

О геометрических решениях задачи Римана.

В. В. Палин,
МГУ им. М.В. Ломоносова

grey_stranger84@mail.ru

В докладе будет описан новый метод построения решений задачи Римана для скалярного закона сохранения и некоторых систем законов сохранения, позволяющий строить решения задачи Римана без априорных предположений о структуре (анзатце) решения. Метод будет проиллюстрирован на примере задачи Римана

$$\begin{cases} \phi_t = 0, \\ u_t + (\frac{1}{2}u^2 + \phi)_x = 0, \\ \phi|_{t=0} = -\theta(x), \\ u|_{t=0} = u_- + (u_+ - u_-)\theta(x), \end{cases}$$

где $\theta(x)$ – функция Хевисайда. Отметим, что предложенная модельная задача не является гиперболической по Фридрихсу, и потому ее решение не может быть построено при помощи стандартной техники.