

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации ДЕМИДОВА Николая Александровича на тему «Разработка системы мониторинга параметров партионного снования для формирования партии сновальных валов с однородными свойствами», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Процесс подготовки основных нитей к ткачеству в ткацком производстве имеет весьма большое значение, поскольку от качества подготовки нитей основы во многом зависит и производительность ткацкого станка, и качество вырабатываемой на нем ткани.

Вопрос о напряженном состоянии паковок, формируемых на партионных сновальных машинах, является предметом многих исследований на протяжении многих лет, но и по сей день остается открытым. Стабилизация натяжения нитей не дает возможности формировать паковки с известным напряженным состоянием, что в последующем процессе шлихтования не позволяет добиться сокращения угаров при сматывании основы со сновальных валов. Отсутствие специальных средств измерения параметров напряженного состояния текстильных паковок, способов их оценки и обобщенных критериев качества намотки не позволяют контролировать параметры напряженного состояния паковок в процессе их наматывания.

Вопрос косвенного определения напряженного состояния сновальной паковки непосредственно в процессе ее наматывания является недостаточно изученным, а формирование партии однородных сновальных валов для шлихтовальной машины, напряженное состояние паковок которой каким-то образом идентифицировалось ранее, не осуществлялось,

Целью работы Демидова Н.А. является разработка методики формирования партии однородных паковок с партионных сновальных машин на основе идентифицированных в процессе намотки кинематических параметров.

Для достижения поставленной цели рассмотрены вопросы идентификации паковок на основе мониторинга кинематических параметров в процессе снования, разработана микропроцессорная система контроля кинематических параметров партионной сновальной машины, выполнены экспериментальные производственные исследования, которые позволили обосновать использование коэффициента приращения длины нитей в слое для идентификации напряженно-деформированного состояния сновальных паковок, предложена методика формирования партии однородных сновальных валов.

При разработке системы мониторинга используются такие научные методы, как методы математического анализа, методы математической и прикладной статистики, теории погрешностей, методы проектирования и программирования микропроцессорных систем, развитие и применение которых в настоящее время является также актуальным. Следует отметить основательность проведенных экспериментальных исследований, выполненных на действующем промышленном оборудовании с оценкой результатов в соответствии с действующими метрологическими стандартами

В качестве новых научных результатов, полученных при решении поставленной задачи, можно выделить, например, следующие: обоснование использования коэффициента приращения длины нитей в слое для идентификации напряженного

состояния паковки партионного снования; применение кластерного анализа для определения однородных по напряженному состоянию сновальных валов при их объединении в партию; установление взаимосвязи погрешности измерения радиуса намотки и его приращения в отдельном слое намотки.

По работе можно сделать следующие замечания:

1. Сформулированная в автореферате (стр. 6) задача обеспечения надежной работы технологического оборудования нуждается в конкретизации

2. Учитывая большое внимание автора к погрешностям измерения, тем не менее, в работе отсутствует обоснование применения датчиков с оптоэлектрическим принципом формирования информационного сигнала. Вызывает сомнения способность датчиков такого типа к длительной и надежной работе в условиях производства.

3. В автореферате не сообщается о необходимых ресурсах вычислительной системы для разработанного алгоритма микропроцессорной системы мониторинга кинематических параметров технологического процесса партионного снования. (стр. 13)

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа Демидова Николая Александровича соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Поставленная в работе задача успешно выполнена, а также реализовано её практическое применение, что имеет важное значение для обеспечения формирования партии сновальных валов. Следовательно, можно утверждать, что автор диссертационной работы **Демидов Николай Александрович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Кандидат технических наук, доцент  
кафедры электропривода и автоматизации  
промышленных установок ФГБОУ ВО  
«Ивановский государственный  
энергетический университет имени В.И.  
Ленина»

Куленко Михаил Сергеевич

Подпись М.С. Куленко заверяю  
Ученый секретарь Совета ИГЭУ

Вышина Олия Вадимовна



«10» М. В. В. 2017 г.

Контактная информация: 153003, г. Иваново, Рабфаковская, 34,  
ФГБОУ ВО ИГЭУ им. В.И. Ленина, кафедра «Электропривод и автоматизация  
промышленных установок», тел: (4932) 269709, e-mail: [coolenko@drive.ispu.ru](mailto:coolenko@drive.ispu.ru)