

В диссертационный совет 24.1.075.01 на базе
ФГБУН Института машиноведения им. А.А.
Благонравова Российской академии наук, 101000,
г. Москва, Малый Харитоньевский пер., д.4.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Поддержание резонансных режимов работы транспортно-технологических вибрационных машин при переменных параметрах обрабатываемого материала» Ляна Ильи Павловича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности:

2.5.2. Машиноведение (технические науки)

Создание управляемых вибрационных машин, обладающих повышенной энергетической и производственной эффективностью, является актуальной научной задачей. Диссертационная работа Ляна И.П. посвящена автоматическому поддержанию резонансных режимов работы вибрационных машин с двумя самосинхронизирующимися дебалансными вибровозбудителями при переменных параметрах обрабатываемого материала. Поставленная цель достигается за счет анализа динамики математических моделей и экспериментального макета с учетом взаимодействия динамической системы с вибровозбудителями ограниченной мощности и обрабатываемым материалом, а также условий и типа самосинхронизации дебалансов.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработанной математической модели вибрационной машины с самосинхронизирующимися дебалансными вибровозбудителями и алгоритме поддержания резонансных колебаний ее рабочего органа при переменной массе обрабатываемого материала.

Практическая значимость работы заключается в:

- сформулированных условиях, при которых обеспечивается эффективность использования резонансного режима вибрационной машины;
- реализации разработанного алгоритма поддержания резонансного режима, который может быть использован при создании управляемых вибрационных машин с переменной массой обрабатываемого материала;
- созданном цифровом двойнике и лабораторном образце, которые позволяют оптимизировать процессы исследования, проектирования и создания новых вибрационных машин.

Основные тезисы и положения работы в достаточной степени апробированы на 8 конференциях и различных семинарах, а результаты диссертационной работы отражены в 13 значимых научных трудах.

Автореферат написан грамотным и ясным языком, достаточно проиллюстрирован и в полной мере отражает содержание диссертации.

По выполненной работе имеется следующее замечание:

– рабочий орган прототипа (как и большинства виброгрохотов) наклонен под некоторым углом к горизонтали, однако рабочий орган объекта исследования во всех экспериментах горизонтален. Будет ли работоспособна предложенная система в случае наклона рабочего органа?

Указанное замечание не является существенным. Оно не снижает общей положительной оценки выполненной на достаточно высоком научном уровне работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Поддержание резонансных режимов работы транспортно-технологических вибрационных машин при переменных параметрах обрабатываемого материала» Ляна Ильи Павловича представляет собой самостоятельно выполненное и законченное исследование, соответствующее требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 18.03.2023), а её автор, Лян Илья Павлович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.5.2. Машиноведение (технические науки).

Доктор ф.-м. наук, профессор,
профессор кафедры «Динамика и прочность
машин»

Брискин Евгений Самуилович

01.02.01 – Теоретическая механика;

телефон: 8(8442)248113, адрес электронной почты: dtm@vstu.ru;

400005, г. Волгоград, пр-т им. В.И. Ленина, 28;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

