

В диссертационный совет Д 212.144.03 при ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

ОАО «ЦНИИМашдеталь»

К.Т.Н.С.Н.с. Лабок В.Г.



«26» февраля 2015 г.

ОТЗЫВ

Ведущей организации – Открытое акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт технологической оснастки текстильного оборудования», ОАО «ЦНИИМашдеталь» на диссертационную работу Королева Александра Николаевича на тему: «Исследование и проектирование приводов ротационных ремизоподъемных кареток». Диссертация представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность).

1. Актуальность

Современные ткацкие машины (ТМ), оснащенные ротационными ремизоподъемными каретками (РРК), способны вырабатывать ткани мелко-узорчатых переплетений широкого ассортимента с высокими технико-экономическими показателями до 2000 м.ут/мин и выше.

В настоящее время на ткацких машинах большинства производителей устанавливаются РРК фирмы Штойбли, скоростной режим которых находится в диапазоне 500-800 об/мин главного вала в зависимости от способа прокладки утка и типа вырабатываемой ткани.

Отечественные РРК типа КРУ-20, имеют предел скоростного режима в 350-400 об/мин главного вала ткацкой машины.

Одной из основных причин скоростного предела является несовершенство привода РРК, обусловленное его сложностью и невозможностью обеспечить условия надежного переключения программы рисунка переплетения вырабатываемой ткани.

В связи с этим, тема данной диссертационной работы, направленной на разработку методики проектирования усовершенствованного привода РРК для скоростных высокопроизводительных ТМ, является актуальной.

2. Научная новизна

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке автором методик проектирования цикловой диаграммы и закона движения ротора (главного вала) РРК с использованием сплайн-функции на основе технологических точек перемещения ремизок, обеспечивающих условный выстой в период переключения программы рисунка переплетения ткани. Разработана новая кинематическая схема привода РРК, исключающая недостатки существующей схемы. Предложена методика расчета и конструкция демпфера галевоносителей ремизной рамки, защищенная патентом на полезную модель, которая позволяет уменьшить нагрузки на нити основы в процессе скоростного ткачества.

3. Практическая значимость работы

На основе предложенной методики проектирования разработана усовершенствованная конструкция привода ротора РРК для скоростных ткацких машин, исключающая дифференциальный механизм. Данная конструкция привода может быть использована при модернизации серийной каретки КРУ-20 ОАО «Текстильмаш».

Разработана методика расчета и конструкция пружинного демпфера ремизки, улучшающая амплитудно-частотную характеристику галевоносителя, позволяющая уменьшить обрывность нитей основы.

4. Достоверность полученных результатов и выводов

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждена теоретическими исследованиями на основе теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, а также экспериментальными исследованиями опытного образца РРК в лабораторных условиях.

5. Апробация работы и публикации

Основные положения диссертации докладывались и получили положительную оценку на различных научно-технических конференциях в течение 2012-14 г. По содержанию работы опубликовано 10 печатных работ, из них 4 статьи в журналах из списка ВАК.

6. Замечания

1. Конструктивное решение по предложенной новой кинематической схеме привода РРК не оформлено в виде заявки на полезную модель.
2. Не определена эффективность предложенного демпфирующего устройства с точки зрения уменьшения частоты колебаний галевоносителя.

3. Целесообразно выполнить конструктивную разработку более компактной и надежной кинематической схемы механизма обратной связи текущего положения ремизки с заданным рисунком переплетения ткани.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отмеченные замечания не являются принципиальными и не снижают высокого уровня работы.

Диссертация выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость. Основные положения и выводы по работе обоснованы и достоверны.

Представленная диссертация «Исследование и проектирование приводов ротационных ремизоподъемных кареток» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В диссертации приведены научные результаты, позволяющие в соответствии с п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Правительства РФ квалифицировать ее как работу, в которой изложены научно обоснованные технические разработки по расчету, проектированию и совершенствованию приводов ротационных ремизоподъемных кареток и их экспериментальные исследования с целью повышения производительности и расширения ассортиментных возможностей ткацких машин, оснащенных указанными каретками.

Считаю, что диссертация имеет теоретическую и практическую ценность выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Королев Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности: 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность).

Начальник отдела технологической
оснастки текстильного оборудования
ОАО «ЦНИИМашдеталь», д.т.н., доц.
лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники



Кулемкин Ю.В.