



В диссертационный совет
Д 212.236.08 при ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных
технологий и дизайна»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

№ _____
на № _____ от _____

Отзыв на автореферат
диссертации Засыпкиной С.А.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Светланы Александровны Засыпкиной
«Разработка методов вибрационного расчета дисковых мельниц»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.21.03- Технология и оборудование химической
переработки биомассы дерева; химия древесины.

Проблемы обеспечения динамической прочности и виброустойчивости
имеют важное значение при проектировании новых и модернизации
существующих конструкций современных высокоскоростных
технологических машин различного отраслевого назначения, в том числе и
дисковых мельниц. Для изучения динамики и обеспечения виброзащиты
необходимо знание вибрационных характеристик дисковых мельниц и их
узлов, поэтому тема диссертационной работы Засыпкиной С.А., посвящённой
исследованию вибрационных процессов и разработке методик вибрационного
расчета дисковых мельниц, является актуальной.

Приведенные теоретические выкладки и экспериментальные
исследования представляют собой логично взаимодополняющие компоненты
научного исследования, позволяющие автору сделать конкретные выводы
рекомендательного характера. Сложность выполненных расчётов и
удовлетворительная корреляция результатов с реальными данными
свидетельствуют об успешном выполнении автором поставленной задачи.

Материал автореферата позволяет утверждать, что работа выполнена на хорошем научном уровне. Следует выделить большой объем проведенных оригинальных экспериментальных исследований с использованием современных технических средств сбора и обработки опытных данных. Материалы диссертации прошли широкую апробацию на девяти различных научно-технических конференциях и отражены в семнадцати научных публикациях автора, из числа которых 3 статьи напечатаны в журнале из рекомендованного перечня ВАК РФ. В связи с этим полученные результаты представляются достоверными, имеют заявленную научную новизну и практическую значимость.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Основная динамическая модель оборудования включает только схему ротора мельницы и электродвигателя, в реальном оборудовании между электродвигателем и мельницей находится редуктор, каким образом учитывалось его влияние на исследуемые вибрационные процессы, т.к. на нем также производятся измерения?
2. Не показана расчетная конечно-элементная модель с постановкой задачи, эквивалентной аналитической модели
3. Какие технологические и режимные параметры размола регистрировались при проведении экспериментов, какая взаимосвязь была выявлена с вибрационными параметрами мельницы?
4. Как объяснить увеличенную амплитуду виброскорости в самой удаленной точке от оборудования на фундаментном блоке, где амплитуда виброскорости почти в 4 раза больше по сравнению с амплитудой, полученной в точках на оборудовании в среднем?
5. Одним из выводов работы является то, что уменьшение жесткости крепления ножа к основанию гарнитуры позволяет снизить частоту собственных колебаний ножей. Не повлияет ли это обстоятельство на ухудшение эксплуатационных характеристик ножей за счет увеличенных перемещений?

6. Из предложенных мероприятий по устранению опасных колебаний ножей гарнитуры, в том числе предложен метод применения демпфирующих устройств на конструкции которых, в частности, автором получены патенты на полезные модели. Однако в самой работе указано, что исследования колебаний ножей проводилось в линейной постановке, не учитывалась инерция сечения ножа, жёсткость крепления ножа к основанию гарнитуры принималась постоянной, не учитывалась центробежная сила, не учитываются диссипативные силы. Каким образом при таких ограничениях может подтверждаться эффективность предлагаемых решений в патентах, при указанных ограничениях используемых математических моделей?

Сделанные замечание не меняет общего вывода о том, что представленная работа оставляет хорошее впечатление, является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, и заслуживает положительной оценки, а её автор – Засыпкина Светлана Александровна достойна присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности **05.21.03** - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Зам. директора ИЦ «Политехтест»,
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого,
кандидат технических наук.
(спец. 05.21.03 - технология
и оборудование химической
переработки биомассы дерева;
химия древесины)

 Тойбич Сергей Владимирович



195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
e-mail: polytechttest@spbstu.ru
тел.: (812) 294-49-53

