

ОТЗЫВ научного руководителя

об аспиранте Катаманове Алексее Андреевиче, выполнившему научно-квалификационную работу на тему «Повышение ресурса нитепроводящих элементов основовязальных машин применением парафинирования с присадками стеаратов металлов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)

Катаманов Алексей Андреевич в своей работе решил актуальную проблему повышение ресурса нитепроводящих элементов основовязальных машин за счет парафинирования с присадками солей жирных кислот металлов переходных групп. В процессе трения нити и пряжи, покрытой смазочным парафиновым составом с антифрикционными присадками, по металлическим нитепроводникам, на рабочих поверхностях могут образовываться прочные смазочные пленки, которые снижают трение и изнашивание нитепроводников. В некоторых случаях, когда давление в контакте позволяет протекать трибохимическим реакциям, на поверхности металлических нитепроводников образуются металлоплакирующие пленки, снижающие трение и износ и повышающие ресурс рабочих поверхностей.

Диссертант разработал метод контроля параметров трения, который позволяет регистрировать момент трения, изменять его в процессе работы технологического оборудования. Были разработаны математические модели, позволяющие прогнозировать параметры трения и ресурс нитепроводящих элементов.

Алексей Андреевич Катаманов самостоятельно сконструировал и изготовил четыре стенда, моделирующие процессы трения в зоне контакта нитей с нитепроводниками трикотажных машин. Они используются в учебном процессе при проведении занятий по направлению 15.03.02 и 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Катамановым А.А. были изготовлены средства контроля параметров зоны трения, разработаны средства связи датчиков с электронными

компонентами, осуществлено их подключение к электронным компонентам и вывод результатов на персональный компьютер.

Алексей Андреевич самостоятельно написал программное обеспечение для управления устройствами контроля параметров трения. Им были разработаны компьютерные имитационные модели, позволяющие разрабатывать инерционные устройства контроля параметров трения на технологическом оборудовании.

Диссертантом проведен оптимизационный эксперимент по разработке смазочных материалов на основе парафина с применением различных антифрикционных компонентов. Катаманов А.А. выбрал и рекомендовал парафиновый состав с присадками, реализующими металлоплакирование нитепроводников в процессе трения и провел производственные испытания, которые позволили выявить экономическую значимость разработки и рассчитать экономическую эффективность их применения. Результаты его работы могут быть применены для других трикотажных машин, а также в ткацком и прядильном производствах.

Катаманов А.А. владеет математическим аппаратом, может формулировать цели, задачи, выводы, анализировать результаты экспериментов. Им написаны 19 печатных работ, в том числе 3 публикации ВАК(SCOPUS), 1 патент на полезную модель РФ, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, 2 учебно-методические разработки по использованию стендов для испытания на трение и износ.

Диссертант участвовал в научных мероприятиях, проводимых на Российском и международном уровне, таких как конференции и выставки. Имеет награды и поощрения от организационных комитетов. Занимается научной и общественной работой, проводит занятия со студентами. Катаманов А.А. активно пропагандирует специальности, реализуемые Ивановским государственным политехническим университетом, и проводит профориентационную работу среди школьников.

В целом диссертанта Катаманова А.А. можно охарактеризовать как инициативного научного и педагогического работника, способного самостоятельно решать исследовательские задачи и достойного ученой степени кандидата технических наук.

Считаю, что диссертация Катаманова А.А. соответствует требованиям Положений ВАК, а соискатель достоин присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13. – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность).

Научный руководитель, доцент,
кандидат технических наук
(научная специальность 05.02.08
Технология машиностроения,
05.02.07 Технология и оборудование
механической и физико – технической
обработки), доцент кафедры технологических
машин и оборудования ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный
политехнический университет»
Тел. 89206715767
153000, Иваново, Шереметевский пр., 21, каб. У307
esa21-02@mail.ru



С.А. Егоров

Подпись С.А. Егорова заверяю

Первый проректор - проректор
по развитию «Ивановский
государственный политехнический
университет»



Е.Н. Никифорова