

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации "Синтез алгоритмов управления движением упругих мехатронных систем на основе решения обратных задач динамики", представленной Ле Ба Хань на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации

Диссертационная работа посвящена разработке алгоритмов управления движением упругих мехатронных систем на основе решения обратных задач динамики. Актуальность работы определяется необходимостью учёта упругости звеньев механической конструкции при создании систем управления быстродействующими мехатронными устройствами.

Новизну диссертационного исследования определяет применение концепции обратных задач динамики для решения задач синтеза алгоритмов управления движением мехатронных систем на основе задания законов изменения упругих колебаний. Для использования этой концепции автором предложен оригинальный подход, основанный на разделении управляемого движения на программное и колебательное, и использовании в качестве критериев эффективности желаемых интегральных кривых или дифференциальных уравнений колебательных движений, что позволило определить не зависящие от структуры регулятора необходимые управляющие воздействия для компенсации упругих колебаний.

К недостаткам работы следует отнести слабое внимание вопросам изучения влияния нелинейных свойств исполнительных механизмов мехатронных систем на эффективность предлагаемых алгоритмов управления.

Рассмотренные в диссертации вопросы, наряду с научным, имеют большое практическое значение. Предложенные алгоритмы управления позволят повысить быстродействие, точность работы и эффективность применения, например, промышленных и транспортных роботов, станков с программным управлением и других мехатронных систем. Результаты работы достаточно широко апробированы и известны большому кругу специалистов.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное исследование, посвященное актуальной проблеме, содержит новые научные результаты, имеющие важное практическое значение, а ее автор, Ле Ба Хань,

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Доктор технических наук, профессор кафедры «Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

2 Виктор Васильевич Точилкин

455000, г. Магнитогорск, пр. Целинны 38, ФГБОУ ВО «МГТУ»; E-mail: toch56@mail.ru; телефон:(3519)298507