

исх 014-6/39

от 03.06.19

Отзыв

**на автореферат диссертации Павлова Арсения Михайловича
«Собственные и вынужденные колебания пакета стержней»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.04 – механика деформируемого твердого тела**

В диссертационной работе Павлова А.М. исследованы колебания механических систем, представляющих собой набор идентичных стержней, упруго-соединенных с центральным стержнем. Основные результаты работы получены при анализе влияния на формы колебаний пространственной симметрии рассматриваемой механической системы. Для описания данного влияния использовалась теория представлений конечных групп преобразований симметрии, что для указанных механических систем является новым подходом и обуславливает новизну работы.

Актуальность и практическая значимость работы следуют из того, что рассмотренные в работе механические системы находят широкое применение при анализе динамики ракет-носителей пакетной компоновки, активно разрабатываемых в настоящее время как в России, так и за рубежом. С помощью теоретико-группового подхода, Павловым А.М. было достигнуто снижение размерности задачи о собственных колебаниях и, как следствие, упрощение процесса решения. Также были разработаны методы решения таких практических вопросов как приведение форм кратных частот колебаний к плоскостям стабилизации ракеты-носителя и выявление степени влияния произвольного внешнего возмущения на возбуждение каждого из возможных типов колебаний.

Достоверность результатов исследования обеспечивается корректностью постановок рассматриваемых задач, применением строгих математических методов и сравнением с результатами, полученными другими авторами.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 18 06 20 19

К недостаткам автореферата можно отнести следующее:

- 1) Не указано, каким способом осуществляется крепление боковых стержней к центральному при решении численного примера о собственных колебаниях пакета с четырьмя боковыми стержнями;
- 2) Не приводится распределение масс и упругих характеристик стержней, используемое при решении численного примера.

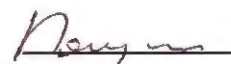
Тем не менее, указанные недостатки не снижают научной и практической значимости работы. Считаю, что работа Павлова А.М. выполнена на высоком научном уровне и, судя по автореферату, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Ведущий научный сотрудник

ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»

имени С.П. Королева»,

д.т.н., профессор

 В.В. Кокушкин

Почтовый адрес: Россия, 141070, г. Королев М.О., ул. Ленина, 4а

ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»

имени С.П. Королева»,

Телефон: +7(495) 513-99-30

Подпись Кокушкина Вячеслава Вячеславовича удостоверяю.

Ученый секретарь

Диссертационного совета ДС 520.001.01.

к. ф.-м. н



О.Н. Хатунцева