

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ляна Ильи Павловича**  
«Поддержание резонансных режимов работы транспортно-технологических  
вибрационных машин при переменных параметрах обрабатываемого материала»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.2 – Машиноведение

**Актуальность** диссертационной работы. Вибрационные машины широко используются в промышленности для выполнения самых разнообразных операций: транспортирование, грохочение, сепарация и ряда других. Широко распространенные вибромашинны с дебалансными возбудителями обычно работают в зарезонансном режиме. Это позволяет обеспечить стабильность их работы, но приводит к снижению КПД машин и повышенным динамическим нагрузкам. Переход к работе в резонансном режиме позволяет устранить эти недостатки, однако колебания массы обрабатываемого материала приводят к неустойчивости режима работы. Поэтому решение задач, связанных с настройкой и поддержанием устойчивой работы вибрационных машин с дебалансными возбудителями в резонансном режиме, является актуальным.

**Научная новизна** диссертационной работы заключается в разработке концепции обеспечения устойчивости резонансных колебаний рабочего органа вибрационных транспортно-технологических машин с самосинхронизирующимися дебалансными вибровозбудителями при изменении массы обрабатываемого материала с помощью системы автоматического управления и соответствующего математического обеспечения, учитывающего характеристики механической части системы, приводных электродвигателей и системы автоматического управления.

Переход от работы в зарезонансном режиме к устойчивой работе в резонансном режиме позволит увеличить КПД машины, снизить динамические нагрузки и массу подвижных частей, общую металлоемкость машины, что имеет несомненную **практическую ценность**.

Существенным достоинством автора является разработка лабораторного образца резонансной вибромашинны и большой объем экспериментальных исследований.

Достоверность научных результатов и выводов основывается на использовании фундаментальных положений и методов механики, теории механизмов и машин, теории колебаний при проведении исследований, и подтверждается соответствием результатов теоретических и экспериментальных исследований.

**Публикации** автора и выступления на конференциях разного уровня свидетельствуют о достаточной апробации результатов работы. На результаты интеллектуальной деятельности получен охранный документ – патент Российской Федерации.

### Замечания по автореферату:

1. Не совсем корректно произведен подсчет публикаций по теме работы. На стр. 6 автореферата автор указывает: «7 (публикаций) – в ведущих рецензируемых зарубежных научных журналах, индексируемых международными информационными базами SCOPUS/Web of Sciences». В списке на стр. 18 приведено только 5 публикаций. По всей видимости, автор включил в указанное число публикации в журнале «Обогащение руд». Этот журнал действительно индексируется в Scopus, но издается в России.

2. В общей характеристике работы и в основных результатах и выводах автор использует термин «цифровой двойник». Однако в основном тексте реферата этот термин не используется.

3. На стр. 7 автореферата автор пишет «расчетной схемы одномассовой вибрационной машины». Признак «одномассовая» относится не к машине, а к схеме. Машина не может быть одномассовой. Кроме того, более правильным, на мой взгляд, является термин «одномасная» (см. Вибрации в технике: Справочник. В 6-ти т. Т.4. Вибрационные процессы и машины. Машиностроение, 1981).

Приведенные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы в целом.

### **Заключение:**

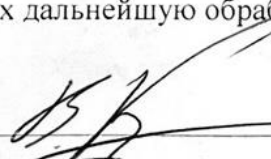
На основании представленного автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа «Поддержание резонансных режимов работы транспортно-технологических вибрационных машин при переменных параметрах обрабатываемого материала» представляет собой самостоятельно выполненное и законченное научное исследование, выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической ценностью, отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам («Положение о порядке присуждения учёных степеней», утвержденное Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в ред. от 18.03.2023), соответствует специальности 2.5.2. Машиноведение, а её автор – Лян Илья Павлович – заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Крюков Владимир Алексеевич, профессор кафедры «Механика и процессы пластического формоизменения» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», доктор технических наук (специальности: 05.03.05 – Процессы и машины обработки давлением; 05.02.18 – Теория механизмов и машин), профессор.

Адрес: 300012, Россия, г. Тула, пр. Ленина, 92.

Телефон: +7 (4872) 73-44-91; e-mail: [va.krukov@gmail.com](mailto:va.krukov@gmail.com).

Настоящим выражаю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Ляна Илья Павловича и их дальнейшую обработку.

  
5.04.23

Д.т.н., проф. Крюков В.А.



Крюкова В. А. заверяю  
Специализация в кадровой работе  
09 2023 г.