

## Конечно-аддитивные меры как обобщенные управления в игровой задаче программного управления с ограничениями асимптотического характера

Проект посвящен построению расширений задач на программный максимум для линейных управляемых систем, осложненных помехой и ограничениями импульсного характера. Допускается разрывные коэффициенты при управляющих воздействиях. Будут исследованы постановки, которые имеют три существенных отличия от постановок в ранее опубликованных работах автора: управление второго игрока принимается за помеху и вводится в систему первого игрока; непрерывный функционал качества определен на траекториях системы (прежде рассматривалась терминальная плата); будет рассмотрен значительно более широкий класс асимптотических ограничений (включающий определения на основе  $\pi$ -вписанности), для которых будет показана асимптотическая эквивалентность по результату в смысле значений максимина при ужесточении ослабленных ограничений. Планируется получить представление асимптотики значений гарантированного результата при наличии ограничений асимптотического характера в пределах некоторого «диапазона» для следующих задач:

1. Задача с непрерывной функцией платы, определенной на траекториях линейной системы с ресурсными ограничениями в виде равенства на импульс силы. Для такой задачи на данный момент не исследована возможность компактификации множества обычных знакопеременных управлений в классе конечно-аддитивных мер ограниченной вариации. Планируется исследовать такую возможность и привести конкретное представление компактификатора, а также предложить аппроксимативную конструкцию для представления соответствующих обобщенных управлений.

2. Задача с непрерывной функцией платы, определенной на траекториях управляемой линейной системы, при некоторых других типах ресурсных ограничений и множествах допустимых управлений.

В качестве задела можно отметить, что автором проекта было построено расширение задач на программный максимум с исчезающе «узкими» импульсами управления для двух линейных систем с ресурсными ограничениями различных типов. Автором была успешно защищена кандидатская диссертация на тему «Расширение задач на программный максимум в классе конечно-аддитивных мер»; защита проходила 19 июня 2013 г. в ИММ УрО РАН. Данный проект является естественным продолжением исследований.

Автор проекта преподает в Уральском федеральном университете.