

**Инструкция по эксплуатации
программного обеспечения «GigaFlex 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	6
5. Завершение программы	7

Термины и определения

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

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит информацию, необходимую для эксплуатации программного обеспечения «GigaFlex 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 «GigaFlex 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. Результат формируется в формате GeoJSON.

ПО не имеет пользовательского графического интерфейса, управление осуществляется с использованием консоли.

Результаты обработки предназначены для предварительного поиска объектов и последующей экспертной проверки. Скорость и качество обработки зависят от характеристик исходных данных и вычислительного оборудования.

2. Требования к программно-аппаратному обеспечению

2.1. Требования к программному обеспечению

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

- 64-разрядные операционные системы семейства Linux (рекомендуется Ubuntu 20.04 LTS или более новая версия);
- 64-разрядные операционные системы Windows 10 или более новые версии при использовании Docker Desktop с WSL 2.

Для функционирования ПО «GigaFlex КОЗ 2 Экспедиция.DS» в контейнерном режиме необходимо программное обеспечение Docker Desktop версии 4.24.2 или выше либо Docker Engine версии 24.0.6 или выше. Для локального запуска необходим Python версии 3.12 или выше.

Для проверки наличия ПО необходимо выполнить следующую инструкцию:

Выполнить в консоли команды «docker --version» и «docker info». Команды должны завершиться без ошибки и вывести сведения об установленной версии и состоянии Docker.

2.2. Требования к аппаратному обеспечению

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

- процессор с архитектурой x86-64, рекомендуется не менее 16 вычислительных ядер;
- оперативная память — рекомендуется 128 ГБ;
- для ускорения обработки рекомендуется графический процессор с объёмом видеопамяти не менее 24 ГБ;
- свободное место на диске — не менее 5 ГБ без учёта входных данных и результатов обработки.

3. Установка программы

Необходимо произвести загрузку ПО «GigaFlex 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 ПО (подготовки) необходимо выполнить следующую инструкцию:

Распаковать архив, открыть консоль в корневом каталоге и выполнить команду «`docker build -t gigaflex-koz2:latest .`». При локальном запуске создать виртуальное окружение Python 3.12 или выше и установить зависимости командой «`pip install -r requirements.txt`».

4. Запуск программы

Для запуска программы необходимо:

1. Подготовить входной каталог: отдельный подкаталог для каждого региона, файл UTM.json и геопривязанные растры GeoTIFF с расширением .tif или .tiff.

2. Выполнить локально: «`python inference/main.py ./test_regions ./results/result.geojson`». Общий формат команды: «`python inference/main.py <каталог_входных_данных> <файл_или_каталог_вывода>`».

3. При запуске в Docker подключить входной каталог в режиме только чтения, каталог результатов — в режиме записи, а при наличии NVIDIA GPU использовать параметр «`--gpus all`».

4. После завершения проверить файл GeoJSON: он должен содержать объект FeatureCollection. Полигоны формируются для площадных классов, точки — для класса finds_points; система координат результата — EPSG:3857.

5. Завершение программы

Штатное завершение происходит после формирования файла GeoJSON и вывода итогового сообщения в консоль. Для досрочной остановки нажать Ctrl+C. Если был создан неполный файл результата, удалить его и повторить запуск с теми же входными данными.

Адрес электронной почты для связи по вопросам о программе при необходимости дополнительной консультации по установке:
ntifundsoft@nti.fund