

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гатауллиной Л.А.
«Синтез скользящих режимов с заданным порядком и качеством при
неполной информации»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление
и обработка информации (механика, машиностроение)»

Диссертационная работа Л.А. Гатауллиной является **актуальной**, так как: предлагаемые в ней алгоритмы синтеза разрывных управлений на скользящих режимах позволяют создавать скалярные и векторные управления и многообразия скольжения, обладающие более высокой эффективностью по сравнению с известными управлениями с переменной структурой на скользящих режимах. Данные преимущества обусловлены тем, что при сравнительно несложной реализации (значительно меньшее число переключающих устройств, отсутствие значительных ограничений на задание поверхностей переключений и, в частности, поверхностей скольжения) предлагаемые алгоритмы и методики обеспечивают сравнительно высокое качество переходных процессов:

- при постоянном действии ограниченных неопределенных возмущений;
- при неполной информации о состоянии системы управления.

Результаты разработок нашли эффективное применение в стабилизации полета летательного аппарата и стабилизации положений осей оптического прибора. Для моделирования указанных систем управления разработаны программы численного моделирования в системе программирования Матлаб.

Новизна полученных алгоритмов и методик обусловлена тем, что в известных и доступных публикациях близких аналогов по полученным результатам не обнаружено, а также тем, что автор располагает значительным числом работ, опубликованных за последние семь лет, в которых с достаточной полнотой опубликованы все новые выносимые на защиту результаты.

Достоверность результатов разработок вытекает из строгих математических обоснований выдвигаемых предложений, из совпадения данных численного моделирования систем управления с постановками задач управления, а также из того, что полученные автором диссертации алгоритмы и методики построения управления и их поверхностей переключений совпадают в частных случаях с результатами других известных авторов (Емельянов С.И., Уткин В.И., Коровин С.К., Барбашин Е.А. и др.).

Результаты диссертации имеют достаточно высокую научную и **практическую ценность**, так как существенно улучшают качество процессов управления по сравнению с линейными управлениями и другими известными управлениями на скользящих режимах (и в том числе при неопределенных

