



UXO Land (Наземные НРБ)

Программный модуль для Oasis montaj для Geosoft

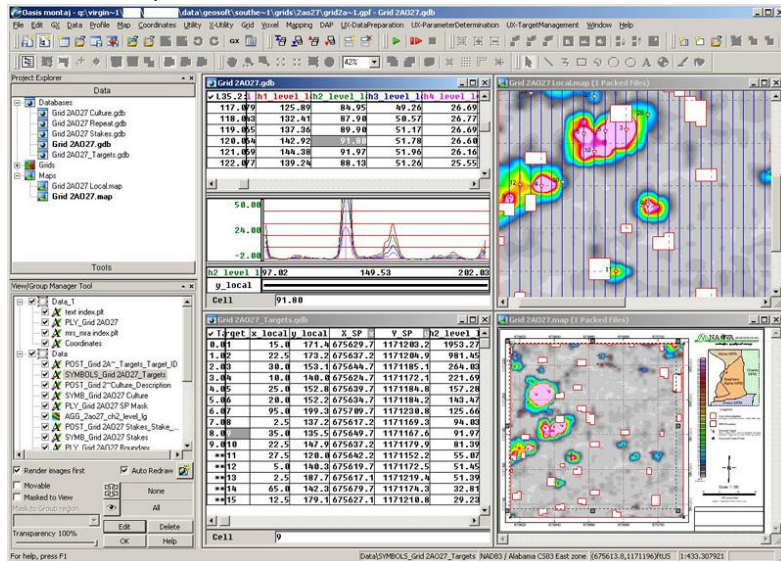
Во всем мире подрядчики и организации, занимающиеся поиском невзорвавшихся боеприпасов (НРБ) используют программное обеспечение Geosoft для быстрой и надежной обработки больших объемов данных для точного картирования и обнаружения объектов. Модуль UXO Land для Oasis montaj предоставляет полный набор инструментов для работы с данными наземных поисков НРБ электромагнитными и магнитными (полное поле и градиент) методами. Процесс обработки, анализ и выполнение контроля (QA) и тестов (QC) качества работает с большими объемами данных. Быстро определяется положение потенциальных аномалий от НРБ и выбирается конечный список объектов. Геофизические инструменты корректно определяют и удаляют шум в данных от геологического фона или промышленных источников. Расчеты глубины, размера и веса помогают дополнительно характеризовать невзорвавшиеся боеприпасы для принятия обоснованных решений.

Отраслевой стандарт геофизиков занимающихся поиском НРБ

Развитие на Geosoft инструментов UXO Land и его предшественников имеет более чем 20 летнюю историю. Сейчас это уже стандарт для геофизиков, консультантов и подрядчиков занимающихся НРБ. Специалисты легко и быстро управляют и обрабатывают большие объемы данных. UXO Land поддерживает все EM системы с акцентом на Geonics EM61, системы метода переходных процессов EM61-Mk2 с различными конфигурациями катушки. Поддерживаются все типы полевых магнитометров и градиентометров.

Планирование исследований

С помощью инструментов планирования обследований UXO Land составляется эффективный план съемочных работ, намечается кратчайший маршрут между объектами после анализа, составляется отчет о ходе работ по сети исследований.

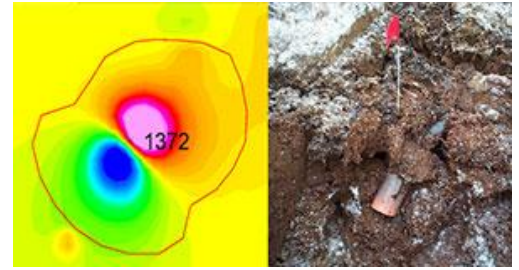


Контроль и обеспечение качества данных QA/QC

НРБ Land включает в себя набор инструментов обеспечения (QA) и контроля (QC) качества, которые позволяют улучшить полевые данные, выявив и скорректировав ошибки. Результаты тестов автоматически записываются в формате базы данных Access USACE.

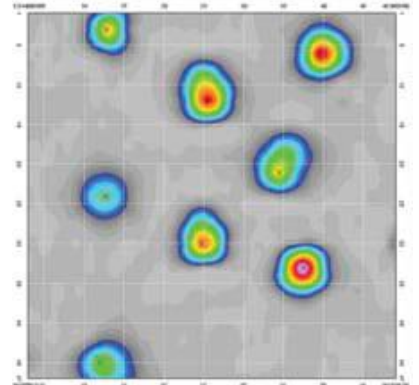
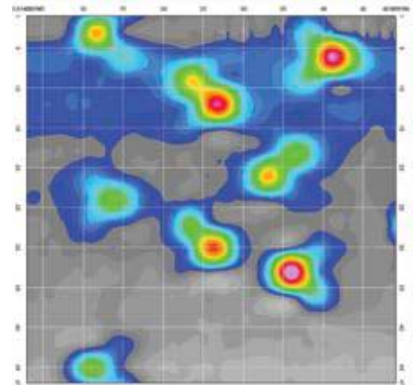
Первичная подготовка, обработка и фильтрация улучшающая качество данных

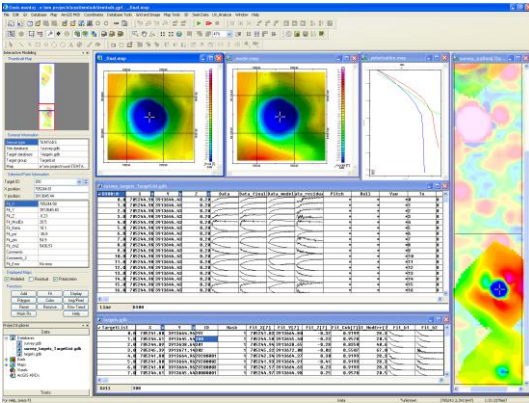
Модуль позволяет быстро обрабатывать ваши данные и применять множество фильтров и инструментов легко их улучшающих. UXO Land предоставляет полный спектр 1D и 2D фильтров для обработки данных. Широкое разнообразие пространственных 1D фильтров обычно используются для сглаживания данных и снижения уровня шума. Специализированный 1D нелинейный фильтр идеально подходит для удаления в данных помех с очень короткой длиной волны, но большой амплитудой от геологических особенностей. Фильтры также используются для удаления фоновых сигналов, не представляющих интереса.



Используйте UXO Land для решения следующих задач:

- Поиск и анализ объектов НРБ;
- Выполнение полного набора процедур, тестов и отчетов контроля качества QA/QC;
- Применение поправок за задержки, направление, смещение датчиков и вариации для улучшения данных
- Применение пространственных фильтров для сглаживания и выделения сигнала в данных по профилю и сети;
- Применение града аналитического сигнала магнитных данных для нахождения центров и краев объектов НРБ;
- Автоматически определять объекты из магнитных и электромагнитных данных;
- Интерактивно добавлять, удалять и редактировать объекты в профилях и градах данных;
- Оценить размеры объекта;
- Вычисление глубины объектов по магнитным и электромагнитным данным;
- Создание специализированных отчетов и карт.

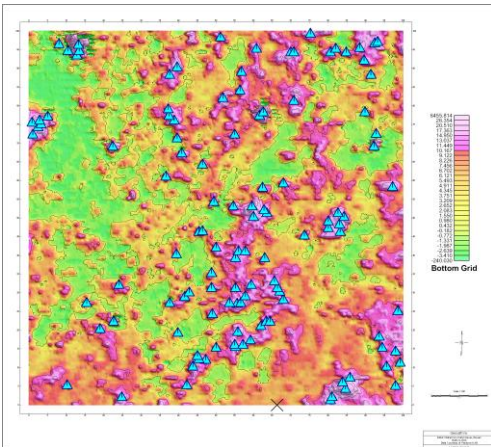




Поправки за отставание, направление, смещение датчика и магнитные вариации

Процедуры коррекции данных для исправления сигнала включают:

- коррекция данных за отставание устраняет сдвиги и разницу времени между позиционированием и измерением геофизических данных.
- поправка за направление устраняет систематическую зависимость в данных, которая является функцией направления движения на профилях съемки.
- Поправки к данным за вариации, измеренные на магнитной базовой станции (суточные).
- Поправка за смещение датчика позволяют точно позиционировать каждый датчик относительно расположения данных GPS.

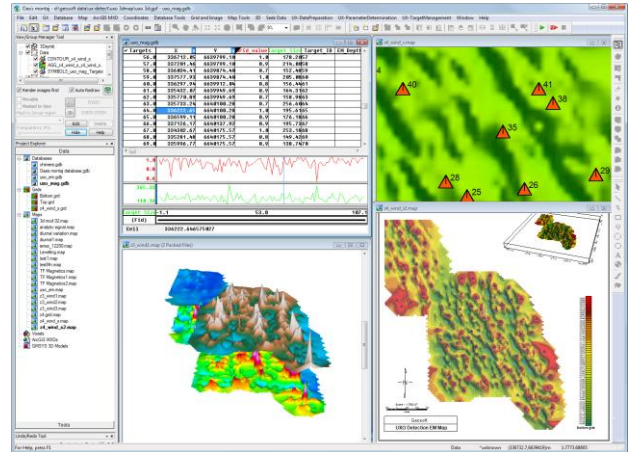


Автоматический и интерактивный выбор объектов

Выбор и анализ объектов НРБ на основе магнитных (полное поле и градиент) и электромагнитных данных производится из данных профилей или гридов. Объекты EM61, как правило, выбираются по пикам в данных превышающих указанный пользователем порог. Магнитные аномалии в данных обычно выбираются с помощью автоматизированных алгоритмов после вычисления аналитического сигнала из измеренных или рассчитанных магнитных градиентов, независимо от остаточной намагниченности или направления локального магнитного поля. Объекты могут быть выбраны непосредственно на основе дипольных аномалий в общем объеме полевых магнитных данных. После автоматизированного отбора дополнительные объекты могут быть уточнены в интерактивном режиме в профиле или в гриде. Объекты в интерактивном режиме могут быть удалены, сгруппированы или перемещены аналитиком.

Анализ объектов

Инструменты визуализации и анализа объектов позволяют провести их классификацию. Расчеты глубины и размера помогают охарактеризовать объекты НРБ и более точно определить их местоположения. Для получения данных EM61, глубина источника определяется из соотношения откликов от верхней и нижней катушек. Аномалия может быть вычислена с использованием расстояния от пика аномалии до точки перегиба. Чтобы охарактеризовать потенциальные объекты с магнитными данными, вы можете рассчитать кажущуюся глубину, размер и вес с помощью функции 2D деконволюции Эйлера.



Основные функциональные возможности

- Поддержка магнитных и электромагнитных данных всех типов;
- Автоматизированный и интерактивный выбор и редактирование объектов;
- Анализ и уточнение местоположения объектов по глубине, размеру и рассчитанному весу; местоположения, и другим параметрам;
- Полный набор инструментов контроля качества и поправок в данные.



Составление отчетов

В Oasis montaj включен полный набор возможностей составления отчетов, карт объектов и визуализации местоположений и профилей в 2D и 3D виде. Отдельно создается журнал аудита для отслеживания всех обработанных данных в качестве документального архива.

*Для модуля montaj UXO Land требуется наличие программы Oasis montaj.