

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Александра Дмитриевича Шалашилина
«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 А.Д.Шалашилина посвящена разработке феноменологических моделей для описания явления гистерезиса диссипации энергии в демпфирующих элементах при нестационарных колебаниях механических систем. Выполнены экспериментальные исследования гистерезиса энергорассеяния в двух диссипативных системах – маятниковом гасителе колебаний торсионно-демпферного типа и механической системы «реовискозиметр – электрореологическая суспензия», которые легли в основу двух предложенных феноменологических моделей гистерезиса. Особый интерес представляет исследование нестационарных колебаний гасителя «пляски проводов» воздушных линий электропередачи (ЛЭП). Известно, что резонансные колебания проводов в пролетах ЛЭП (при определенных сочетаниях ветровых нагрузок и гололедных отложений) приводят к разрушениям арматуры и/или схлестыванию фазных проводов и грозотросов. Такие аварийные ситуации вызывают перебои в поставках электроэнергии потребителям и целый комплекс проблем при восстановлении (ремонте) линии. Поэтому тема диссертации является актуальной, прежде всего в техническом отношении. Предложенные в работе математические модели гистерезиса энергорассеяния позволяют на стадии проектирования демпфирующих устройств оценивать их эффективность в обеспечении надежности работы ЛЭП.

Замечания по содержанию автореферата диссертации:

1. В работе рассмотрены возможные решения важной прикладной задачи о моделировании диссипативных устройств для противодействия «пляске проводов» ЛЭП, но при этом в целях диссертационной работы самой задачи по созданию подобных устройств не указано.
2. Из автореферата не ясно, какой успех, с учетом предложенного моделирования, был достигнут в практике применения рассмотренных устройств на ЛЭП.
3. В автореферате ничего не сказано о том, что проводилось или нет сопоставление решений рассмотренных задач предложенным феноменологическим подходом и решений с помощью других, например, численных методов (метод конечных разностей или МКЭ).

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № _____
14 " 12 2019

