

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Насимовой Манижи Муминходжаевны на тему “РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И МЕТОДЫ РАСЧЕТА МЕХАНИЗМА ИГЛЫ С ПРУЖИННЫМ АМОРТИЗАТОРОМ И СОСТАВНЫМ ШАРНИРОМ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и механические процессы. (Лёгкая промышленность)

Создание эффективных технологических машин легкой промышленности на современном этапе не представляются возможным без учета динамических воздействий в процессе эксплуатации. Высокая производительность швейных машин приводит к росту динамических нагрузок особенно кинематических пар, приводящие к увеличению трения и износа. Повышение внимания к динамике машин швейного производстве, связано также с совершенствованием развития точных технологических процессов, требующих снижения уровня вибрации, применения точных измерительных приборов и специального лабораторного оборудования при проведении научных исследований.

Разработка новых конструкций механизмов машин легкой промышленности, в частности, швейных машин, позволяющих снизить динамические нагрузки и увеличить скоростные режимы работы машин, является актуальной задачей.

Научная новизна исследования состоит из научных результатов, полученных в исследовании впервые:

- аналитическим методом получены выражения для определении максимальных и минимальных перемещений иглы в холостом и рабочем режимах работы с учетом изменения длины шатуна за счет значения деформации упругого элемента в составном шарнире между шатуном и иглодержателем с иглой. Построены закономерности изменения амплитуды собственных колебаний иглы от изменения суммарной массы и приведенных жесткостей упругих элементов механизма иглы;

- решена задачи динамики машинного агрегата с механизмом иглы с упругим накопителем энергии и амортизатором в составном шарнире с учетом динамической механической характеристики асинхронного двигателя, упруго-диссипативных свойств упругих элементов, инерционных параметров и технологической нагрузки от стачиваемых материалов, получены закономерности движения и нагруженности главного вала, кривошина и иглы в холостом и рабочем режимах работы;

- получены закономерности зависимости изменения угловой скорости и крутящего момента на главном валу швейной машины от изменения технологического сопротивления от толщины стачиваемых материалов;

- экспериментами определены закономерности нагруженности игловодителя механизма иглы при различных значениях частоты вращения главного вала, суммарной массы иглы, жесткостей пружины растяжения и

резиновой втулки в составном шарнире, а также толщины сшиваемых материалов;

-определены закономерности изменения размаха колебаний силы реакции игловодителя механизма иглы от толщины стачиваемых материалов в швейной машины. По сравнению с серийным вариантом в 2, 4 раза в рекомендуемом варианте снижается размах колебаний силы реакции в игловодителе. Сравнение теоретических и экспериментальных результатов исследований показывает, что при большой суммарной массе иглы разница между теоретическими и экспериментальными кривыми уменьшается и при $(m_u + m_g) = 1,0 \cdot 10^{-2}$ кг доходит до (5,6÷6,4)%. В среднем общая разница между результатами теоретических и экспериментальных исследований не превышает (8,2÷9,5) %.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В исследовании наблюдается ряд недочетов технического характера, таких как орфографические, грамматические и стилистические ошибки.

2. Экономическую часть следовало бы представить в более развернутом виде затрат.

Достоверность научных выводов и рекомендаций подтверждена достаточным объемом экспериментальных и теоретических исследований, проведенных автором в производственных и лабораторных условиях.

В целом диссертационная работа Насимовой Манижи имеет научную и практическую значимость, является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные методологические и технические разработки, направленные на получение швейных изделий высокого качества.

Данная работа на тему «Разработка конструкции и методы расчета механизма иглы с пружинным амортизатором и составным шарниром швейной машины» соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а её автор Насимова Манижа Муминходжаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и механические процессы. (Лёгкая промышленность)

Доцент Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности,
заведующий кафедры «Охрана труда и экологии», PhD.

Айбек Палванбаевич Мавлянов

Контакты:

Телефон: +998880088201;

e-mail: mavloni82@mail.ru

Адрес: 100100, город Ташкент, улица Шоҳжаҳон-57, Республики Узбекистан

