

## РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию  
**ЛОБОВА Антона Леонидовича**  
на тему «Идентификация модели морского судна в частотной области»

Работа посвящена вопросу формирования линейной математической модели динамики морского судна по результатам компьютерной обработки экспериментальных данных. Основное внимание уделено применению частотного подхода. Рассматриваются основные факторы, влияющие на результат идентификации в частотной области, и проводится анализ способов повышения качества полученных оценок для коэффициентов линейной модели.

Актуальность темы определяется тем обстоятельством, что возросшие возможности современных бортовых компьютерных средств позволяют выполнять идентификацию в темпе реального времени. Тем не менее, применяемые методы должны быть адаптированы под конкретные условия функционирования. Одним из перспективных подходов является идентификация в частотной области, хотя этот подход менее развит, чем временной вариант.

В работе предлагается метод поиска параметров линейной модели, базирующийся на предварительном экспериментальном оценивании спектральных плотностей выходных сигналов. В рамках поставленной задачи проводится исследование влияния различных факторов на результаты идентификации, включая параметры тестовых входных воздействий. Для проведения исследований разработан программный комплекс компьютерной поддержки имитационного моделирования в среде MATLAB-Simulink.

Для подтверждения состоятельности принятого подхода автор приводит примеры поиска параметров конкретного морского судна с заранее известной нелинейной и линейной моделью, что позволяет оценивать качество выполнения идентификации.

Рецензируемая работа является завершенным исследованием, свидетельствующим о высоком уровне теоретической подготовки автора и его умении решать практические задачи.

На основании изложенного считаю, что выпускная работа А.Л. Лобова заслуживает оценки «**отлично**», а её автор – присуждения звания магистра информационных технологий.

Рецензент, доцент факультета ПМ-ПУ СПбГУ,  
кандидат физ.-мат. наук



Карелин В.В.

13 июня 2011 г.