

Критические нелинейности уравнений с частными производными

Похожаев С. И.

(Математический институт им. В.А. Стеклова РАН)

Доклад посвящен новому направлению в теории нелинейных уравнений, а именно, теории разрушения (Blow-Up Theory) решений нелинейных уравнений. Основным содержанием доклада является представление и демонстрация нового подхода к этой проблеме. В основе этого подхода лежит понятие нелинейной емкости, порожденной нелинейным оператором. Это позволило свести исходную проблему к вариационной проблеме, в том числе и для нелинейных параболических и гиперболических уравнений, и впервые рассмотреть уравнения высокого порядка. Предложенный подход демонстрируется на многочисленных примерах нелинейных уравнений эллиптического, параболического и гиперболического типов.