

**Отзыв**  
**научного руководителя на диссертацию**  
**Комарова Ильи Сергеевича**

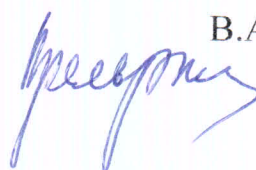
И.С. Комаров окончил в 2009 г. Московский физико-технический институт по специальности “Прикладные математика и физика” (кафедра “Космические летательные аппараты”). Работает в ЦНИИмаш с 2009г., в настоящее время в должности начальника сектора. В 2009 году поступил и в 2012 году закончил аспирантуру ЦНИИмаш по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры». Тема диссертационной работы «Численное моделирование виброударного нагружения конструкций на стендах взрывного действия при имитации нагрузок от срабатывания пиротехнических средств разделения» непосредственно связана с тематикой отдела динамической и ударной прочности ФГУП ЦНИИмаш и имеет целью совершенствование методов наземной отработки прочности конструкций и надежности функционирования бортовых систем ракет-носителей и космических аппаратов при воздействии виброударных нагрузок от срабатывания пиротехнических средств разделения. Одно из важнейших и перспективных направлений совершенствования испытательных средств связано с внедрением методов численного моделирования процессов нагружения, реализуемых используемыми стендами. Особенно важно такое предиспытательное моделирование при имитации виброударных нагрузок на уникальных стендах взрывного действия, так как объем экспериментов для отладки необходимых режимов кратно превосходит объем собственно испытаний.

С поставленной задачей И.С. Комаров успешно справился и представил к защите диссертацию. Основными результатами, полученными в диссертации, являются методики численного моделирования работы взрывных виброударных устройств (стационарного и мобильного стендов). Они охватывают все стадии процесса испытаний: горение (взрыв) заряда-

источника энергии, ускорение ударника, возбуждение упругих колебаний резонатора, передачу возмущений на объект испытаний. Важным элементом работы является экспериментальное обоснование полученных результатов. Методики прогнозирования испытательных режимов, реализуемых стационарными стендами и ударными устройствами локального нагружения взрывного действия, разработанные в процессе выполнения диссертационной работы, используются в практике испытаний изделий отрасли и существенно расширяют испытательные возможности экспериментальной базы ударной прочности ракетно-космической отрасли.

И.С. Комаров – сложившийся исследователь. Для него характерны глубокая профессиональная подготовка в области механики, прочности конструкций, современной вычислительной и информационной техники, способность быстро осваивать новое, инициативность и исполнительность, способность руководить людьми, коммуникабельность и доброжелательность. Выполненные им исследования и повседневная научно-техническая деятельность вполне соответствуют уровню кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Научный руководитель, начальник отдела динамической и ударной прочности ФГУП ЦНИИмаш, доктор технических наук



В.А. Фельдштейн

Личную подпись В.А. Фельдштейна заверяю

Начальник отдела – заместитель начальника службы кадрового обеспечения предприятия и профессионального развития персонала



Т.А. Тимофеева