

В диссертационный совет Д 212.144.03  
при 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)».*

Исследованию зевобразовательного механизма (ЗОМ) посвящено большое количество работ, которые решают отдельные вопросы его проектирования. Комплексный подход к проектированию такого рода механизмов, предлагаемый в автореферате, является актуальным и имеет большое практическое значение, как для проектировщиков ткацких машин (ТМ), так и для технологов ткацких производств.

Автор ставит задачу исследования и усовершенствования рычажно-стержневой системы, приводящей в движение ремизные рамы ТМ типа СТБ(У), с целью обеспечения заданного закона движения ремизки, снижения инерционных и технологических нагрузок, расширения ассортиментных возможностей ткацкой машины, а также повышения ее производительности.

Основными составляющими научной новизны являются:

- методика расчета рабочих нагрузок в ремизной раме ТМ типа СТБ СТБУ для всей гаммы заправочных ширин с учетом ассортимента;
- теоретическое обоснование выбора ремизных рам, галев и галевоносителей;
- методика определения суммарного приведенного момента на любом базовом звене с использованием передаточных отношений;
- новая кинематическая схема рычажно-стержневой системы, приводящей в движение ремизные рамы ТМ типа СТБ и СТБУ, с оптимальным распределением передаточного отношения.

Практическая значимость работы очевидна. Разработана методика распределения общего передаточного отношения по всем ступеням механической передачи, позволяющая обеспечить минимизацию приведённой силы в приводе механизма. С использованием этой методики

проведена модернизация кинематической схемы ЗОМ ТМ типа СТБ и СТБУ, позволившая снизить инерционные и технологические нагрузки и, тем самым, повысить надежность и долговечность механизма. Рекомендована модернизация конструкции ремизных рам из условия, что их масса не превышает массы ремизок с витыми галевами и для их изготовления используются композитные материалы. Обоснована возможность повышения производительности ТМ типа СТБ и СТБУ за счет предлагаемой модернизации.

В автореферате представлена осциллограмма перемещений ремизки, полученная экспериментально на Монинском х/б комбинате, из которой видно, что изменения нагрузки носят ярко выраженный динамический характер. Коэффициент динамичности нагрузки при движении ремизки сверху вниз составляет  $0,6 \div 2,4$ , а при движении снизу вверх –  $2,42 \div 2,65$ .

Работа прошла должную апробацию, материалы диссертации опубликованы в 10 научных трудах, 3 из которых опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По автореферату имеется замечание: из него неясна суть методики определения суммарного приведённого момента на любом предыдущем базовом звене рычажно-стержневого механизма.

Приведенное замечание никак не снижает научную и практическую значимость работы, выполненной на должном научно-техническом уровне с применением современных методов и средств исследования.

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

Профессор кафедры  
«Технология машиностроения  
и ремонт горных машин»  
НИТУ «МИСиС»  
д.т.н.



В.У. Мнаçаканян

*Mnaçakanyan V. Y.*

*Криволапова О.И.*  
06 2019