

Аппроксимации вязкостных решений уравнений Гамильтона-Якоби первого порядка

Авербух Юрий Владимирович

ИММ УрО РАН

averboukh@gmail.com

Секция: Уравнения в частных производных, математическая физика и спектральная теория

Уравнения Гамильтона-Якоби в том числе описывают функции цены в задачах оптимального управления и вариационного исчисления. Аппроксимировав исходную задачу динамической оптимизации марковским процессом принятия решений с фазовым пространством, являющимся ϵ -сетью фазового пространства в исходной задаче, мы получаем приближение уравнения Гамильтона-Якоби первого порядка системой дифференциальных или алгебраических уравнений, возникающих как уравнение Беллмана во вспомогательном марковском процессе принятия решений. В докладе этот подход будет развит для эволюционного, стационарного уравнений Гамильтона-Якоби, а также для уравнения, возникающего в рамках слабой КАМ теории.