

Молодежный семинар
“Теория управления и
дифференциальные уравнения”

13 марта 2024 г., 12:00

к. А211 (лабораторный корпус ИММ УрО РАН)

Ю.В. Авербух

*Нелокальное уравнение баланса: представление и
аппроксимация решений*

Аннотация. В докладе рассматривается задача Коши для нелокального уравнения баланса

$$\begin{aligned}\partial_t m(t) + \operatorname{div}(f(t, x, m(t))m(t)) &= g(t, x, m(t))m(t), \\ m(0) &= m_0\end{aligned}$$

на конечном промежутке времени $[0, T]$. Неизвестным является мерозначная функция $m(\cdot)$. Эта функция описывает распределение агентов в динамической мультиагентной системе, с полем скоростей, определяемым функцией f , и источником/стоком, определяемым функцией g .

В докладе будут обсуждаться два вопроса:

- принцип суперпозиции, представляющий решение уравнения баланса на основе распределения на пространстве кривых с весом;
- решетчатая аппроксимация, позволяющая приблизить решение уравнения баланса решением системы обыкновенных дифференциальных уравнений.

Приглашаются все желающие!