ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Көрпебай Г.Т. выполненную на тему: «Интегральные уравнения в теории управляемости и оптимального быстродействия обыкновенных и линейных интегро-дифференциальных уравнений»

В диссертационной работе рассмотрены решение проблем управляемости и оптимального быстродействия для обыкновенных и линейных интегро-дифференциальных уравнений при наличии фазовых и интегральных ограничений, а также краевых условий. Получены следующие фундаментальные научные результаты по математической теории управляемых систем:

- найдено необходимое и достаточное условия существования допустимого управления для линейных систем с фазовыми и интегральными ограничениями;
- предложен метод построения решений задач управляемости и оптимального быстродействия процессов, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями;
- найдены градиенты функционалов и построены минимизирующие последовательности и исследованы их сходимости;
- найдено необходимые и достаточные условия управляемости линейных интегро-дифференциальных уравнений и предложен метод построения решения задачи управляемости;
- результаты теоретических исследований показаны на примерах.

Следует отметить, что: необходимые и достаточные условия управляемости и оптимального быстродействия динамических систем являются одним из сложных и нерешенных проблем математики; в диссертационной работе впервые исследуется управляемость и оптимальное быстродействие процессов, описываемых интегро-дифференциальными уравнениями и является новым направлением в теории управления, имеющие многочисленные приложения в различных областях науки, техники, экономики и экологии.

В целом результаты научных исследований. приведенные в диссертационной работе, являются весомым вкладом в теорию управляемых систем и новым направлением в теории управляемости и оптимального быстродействия интегро-дифференциальных уравнений.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии по математике, а ее автор Көрпебай Г.Т., заслуживает присуждение ученой степени PhD по математике.

Научный консультант
Заслуженный деятель науки РК,
академик МАИН, д.ф.-м.н., профессор Айсагалиев С.А.

Қолын растаймын
Подпись заверяю

БИН 990140001154