

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
Д 212.065.06  
к.т.н, доценту **В.Н. Сяктереву**

426069, г. Ижевск,  
ул.Студенческая, д.7, ИжГТУ,  
имени М.Т. Калашникова

на диссертацию Илалетдинова Ленара Фаритовича **«Разработка модели управления движением тела с винтовой симметрией и внутренними роторами в вязкой жидкости»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации

### **О Т З Ы В**

Диссертационная работа Илалетдинова Ленара Фаритовича «Разработка модели управления движением тела с винтовой симметрией и внутренними роторами в вязкой жидкости» направлена на совершенствование алгоритмов управления устройствами, приводимыми в движение за счет внутреннего перемещения массы.

**Актуальность** темы диссертационной работы Илалетдинова Л.Ф. связана с особенностями движения инерциоидов в вязкой жидкости: малым уровнем шума, высокой маневренностью, возможностью быстрого изменения траектории движения, что обеспечивает перспективу их практического применения.

**Научная новизна** работы заключается:

- в получении, в результате численного эксперимента, зависимости сил и моментов, действующих на винтовое тело в вязкой жидкости, от кинематических и динамических характеристик его движения;
- в разработке алгоритма управления движением рассматриваемого тела;
- в решении задачи оптимального управления движением тела в окрестности заданной траектории.

**Практическая значимость** работы заключается в разработке методики построения модели управления движением инерциоидов, расширяющей возможности управления на область вязких жидкостей.

**По диссертационной работе имеется следующее замечание:**



