

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. проводится исследование процессов динамического деформирования слоистых композитных элементов конструкций (круговая и прямоугольная пластины, малокилеватый клин), при их вертикальном ударном взаимодействии с поверхностью идеальной сжимаемой жидкости.

Актуальность работы определяется необходимостью достоверной оценки прочности современных авиационных, ракетных и космических систем, вступающих в ударное взаимодействие с жидкостью в процессе эксплуатации или на аварийных режимах работы (экранопланы, спускаемые капсулы и платформы с грузами, гидросамолеты).

Научная новизна выполненной работы заключается в разработанной методике численного решения связанных задач ударного взаимодействия слоистых элементов конструкций с жидкостью, учитывающая влияние воздушной прослойки, между конструкцией и жидкостью, а также результаты проведенных исследований влияния воздушной прослойки на динамическое поведение конструкций в ряде решенных прикладных задачах.

Рассмотренные автором задачи в полной связной постановке с учетом воздушной прослойки и гравитационных сил представляют интерес с прикладной точки зрения, в частности в отношении вопросов проектирования перспективных летательных аппаратов.

Вместе с тем следует указать на определенные недостатки работы, которые могут послужить также пожеланиями для будущих исследований автора. Например, желательно было бы учесть различные граничные условия на краях пластин и клина, рассмотреть их влияние на динамические характеристики конструкций. Однако данное замечание не снижает общего уровня работы.

Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации, представляются обоснованными. Диссертация Крупенина А. М. удовлетворяет всем требованиям Положения ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» –01.02.06. Автор диссертации заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

23.11.16

Старший научный сотрудник
ИПРИМ РАН, к.ф.-м.н.



Ю.О. Соляев

ФГБУН Институт прикладной механики РАН, г. Москва, Ленинградский пр-т, д.7а,
8-495-946-17-66, yos@iam.ras.ru

Подпись Ю.О. Соляева заверяю
Ученый секретарь ИПРИМ РАН



Ю.Н. Карнет