

Электроимпедансная томография поверхностей

Д.В.Кориков

ПОМИ РАН

e-mail: thecakeisalie@list.ru

Задача двумерной электроимпедансной томографии (ЭИТ) состоит в восстановлении (конформного класса) поверхности M с краем Γ и метрикой g по её ДН-оператору $\Lambda : f \mapsto \partial_\nu u^f|_\Gamma$, где u^f – гармоническая функция с граничным следом $f \in C^\infty(\Gamma)$ и ν – внешняя нормаль. В докладе обсуждаются следующие результаты:

- ‘алгебраический’ метод решения задачи ЭИТ и его обобщения на случай неориентируемых поверхностей, а также на случай, когда ДН-оператор задан на произвольно малом сегменте границы;
- характеристика ДН-операторов (т.е., условия, необходимые и достаточные для того, чтобы оператор Λ являлся ДН-оператором некоторой поверхности);
- устойчивость решений, т.е. непрерывная зависимость (по метрике Тейхмюллера) конформного класса M от её ДН-оператора Λ .

Доклад основан на совместных работах с М.И.Белишевым.