

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Филипповой Юлии Федоровны* «Оценка живучести повреждаемых стержневых конструкций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

В проектировании конструкций даже сложных объектов в основном проводятся расчеты от проектных, установленных опытом, состояний, запроектные состояния редко учитываются, что определяется назначением и ответственностью объекта. Как отмечает автор, и надо согласиться, что «в настоящее время нет общепринятой точки зрения на природу и способы количественного и качественного оценивания живучести». В отношении живучести, как мне понимается, показатели и критерии живучести конструкций должны быть установлены в зависимости от функционального назначения и установленного ресурса конкретных классов объектов. В связи с вышесказанным, обоснование и разработка показателей, критериев, методик оценки живучести для структурных стержневых систем является актуальной научной проблемой.

В работе исследованы и предложены показатели, критерии и методики количественной оценки структурной живучести стержневых конструкций, отличающиеся расширенным учетом их функционального назначения, разработаны показатели и методики анализа живучести структурно-сложных узлов сочленения стержневых элементов в связи с расчетной и экспериментальной реализацией возможных сценариев их разрушения. Результаты исследования апробированы для конструкций крупногабаритных прецизионных антенн наземных систем спутниковой связи, колебательной системы ксенонового бака высокого давления электрореактивного двигателя космического аппарата.

В ходе знакомства с рефератом возникли следующие незначительные по существу вопросы, не снижающие научную ценность работы:

1. Резервирование элементов, внесение включающихся связей предусматривается ли для повышения живучести, избыточность структурных элементов как влияет на живучесть?
2. Критерии живучести (зависимость 3) отличаются от условия прочности, каково распределение и различие запасов прочности и живучести?
3. Понятие равноопасности структурных элементов (расчет на основе эффективности, снижения веса) как влияет на живучесть системы?

4. Расчет на живучесть в основном проводится для запроектных состояний, резкое выключение элемента (например попадание космических тел) не вызывает динамический удар?

В целом, диссертационная работа (судя по автореферату) по всем параметрам отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Филиппова Юлия Федоровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Я, Прохоров Валерий Афанасьевич, даю согласие на включение своих персональных данных и их дальнейшую обработку в документы, связанные с защитой диссертации Филипповой Юлии Федоровны.

Доктор технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры, профессор кафедры «Прикладная механика» Инженерно-технического института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова».

«7» мая 2020 г



Прохоров Валерий Афанасьевич

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Адрес: 677000 г. Якутск, ул. Белинского, д. 58

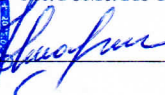
Тел./факс: +7 (4112) 35-20-90, +7 (4112) 32-13-14

Сайт: www.s-vfu.ru

E-mail: rector@s-vfu.ru

Подпись профессора В.А. Прохорова заверяю

Ученый секретарь Ученого Совета ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», кандидат физико-математических наук



Е.Ф. Шарин