

КРАТЪК ОБЗОР ВЪРХУ ЛОГАРИТМИЧНОТО УРАВНЕНИЕ НА ШРЪДИНГЕР

Резюме

Разглежда се логаритмичното уравнение на Шрьодингер и задачата на Коши за него. За последната е известна теорема за съществуване на единствено глобално решение при параметър $\lambda < 0$. След това се конструират решения в експлицитен вид при $\lambda > 0$, $\lambda < 0$, използвайки уравнението на Нютон. Казенаве доказва, че стоящите вълни, наречени гаусови (гаусони), са орбитално устойчиви при $\lambda < 0$. Напоследък беше установено, че базовото състояние на Лапласовия оператор с нелинейност $|\Phi|^{2\sigma}\Phi$ клони при $\sigma \rightarrow 0$ към базовото състояние на Лапласовия оператор с логаритмична нелинейност $\Phi \ln |\Phi|$, т.е. отново се появяват така наречените гаусони.