

**Инструкция по эксплуатации
программного обеспечения «Family КОЗ 1 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.....	11

Термины и определения

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

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит информацию, необходимую для эксплуатации программного обеспечения «Family КОЗ 1 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 1 Экспедиция.DS» предназначено для поиска археологических объектов, выраженных в рельефе, которые могут быть выражены на аэрофотоснимках, спутниковых снимках и данных воздушного лазерного сканирования.

ПО имеет пользовательский интерфейс, обладающий следующим базовым функционалом:

- загрузка данных;
- настройка параметров;
- запуск алгоритма;
- визуализация результатов;
- работа с объектами;
- экспорт.

Эффективность распознавания оптимизирована для использования аппаратного ускорения на графическом процессоре при наличии подходящего оборудования; при отсутствии выполняется на центральном процессоре.

2. Требования к программно-аппаратному обеспечению

2.1. Требования к программному обеспечению

ПО «Family КОЗ 1 Экспедиция.DS» функционирует на следующих операционных системах:

- Базовая операционная система Microsoft Windows (версии 10 и 11);
- установка дополнительных программных средств для развертывания не требуется (контейнеризация не используется).

ПО не требует установки и запускается из одного исполняемого файла «Family КОЗ 1 Экспедиция.DS.exe».

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 1 Экспедиция.DS» функционирует на персональных компьютерах со следующими техническими характеристиками:

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

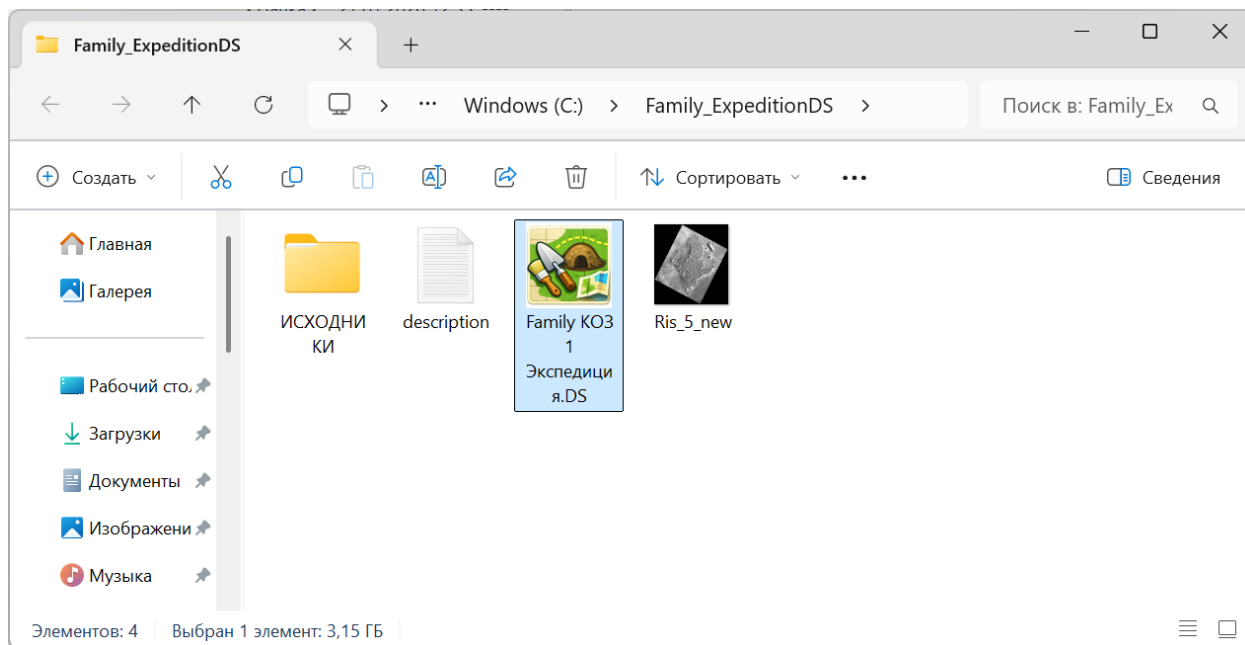
3. Установка программы

Необходимо произвести загрузку ПО «Family КОЗ 1 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 содержимое архива в каталог, где будет размещено ПО. В качестве примера, в настоящей инструкции будет использован каталог «C:\Family_ExpeditionDS» в операционной системе Windows.

Убедиться, что в указанном каталоге находится файл «Family КОЗ 1 Экспедиция.DS.exe». Внешний вид каталога приведен на изображении ниже.



При наличии подходящего графического ускорителя рекомендуется установить актуальные драйверы (опционально). При отсутствии подходящего графического ускорителя ПО работает на центральном процессоре.

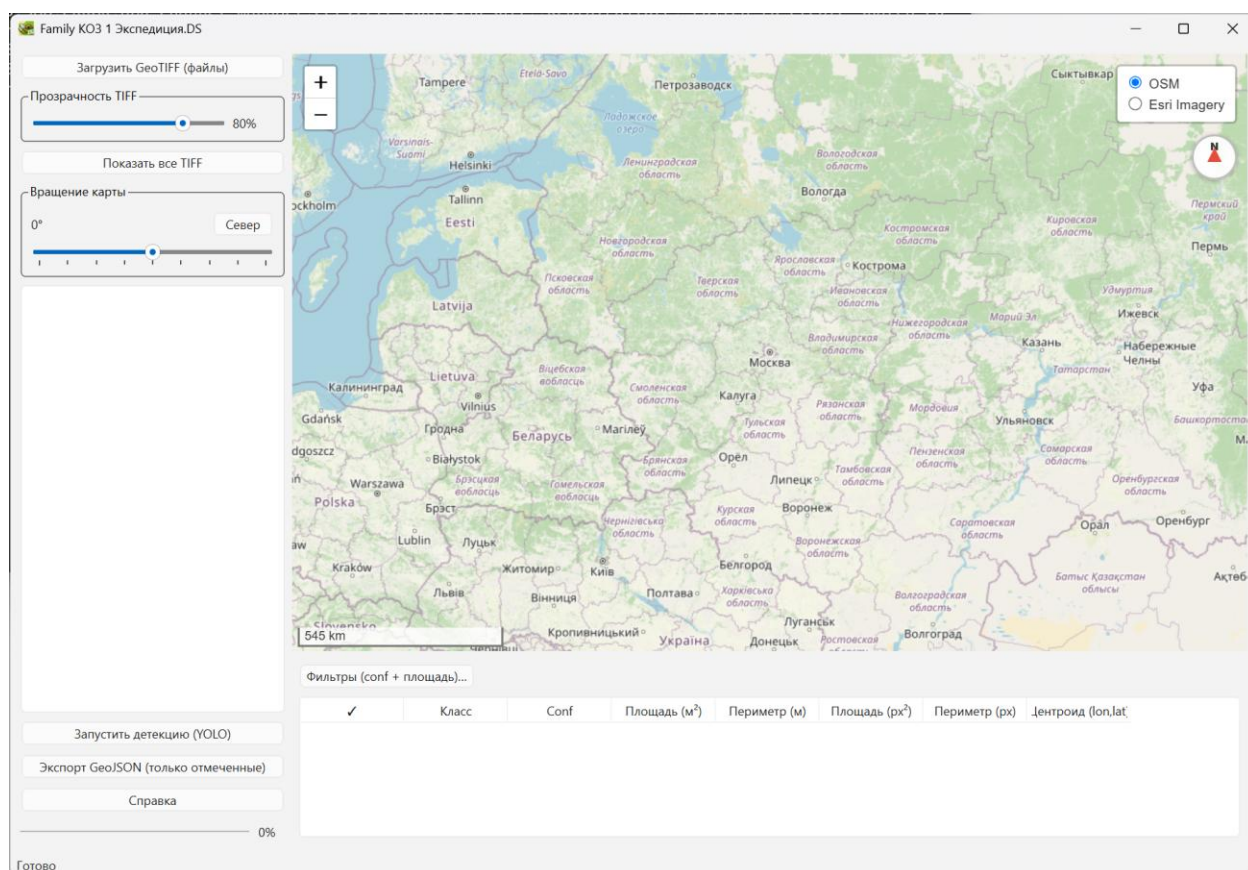
4. Запуск программы

Для запуска программы необходимо:

Запустить файл «Family КОЗ 1 Экспедиция.DS.exe» двойным щелчком мыши.

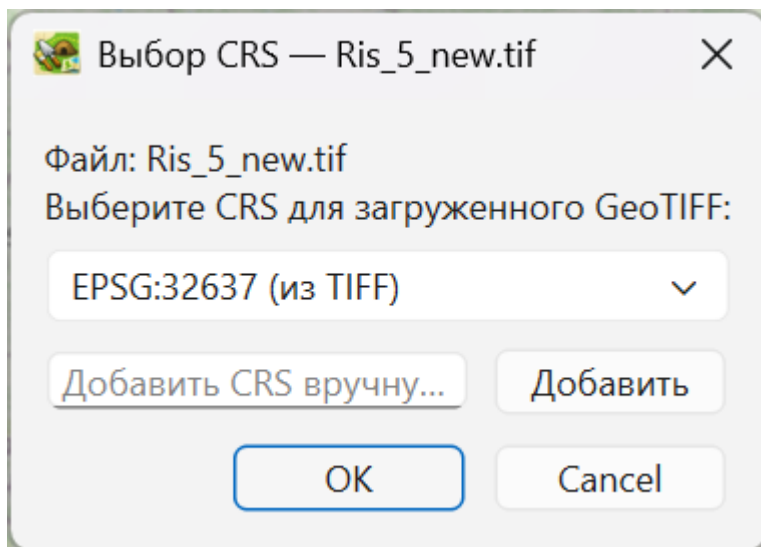
При первом запуске подтвердить разрешение на запуск приложения, если отображается системное предупреждение безопасности Windows.

Дождаться открытия главного окна программы (пример на изображении ниже).

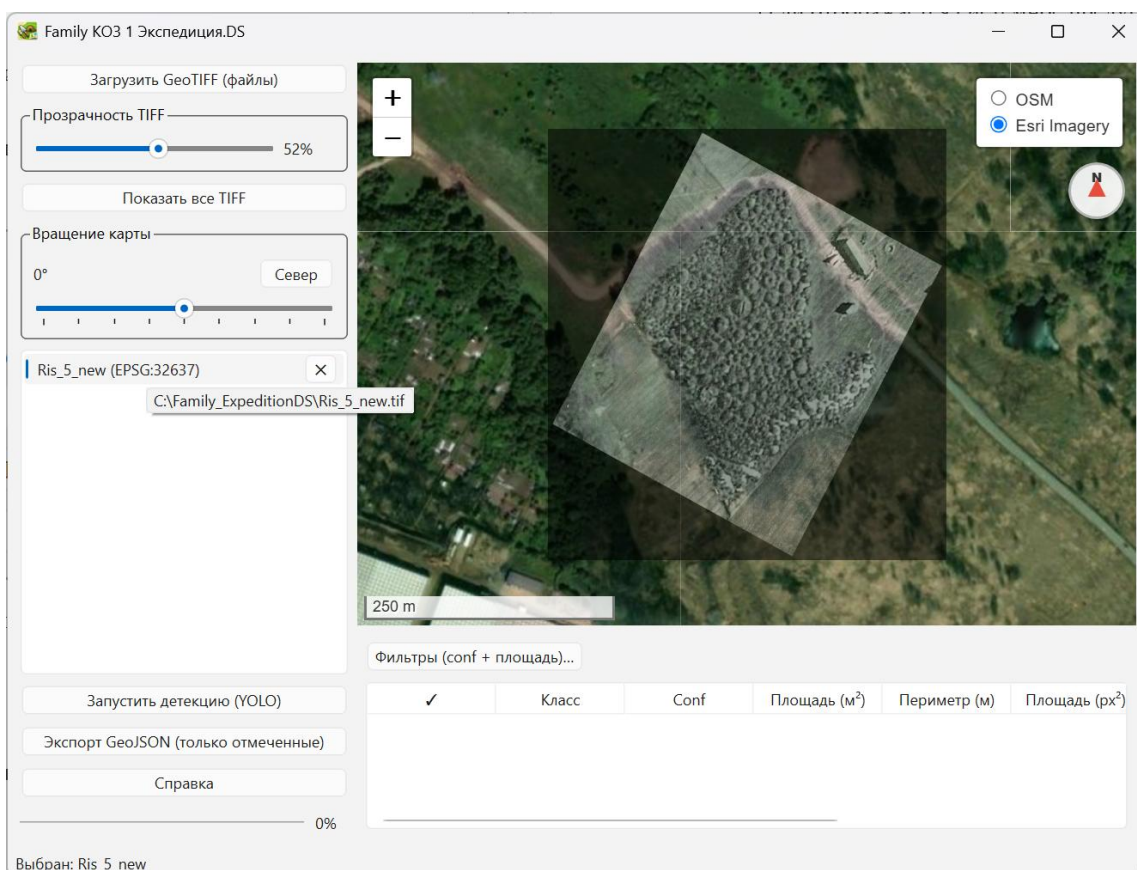


Нажать «Загрузить GeoTIFF...» и выбрать один или несколько файлов формата .tif/.tiff. Также можно перетащить файлы в окно программы (Drag&Drop).

Для каждого файла подтвердить или выбрать систему координат (EPSG) в диалоге выбора:



Убедиться, что загруженные данные отображены на карте и доступны в списке загруженных файлов:



Нажать «Запустить детекцию (YOLO)» и дождаться завершения обработки. Ход выполнения отображается в строке состояния.

При наличии подходящего оборудования вычисления могут выполняться с использованием аппаратного ускорения на графическом процессоре; при отсутствии выполняются на центральном процессоре.

The screenshot shows the 'Family КОЗ 1 Экспедиция.DS' software interface. On the left, there are controls for loading GeoTIFF files, adjusting transparency (set to 52%), showing all TIFFs, and rotating the map (set to 0°). A map window displays an aerial view with a red polygon highlighting detected objects. A dialog box titled 'Статистика предикта' (Prediction Statistics) is open, showing the following data:

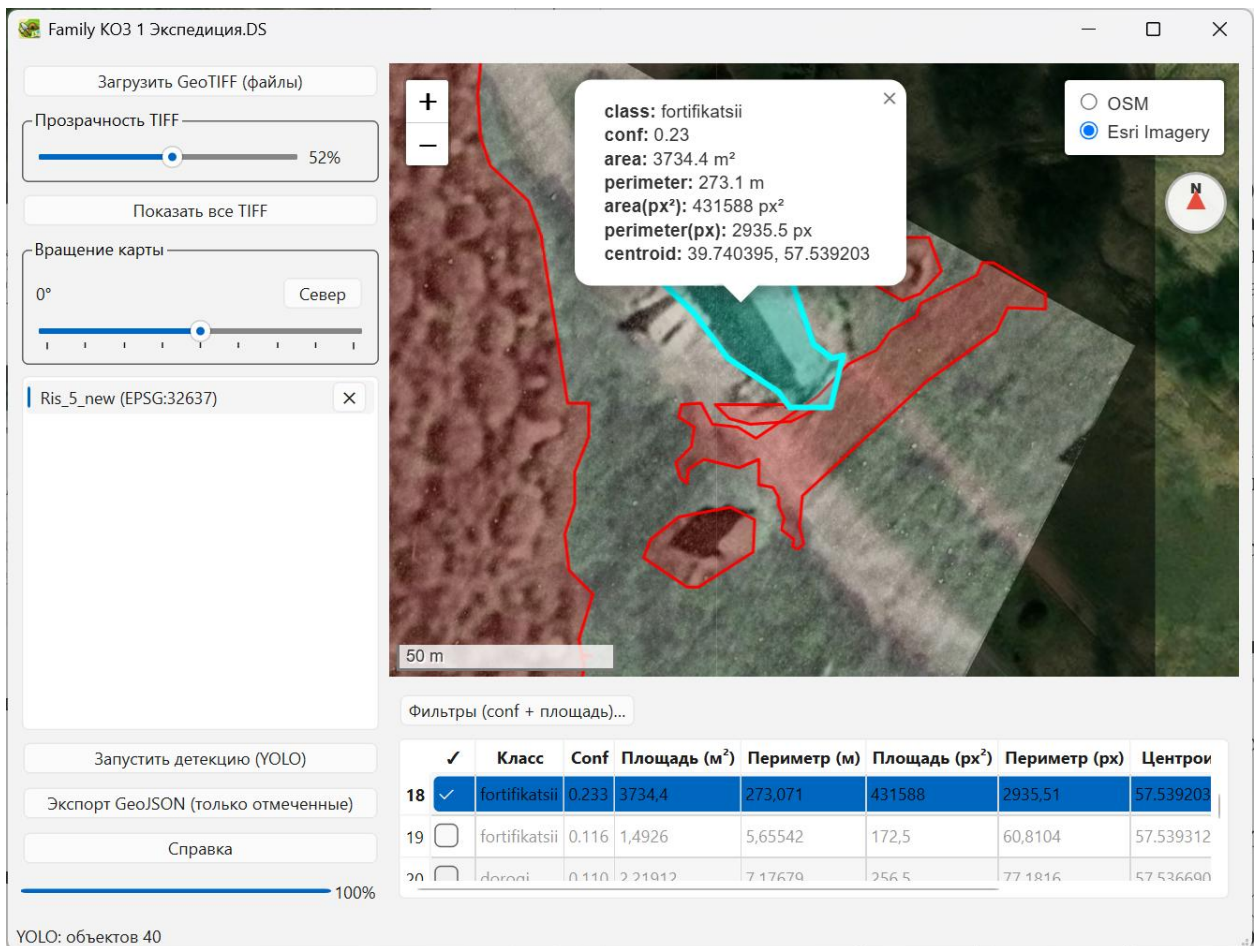
- Статистика по найденным классам:
- dorogi: 21 шт., conf 0.11–0.46
- fortifikatsii: 3 шт., conf 0.12–0.23
- kurgany: 16 шт., conf 0.22–0.96

Below the map, there is a table of detected objects with the following columns: Class, Conf, Area (m²), Perimeter (m), Area (px²), Perimeter (px), and Centroid. The table contains three rows of data for 'kurgany' objects.

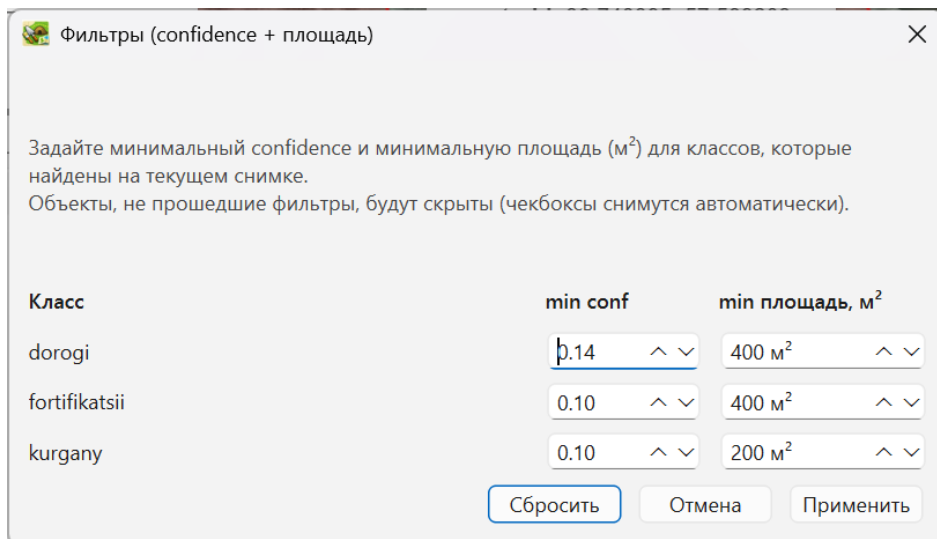
✓	Класс	Conf	Площадь (м²)	Периметр (м)	Площадь (px²)	Периметр (px)	Центроид
<input type="checkbox"/>	kurgany	0.542	7,41442	11,9883	857	128,913	57.536839
<input type="checkbox"/>	kurgany	0.542	140,13	48,7343	16197	523,983	57.536892
<input type="checkbox"/>	kurgany	0.542	9,80222	12,7486	1122	127,062	57.536917

At the bottom left, the status bar indicates 'YOLO: объектов 40'.

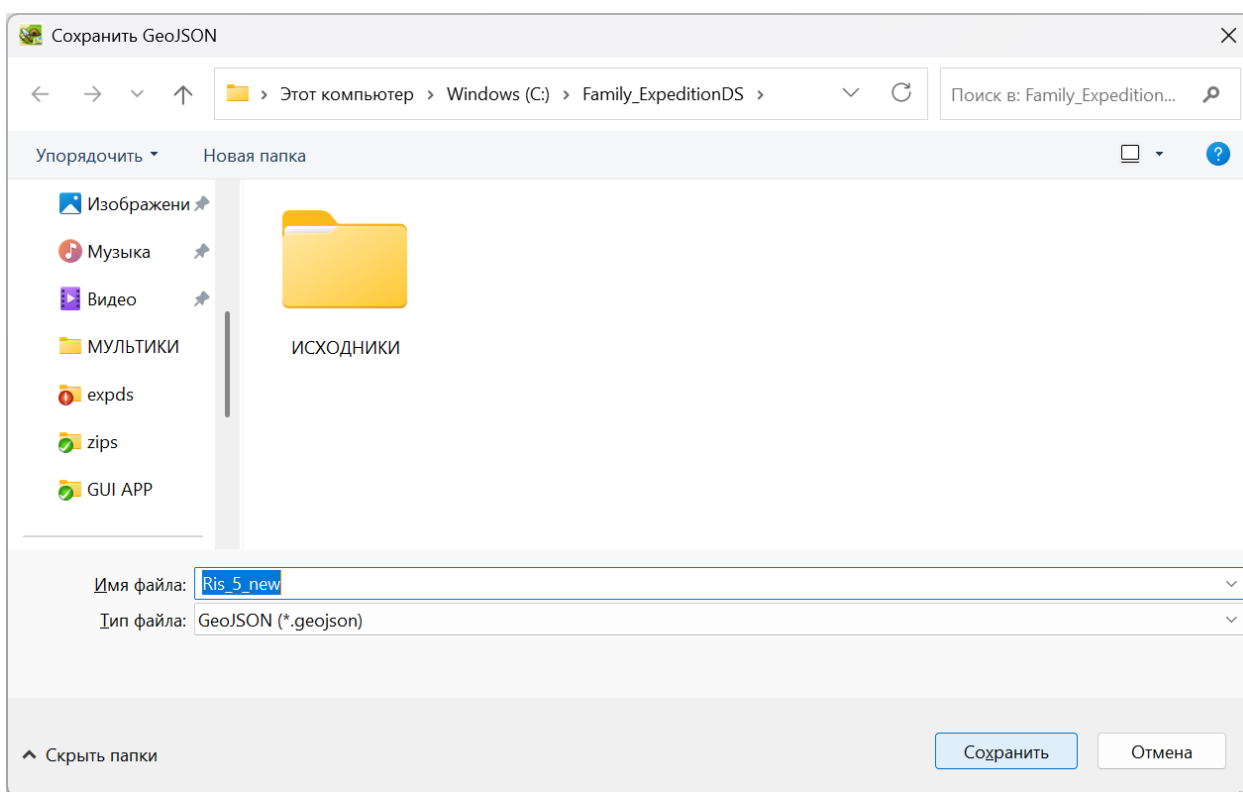
Просмотреть найденные объекты на карте и в таблице. При выборе объекта отображаются его атрибуты (класс, уверенность, площадь, периметр):



При необходимости задать параметры фильтрации в окне «Фильтры (conf + площадь)...» (минимальная уверенность и минимальная площадь по классам):



Для сохранения результатов нажать «Экспорт GeoJSON...», выбрать каталог и имя файла, а также систему координат экспорта. По умолчанию используется EPSG:4326 (RFC 7946 для QGIS):



5. Завершение программы

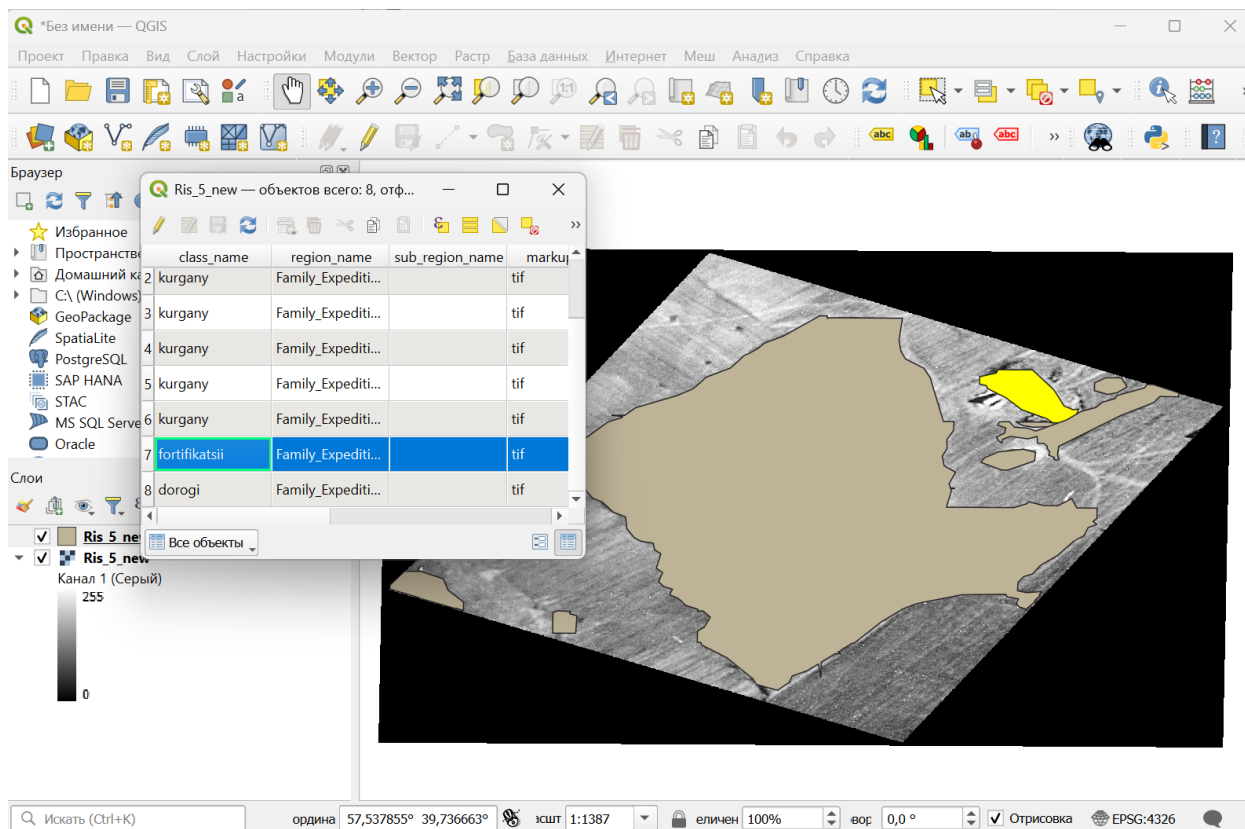
Для завершения работы программы необходимо выполнить одно из действий:

- Нажать кнопку закрытия окна (крестик) в правом верхнем углу.
- Использовать комбинацию клавиш Alt+F4.

Результатом работы является файл результатов в формате GeoJSON, сохраненный пользователем при выполнении экспорта.

Файл GeoJSON может быть открыт в ПО QGIS или в другом программном обеспечении, поддерживающем формат GeoJSON.

Пример результата, открытого в QGIS:



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

ntifundsoft@nti.fund