

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Капустина Владимира Васильевича на тему «Повышение триботехнических характеристик материалов и конструкций подшипников скольжения шарнирных соединений манипуляторов технологических машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.5.3 - «Трение и износ в машинах» и 2.6.17 – «Материаловедение».

Диссертация соискателя посвящена разработке и реализации путей повышения износостойкости подшипников скольжения шарнирных соединений манипуляторов технологических машин, достигаемых на основе создания новых антифрикционных материалов, конструкций подшипников скольжения и шарнирных соединений.

Для достижения поставленной цели автором успешно выполнены следующие совокупности задач:

— Уточнены условия работы узлов скольжения шарниров манипуляторов, выявлены закономерности изнашивания их деталей и причины отказов, а также факторы, оказывающие наибольшее влияние на интенсивность изнашивания.

— Выявлено влияние эксплуатационных факторов и параметров, определяющих состояние контактирующих деталей и функциональных поверхностных слоёв на их износостойкость.

— Разработаны основы создания антифрикционных материалов и конструкции узлов скольжения для повышения износостойкости шарнирных соединений, а также обоснованы их новые составы и конструкции.

— Усовершенствованы методики триботехнических исследований, обеспечивающие достоверную оценку влияния механических, теплофизических, демпфирующих и других функциональных характеристик материалов на работоспособность узлов трения.

— Выполнены экспериментальные исследования влияния эксплуатационных условий и триботехнических свойств антифрикционных материалов и конструкций узлов трения на износостойкость, теплофизические и демпфирующие параметры, и установлены наиболее перспективные из них.

— Проведены производственные испытания рекомендованных материалов, подшипников скольжения и шарнирных соединений и установлен технико-экономический эффект от их использования.

Таким образом, успешно достигнута цель работы - повышение износостойкости рассматриваемых объектов. Для этого выполнены теоретические и экспериментальные исследования, обеспечивающие их повышенную износостойкость. В работе предложен и обоснован принцип стабилизации температурного режима работы подшипниковых узлов за счёт

увеличения теплофизических параметров композиционных материалов и конструкций подшипников скольжения.

Проведенные экспериментальные исследования показали, что их результаты имеют достаточно высокую степень согласованности с прогнозами научных положений и выводов, полученных в результате теоретического обоснования.

Можно отметить существенную практическую значимость представленной к защите диссертационной работы, заключающуюся в создании антифрикционного композиционного материала повышенной износостойкости, подшипников скольжения, а также новых конструкций шарнирных соединений.

В целом, насколько можно судить по содержанию автореферата, актуальность работы, её научная новизна и практическая значимость не вызывают сомнений.

Однако для более эффективного использования полученных результатов, применительно к разным вариантам подшипников скольжения, желательно было бы создать компьютерные программы, позволяющие, задавая тип узла и условия работы, оценивать целесообразность его использования для конкретных условий эксплуатации. Однако это замечание не меняет общей положительной оценки рассматриваемой работы

Таким образом, очевидно, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям («Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Капустин Владимир Васильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.5.3 - «Трение и износ в машинах» и 2.6.17 – «Материаловедение».

Доцент кафедры
"Технология машиностроения",
кандидат технических наук

25-08.22

Виктор Васильевич
Зелинский

Зелинский Виктор Васильевич, кандидат технических наук по научной специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах.

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

Почтовый адрес: 602264, Владимирская область, г. Муром, ул. Орловская, 23

Телефон: 8-910-770-23-18

Адрес электронной почты: selvik46@yandex.ru

Виктор Васильевич Зелинский
26.08.2022
Александр Григорьевич Столетов
26.08.2022

