



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шалашилина Александра Дмитриевича «Моделирование гистерезиса при нестационарных колебаниях механических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Диссертационная работа Шалашилина А.Д. посвящена математическому моделированию гистерезисных процессов в элементах сложных систем, находящихся под воздействием нестационарных нагрузок. Автором предложены две новые феноменологические модели, позволяющие построить весьма сложные по форме гистерезисные траектории на диаграммах состояния, определяющих соотношения между силовыми и кинематическими параметрами динамической системы. Работа актуальна, поскольку такие модели позволяют на основе типовых экспериментов анализировать работоспособность реальных диссипативных устройств.

Работа отличается большим объемом экспериментальных данных, которые получены лично автором в экспериментах с различными по характеру функционирования физическими системами.

Для специалистов в области большой энергетики представляет значительный интерес предложенная автором математическая модель, позволяющая анализировать работу гасителей низкочастотных колебаний проводов воздушных ЛЭП. Автором выполнено сравнительное исследование, которое показало частотные диапазоны эффективности двух вариантов исполнения конструкции. Следует отметить, что предложенные математические модели и алгоритмы могут найти применение в расчётах динамических характеристик иных диссипативных систем.

Замечания.

1. Из реферата не ясно, как осуществлялось нагружение гасителя? Какими были программы нагружения демпферного узла?
2. Не приведены сведения о влиянии температуры на гистерезис энергорассеяния?

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 2
18 12 2019



3. Отсутствуют сравнения двух предложенных моделей гистерезиса. В чём их преимущества относительно друг друга?

Сделанные замечания не влияют на положительную оценку диссертации. Работа интересна как в теоретическом, так и практическом отношении. Результаты представляют особенный интерес для специалистов-расчётчиков в области разработок систем безопасной передачи энергии по проводам воздушных ЛЭП сверх- и ультравысокого напряжения.

Считаю, что диссертационная работа на тему: «Моделирование гистерезиса при нестационарных колебаниях механических систем» соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Шалашин Александр Дмитриевич заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Директор по производству
ООО «ПЛП РУС»



Захаров А. П.

09.12.2010