

Асимптотика на дисипативни собствени значения и приложения в проблеми на разсейване

Веселин Петков

Институт по математика, Университет на Бордо

Решенията на вълновото уравнение и на системата на Максвел във външността на препятствие с дисипативни гранични условия се описват с полугрупа. Собствените значения на генератора на тази полугрупа имат отрицателна реална част и съответните собствени функции пораждаат решения с енергетична норма, намаляваща експоненциално бързо, когато времето клони към безкрайност. Такива решения се наричат **асимптотично изчезващи** и те пораждаат големи трудности при проблемите на разсейване. Когато имаме безбройно много такива решения, при обратните задачи на разсейване те остават в известен смисъл „невидими“ или са свързани с пренебрежими данни. От друга страна, генераторът е несамоспрегнат оператор и съществуването на собствени значения, на тяхното разположение в комплексната област и на тяхната асимптотика на Вайл е труден математически проблем. В този доклад ще представим някои резултати за тези проблеми.