

МОДУЛЬ AARHUSINV INVERSION CODE

AGS  Aarhus GeoSoftware



ОБЩИЙ ОБЗОР

AarhusInv - это высокопроизводительный алгоритм моделирования и инверсии, поддерживающий различные типы геофизических данных, конфигурации и типы приемников - источников. Он обеспечивает эффективное и высокоточное моделирование и инверсию любой конфигурации EM аэро- и наземных TEM, GCM, Rectivity и IP, MRS и IP во временной области.



ООО АГТ СИСТЕМС
Россия 125445 г Москва
ул Смольная д 24 офис 1420
Тел 8(495)232-07-86
e-mail sales@agtsys.ru
www.agtsys.ru

AARHUSINV INVERSION CODE

Ключевые особенности

- Слой, описанный сглаженной и резкой моделью
- Описание модели 3D-гридом с разбросанными записями данных
- Латеральное и вертикальное ограничение любых параметров модели
- Предварительные ограничения на любые параметры модели
- Совместная или ограниченная инверсия различных типов данных и методов
- Оценка глубины исследования (DOI)

Инверсия

В общем случае AarhusInv использует локальное описание модели 1D. Модели имеют латеральные и пространственные ограничения, образующие псевдо-2D и 3D пространства моделей. Алгоритм инверсии настроен под данные больших аэро-съежек EM и поддерживает многопроцессорность. Кроме моделей сопротивлений, инверсия также вычисляет значение глубины исследования (DOI) и остаточные данные для каждой модели.

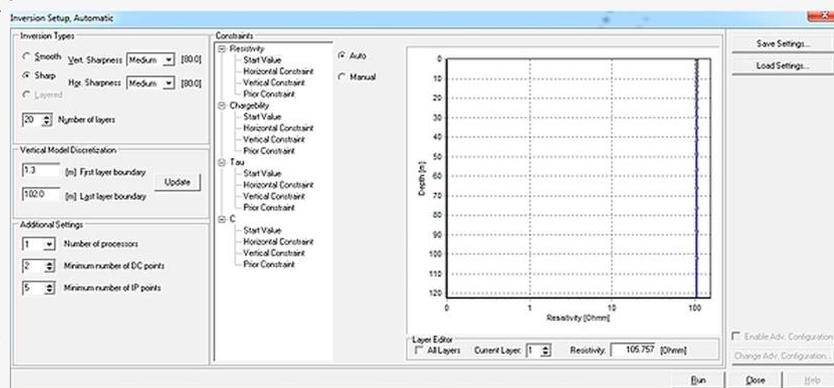
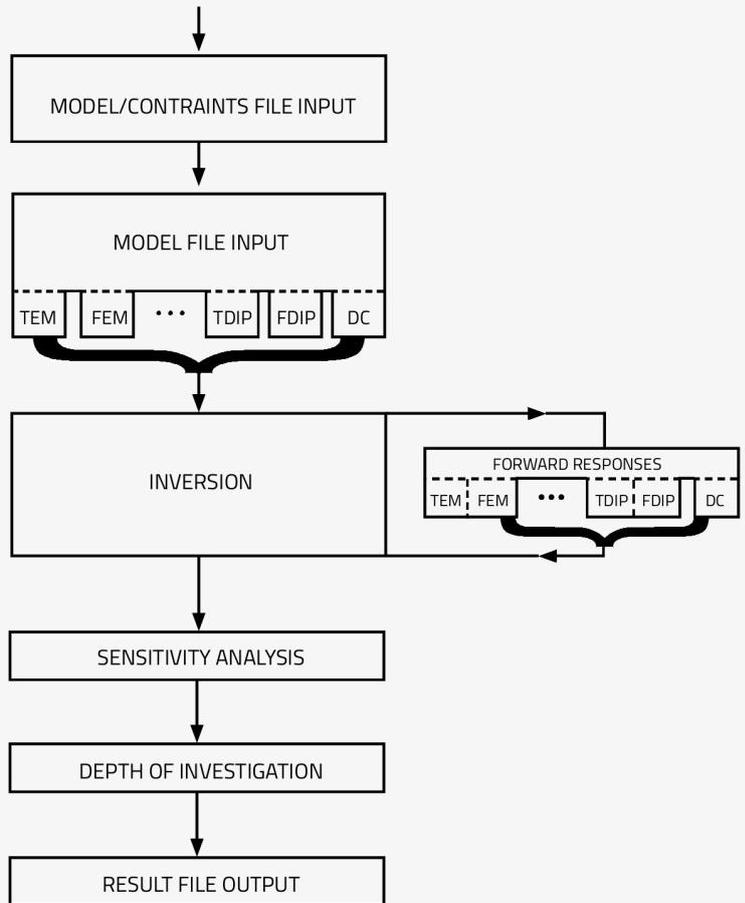
Настройки инверсии:

- LCI-установка: модель ограничена по латерали вдоль линий полета, образующихся в пространстве 2D-модели.
 - SCI-установка: модель ограничена по латерали вдоль и поперек линий полета, что приводит к 3D ограниченному пространству модели.
 - Для DC и IP используется полная 2D Коул-Коул или постоянная параметризация модели по фазовому углу
- Инверсия выполняется интерактивно и поддерживает:
- **Гладкие модели:** Модель удельного сопротивления дискретизируется с использованием нескольких слоев (~ 10-20) с фиксированными границами слоев. Регуляризация наказывает вертикальные изменения удельного сопротивления, в результате чего получается вертикальная гладкая модель удельного сопротивления..
 - **Острые модели:** Модель удельного сопротивления дискретизируется с использованием нескольких слоев (~ 10-20) с фиксированными границами слоев. Регуляризация ограничивает количество вертикальных переходов удельного сопротивления определенного размера, что приводит к моделям удельного сопротивления с относительно резкими вертикальными переходами удельного сопротивления.
 - **Слоистые модели:** Модель удельного сопротивления характеризуется небольшим количеством слоев (~ 4-5). И толщина слоя, и удельное сопротивление являются параметрами модели.
 - **Приоритетные ограничения** на любой параметр модели. Ограничения могут быть инициализированы из гридов и непосредственно с карты GIS или могут быть заданы в местах расположения скважин с весом, зависящим от расстояния до скважины.

- **Оценка глубины исследования (DOI)**

Высокая производительность достигается за счет эффективного распараллеливания алгоритма, итерационных разреженных матричных уравнений и данных, хранящихся для эффективной обработки памяти. AarhusInv поэтому способен регулировать большие аэро съёмки EM в одиночной установке модели пространственного ограничения (SCI) и использовать несколько ЦПУ.

Код инверсии AarhusInv доступен через программу Aarhus Workbench и SPIA; его нельзя приобрести как автономную программу.



ООО АГТ СИСТЕМС
 Россия 125445 г Москва,
 ул Смольная д 24 офис 1420
 Тел 8(495)232-07-86
 e-mail sales@agtsys.ru
 www.agtsys.ru

