

В диссертационный совет Д 212.144.03
при ФГБОУ ВПО «Московском
государственном университете дизайна
и технологии», 117997, г. Москва,
ул. Садовническая, д.33, стр.1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаврилова Алексея Николаевича на тему: «Исследование и усовершенствование рычажно-стержневых систем ремизного движения ткацких машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)».

Ткацкие машины с малогабаритными прокладчиками утка (ТМ с МП) в настоящее время широко эксплуатируются на ткацких предприятиях России благодаря своим широким ассортиментным возможностям и сравнительно высокой производительности. В то же время они представляют собой достаточно сложный комплекс механизмов, работа каждого из которых оказывает определенное влияние на работу всей машины в целом. Одним из основных механизмов, участвующих в процессе образования ткани на ТМ с МП, является зевообразовательный механизм (ЗОМ), поэтому работа, посвященная его исследованию, является актуальной.

Как видно из автореферата, соискателем был проведен обширный обзор патентной и научной литературы, позволивший выявить те аспекты в отношении проектирования ЗОМ, которые еще недостаточно изучены. Кроме того эти вопросы не систематизированы, поэтому комплексный подход к исследованию рассматриваемого механизма имеет большое теоретическое и практическое значение.

Гавриловым А.Н. рассмотрено движение галев и основных нитей в процессе зевообразования и выявлен нелинейный характер этого движения.

Установлено, что для всего блока ремиз суммарный зазор «ремизная рама – нить основы» одинаков, кроме того, он не зависит от настройки механизма ремизного движения, номера ремизки и её функции (кромочная, фоновая, закреповая), а зависит от вида и типоразмера галев и конструкции ремизной рамы.

Проведена модернизация кинематической схемы ЗОМ ТМ типа СТБ и СТБУ, позволившая снизить инерционные и технологические нагрузки и, тем самым, повысить надежность и долговечность механизма. Предложено существенно снизить количество избыточных связей путем установки шарниров с большим числом степеней свободы. Новая кинематическая схема позволила снизить нагрузку в приводе на 30% и уменьшить искажение передачи.

Важным преимуществом работы является наличие результатов эксперимента, проведенного соискателем на Монинском хлопчатобумажном комбинате. Анализ результатов эксперимента выявил динамический характер изменения нагрузки, при этом коэффициент динамичности нагрузки при движении ремизки сверху вниз составил $0,6 \div 2,4$, а при движении снизу вверх - $2,42 \div 2,65$.

Для проведения динамического анализа предложена двухмассовая модель, в которой в качестве функции возбуждения выбран закон движения кулачкового привода. Определены амплитудно-частотные характеристики ЗОМ. Найдены также значения собственных частот колебаний системы.

Представленная диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гаврилов Алексей Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)».

Директор ООО «ТУРН», к.т.н.



Жариков В.Е.