

# АЛГОРИТМЫ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Разработаны уникальные алгоритмы определения взаимного пространственного расположения и угловой ориентации подвижных объектов на основе измерений параметров низкочастотного магнитного поля.

Алгоритмы позволяют: зная свойства источника поля, располагаемого на одном объекте – дипольные моменты трех излучателей, работающих на разных частотах  $\{M_1, M_2, M_3\}$  и измеряя вектор напряженности магнитного поля индукционным магнитометром, располагаемым на другом объекте, выделяя поле каждого из излучателей в отдельности (векторы напряженности  $\{H_1, H_2, H_3\}$ ), определить:

- ✓ взаимное пространственное расположение объектов – параметры радиус-вектора  $R$  в системе координат источника  $(x \ y \ z)$
- ✓ взаимное угловое расположение объектов – коэффициенты матрицы ориентации системы координат измерителя  $(x' \ y' \ z')$  относительно системы координат излучателя  $(x \ y \ z)$

Алгоритмы могут быть применены в задачах:

- ✓ управления движением при взаимодействии подвижных объектов
- ✓ навигации в замкнутом пространстве
- ✓ контроля взаимного расположения буксируемых объектов

На рисунке: –

Практическое применение алгоритмов — определение взаимного расположения двух компонент аэроэлектроразведочной геофизической системы «ЭКВАТОР».

**Внедрение, реализация:**

«ГеоТехнологии»