

Молодежный семинар
“Теория управления и
дифференциальные уравнения”

27 сентября 2023 г., 12:00

к. А211 (лабораторный корпус ИММ УрО РАН)

Ю.В. Авербух

***Теоремы о выживаемости в пространстве
вероятностных мер***

(частично по материалам совместной работы с А. Marigonda,
М. Quincampoix)

Аннотация. Говорят, что динамическая система выживает в заданном множестве, если для каждой точки множества существует ее движение, которое выходит из заданной точки и остается во множестве. Свойство выживаемости является ключевым при характеристике функций цены в задачах управления и дифференциальных играх. Оно положено А.И. Субботиным в основу понятия минимаксного решения. Классические теоремы о выживаемости позволяют переформулировать свойство выживаемости в терминах конуса касательных направлений и в терминах нормального конуса. Основные результаты доклада касаются теорем о выживаемости для управляемых систем в пространстве вероятностных мер, снабженном метрикой Канторовича (Васерштейна). Пространство вероятностных мер является лишь метрическим, но в то же время наследует многие свойства от исходного пространства. Мы следуем подходу, предложенному N. Gigli, рассматривающему в качестве касательного (кокасательного) расслоения пространства вероятностных мер множество распределений над касательным (кокасательным) расслоением исходного пространства. Определяя подходящим образом конус касательных направлений и нормальный конус как распределения над касательным и кокасательным расслоениями фазового пространства соответственно, мы получаем теоремы о выживаемости для управляемых систем в пространстве вероятностных мер, аналогичные классическим теоремам для конечномерных систем.

Приглашаются все желающие!