

Семинар отдела динамических систем,
19 апреля 2017г., 15:00

ОБ УРАВНЕНИИ ГАМИЛЬТОНА-ЯКОБИ-АЙЗЕКСА-БЕЛЛМАНА ДЛЯ СИСТЕМ НЕЙТРАЛЬНОГО ТИПА

Лукоянов Н.Ю., Плаксин А.Р.

Для конфликтно-управляемой динамической системы, описываемой функционально-дифференциальным уравнением нейтрального типа в форме Дж. Хейла, рассматривается дифференциальная игра с показателем качества, который оценивает историю движения, реализующуюся к терминальному моменту времени, а также включает интегральную оценку реализаций управлений игроков. Игра формализуется в классе чистых позиционных стратегий. На основе понятия коинвариантных производных для функционала цены этой игры выписывается функциональное уравнение Гамильтона-Якоби. Доказывается, во-первых, что решение этого уравнения, удовлетворяющее определенным условиям гладкости, является ценой исходной дифференциальной игры, а во-вторых, что цена в точках дифференцируемости удовлетворяет выписанному уравнению Гамильтона-Якоби. Таким образом, это уравнение можно трактовать как уравнение Гамильтона-Якоби-Айзекса-Беллмана для систем нейтрального типа.