



АО «Инженерный центр ИКАР» JSC “Engineering Center ECAR”

127287, Россия, Москва,
2-я Хуторская ул., д.38А, стр. 9
ИНН 7710449682, КПП 771301001

Phone/ Fax.: +7 (495) 221 56 04 / 03

38А 2-nd Khutorskaya str. Bld.9
Moscow 127287 Russia

www.ecar-airbus.ru

16.11.2016 № 240

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Крупенина Александра Михайловича
«Исследование ударного взаимодействия слоистых элементов конструкций с
жидкостью», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 01.02.06 «Динамика, прочность машин,
приборов и аппаратуры»*

В диссертационной работе Крупенина А. М. рассмотрены вопросы, связанные с ударным взаимодействием упругих тел с жидкостью. Подобные вопросы возникают при создании образцов современной техники, однако в существующей литературе они рассмотрены не до конца полно.

Основными объектами исследования в работе являются круговая, прямоугольная пластины и малокилеватый клин, которые можно рассматривать как расчетные схемы в ряде реальных инженерных задач.

Работа Крупенина А. М. посвящена уточнению нагрузок, действующих на элементы конструкций при их вертикальном ударе о воду. Нагрузки уточняются путем учета (1) связности постановки задачи (что существенно усложняет вычислительную трудоемкость исследования, но повышает достоверность результатов), (2) наличия груза и (3) воздушной прослойки между телом и жидкостью.

Важно отметить тщательность, с которой автор подошел к верификации расчетной модели и используемого численного метода: для этого было проведено сравнение с результатами экспериментальных, аналитических и численных решений других авторов. Также проверена зависимость результатов от размера конечно-элементной сетки. Хорошее совпадение результатов подтверждает достоверность полученных выводов, имеющиеся частные расхождения убедительно разъяснены.

Полученные автором результаты параметрического анализа динамических характеристик могут использоваться, в частности, для быстрого сравнения различных проектных решений на ранних стадиях проектирования.



АО «Инженерный центр ИКАР» JSC "Engineering Center ECAR"

127287, Россия, Москва,
2-я Хуторская ул., д.38А, стр. 9
ИНН 7710449682, КПП 771301001
Phone/ Fax.: +7 (495) 221 56 04 / 03

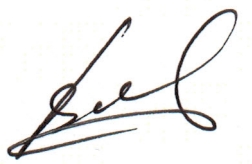
38А 2-nd Khutorskaya str. Bld.9
Moscow 127287 Russia

www.ecar-airbus.ru

В качестве пожеланий по дальнейшему развитию работы хотелось бы порекомендовать автору исследовать применимость разработанной методики для задач при наличии горизонтальной составляющей скорости, а также оценить влияние на результаты вязкости жидкости и демпфирующих свойств конструкции.

В целом, диссертационная работа является актуальной и содержит ряд новых научных результатов; она полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Крупенин А. М., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Васильев Дмитрий Владимирович
Ведущий инженер по прочности,
кандидат технических наук,
Член-корреспондент Российской Инженерной Академии



16.11.2016

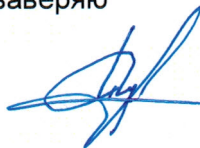
АО «Инженерный центр ИКАР»
д. 38А строение 9, ул. 2-я Хуторская
Москва 127287 Россия



Тел. +7 495 221 56 00
Факс +7 495 221 56 03
dmitriy.vasilyev@ecar.airbus.com

Подпись Васильева Дмитрия Владимировича заверяю

Директор по персоналу АО «ИЦ ИКАР»



Зуев Н.Н.