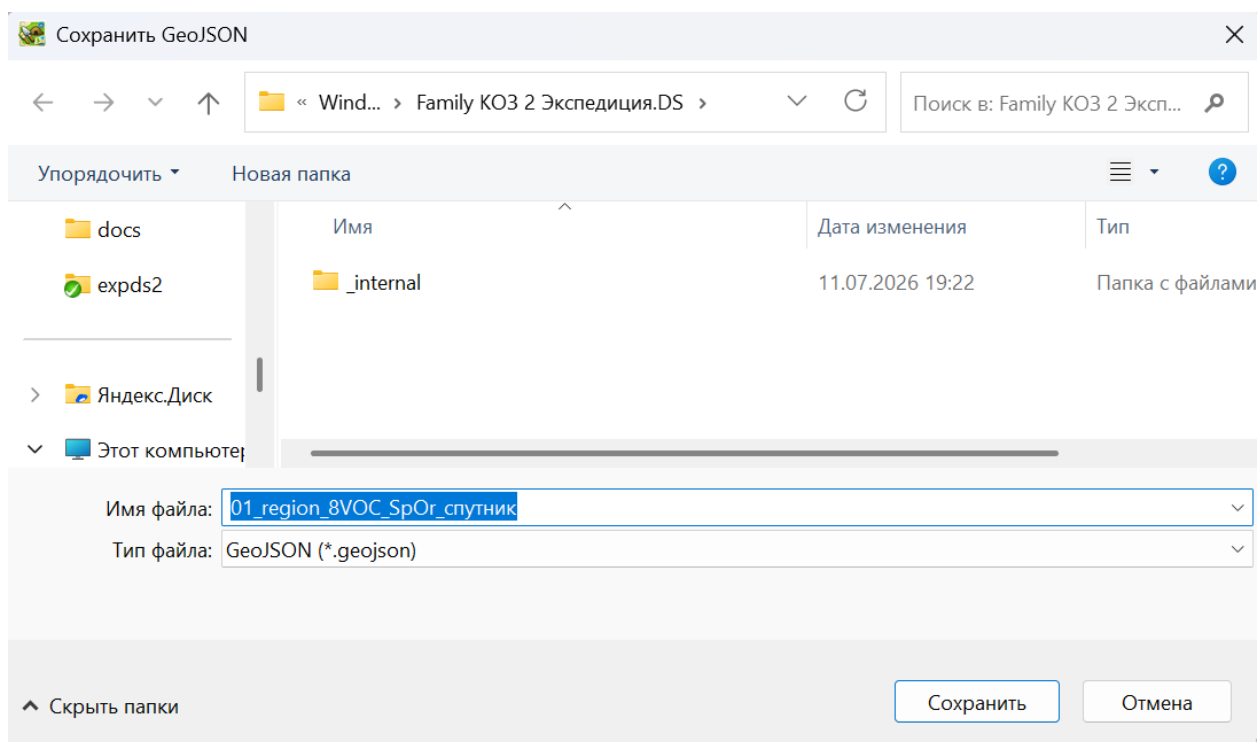
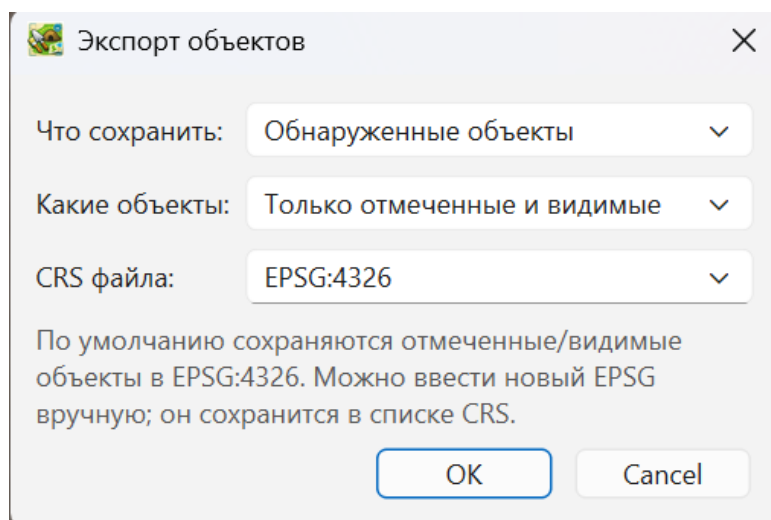
Для открытия краткого руководства по работе с программой нажать «Справка» либо клавишу F1. Кнопка «Экспорт объектов», расположенная в том же блоке, используется для сохранения результатов.

Блок статистики, экспорта и справки:



Для сохранения результатов нажать «Экспорт объектов». Выбрать обнаруженные объекты, загруженные векторные слои, созданные аннотации либо объединённый набор, после чего указать систему координат и место сохранения файла GeoJSON.

Окно экспорта результатов:



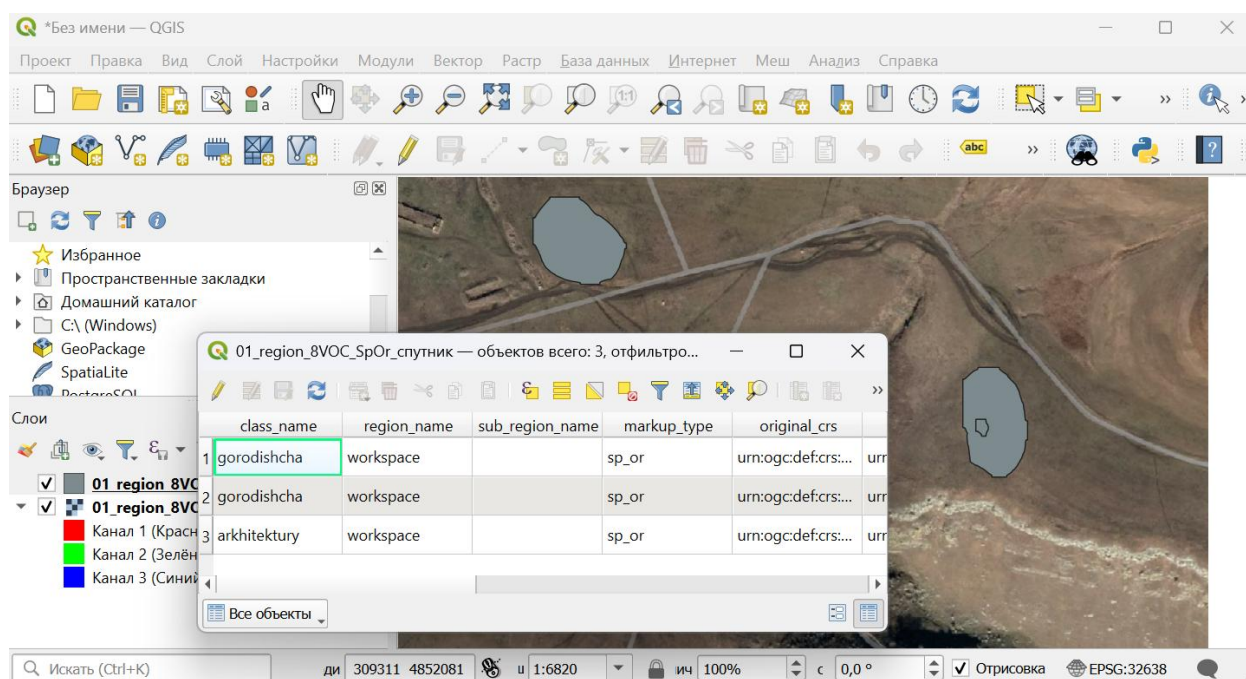
5. Завершение программы

Перед завершением работы сохранить требуемые объекты и при необходимости экспортировать статистический отчёт.

Закрыть программу стандартной кнопкой в правом верхнем углу окна либо сочетанием клавиш Alt+F4.

Результатом работы является сохранённый файл GeoJSON. Его можно открыть в QGIS или другой геоинформационной системе, поддерживающей данный формат.

Экспортированный результат, открытый в QGIS:



Адрес электронной почты для связи по вопросам о программе при необходимости дополнительной консультации по установке:

ntifundsoft@nti.fund