

Применение некоторых математических методов при решении задачи электроимпедансной томографии

Электроимпедансная томография (ЭИТ) – это перспективный неинвазивный метод визуализации в медицинской томографии. Метод ЭИТ восстанавливает неизвестное распределение или оценивает несколько параметров электрической проводимости внутри объекта, если измерено электрическое напряжение или сила тока на его границе. При реконструкции внутренней структуры объекта часто необходимо решать последовательность прямых задач ЭИТ: по известному распределению электрической проводимости и напряжения или ток на границе получить поле электрического потенциала.

В докладе представлены аналитические и численные методы на неструктурированных сетках для решения прямых задач ЭИТ, применение некоторых методов машинного обучения для обратных задач ЭИТ.