

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОТКАНИ»

127238, г. Москва/ Дмитровское шоссе, д. 71, к. 2, стр.2, тел. (499)488-33-54, 488-34-94
р/счет 40702810238040116134 в Московском банке Сбербанка России (ОАО), г. Москва,
БИК 044525225, кор/счет 30101810400000000225, ИНН 7743635483, КПП 774301001,
ОКВЭД 17.21, ОГРН 5077746314003

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 специ-
альности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (легкая про-
мышленность)».*

В настоящее время значительную часть парка ткацкого оборудования составляют ткацкие машины с малогабаритными прокладчиками утка, надежная и высокопроизводительная работа которых в большой степени зависит от конструкции их механизмов, в частности, зевобразовательного механизма (ЗОМ). В силу этого важную роль играют исследования указанного механизма с целью его усовершенствования, что и иллюстрирует приведенный автореферат.

В автореферате представлены три направления дальнейших исследований: анализ кинематических схем кулачково-рычажных механизмов привода ЗОМ; выявление зависимости между натяжением нитей основы и параметрами зева; анализ кинематики, кинетостатики и динамики ЗОМ.

По первому направлению соискателем были рассмотрены существующие отечественные и зарубежные кинематические схемы ЗОМ. Несмотря на достаточно большое количество проведенных теоретических и экспериментальных исследований ЗОМ, некоторые вопросы его проектирования еще остаются открытыми, что и выявил проведенный соискателем обзор патентной и научной литературы.

Согласно второму направлению были рассмотрены технологические аспекты процесса образования зева на ткацких машинах с малогабаритными прокладчиками утка, позволившие выявить нелинейный характер движения галев и основных нитей при зевообразовании, а также установлена связь между технологическими параметрами и геометрией зева и величиной абсолютного и относительного удлинения основной нити в ткацкой заправке.

По третьему направлению автором было проведено исследование рычажно-стержневых систем ремизного движения и выявлено некоторое отклонение ряда шарниров и звеньев от горизонтали, что не позволяет рассматривать ЗОМ как плоский механизм. В автореферате даны соответствующие рекомендации по проектированию новых кинематических схем ЗОМ.

В работе приведены номограммы передаточных отношений в механизмах, позволяющие выбирать виды и формы четырехзвенников с наименьшей степенью искажения передаваемого ими движения от ведомых звеньев. С помощью номограмм с учетом передаточного отношения и заданного угла качения ведущего звена можно выявить искажение заданной функции передачи.

В работе теоретически обосновано распределение передаточных отношений по ступеням для механических передач типа редукторов и мультипликаторов с целью снижения нагрузок в приводе механизма. На основании этого предложена новая кинематическая схема ЗОМ ТМ типа СТБ(У) с рациональным распределением передаточных отношений, позволившая уменьшить искажение передачи и снизить нагрузку в приводе на 30%.

С целью уменьшения массы ремизных рам проведен анализ их существующих конструкций, позволивший составить ряд рекомендаций по конструктивному и технологическому изменению галевоносителей и продольных планок.

Для проведения динамического анализа предложена двухмассовая модель, в которой в качестве функции возбуждения выбран закон движения кулачкового привода, приложенный к основанию. Определены амплитудно-частотные характеристики ЗОМ. Найдены значения собственных частот колебаний системы. На основании проведенных исследований соискатель рекомендует использовать в приводе ЗОМ закон модифицированной трапеции с учетом так называемой «зоны нечувствительности».

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)».



Главный инженер
ООО «Техноткани»

Конюкова И.М.