

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Мартыновой Елизаветы Андреевны на тему: «Разработка и исследование механизма раскладки с рассеивающим устройством», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)».*

В настоящее время для получения заданной структуры паковок, обеспечивающей эффективную отделку нитей, используют наматывающие механизмы, включающие в себя механизмы раскладки с рассеивающим устройством. Однако существующие механизмы раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа не позволяют получать необходимую структуру при формировании паковок. Поэтому работы, посвященные усовершенствованию приемно-намоточных устройств, представляют большой интерес при проектировании современного оборудования.

В автореферате представлены четыре направления исследований: изучение существующих механизмов раскладки с рассеивающим устройством и методов их проектирования с целью выявления имеющихся недостатков; разработка новой конструкции механизма раскладки, устраняющей ряд недостатков; разработка методики проектирования новой конструкции; построение математической модели предлагаемого механизма раскладки, позволяющей проводить кинематический и динамический анализ механизма.

По первому направлению соискателем были рассмотрены и оценены существующие конструкции механизмов раскладки с рассеивающим устройством, применяемые на машинах и агрегатах при формировании паковок различного вида. Несмотря на достаточно большое количество проведенных теоретических и экспериментальных исследований в этой области, некоторые вопросы проектирования рассматриваемых механизмов еще остаются открытыми, что и выявил проведенный соискателем обзор патентной и научной литературы.

Согласно второму направлению были рассмотрены конструктивные и технологические аспекты процесса намотки нитей, позволившие установить

характер смещения витков в зависимости от линейной и объемной плотности нити, а также рассчитать значение цикла намотки для формирования паковки с равномерно застиистой структурой.

Автором была разработана конструкция нового механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа с уменьшенными габаритными размерами.

В рамках третьего направления автором была разработана методика проектирования нового механизма раскладки с рассеивающим устройством, позволяющая определять основные размеры кулачка раскладки, промежуточного кулачка, кулачка рассеивания и кареток.

Особый интерес представляют экспериментальные исследования предлагаемого механизма, для проведения которых была построена динамическая модель. При осуществлении машинного эксперимента с помощью разработанной модели можно подобрать необходимые кинематические и конструктивные параметры механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа для обеспечения параметров, гарантирующих отсутствие таких дефектов намотки как ленточная и жгутовая структура.

Таким образом, рассматриваемая работа достаточно актуальна, а благодаря разработанной методике проектирования становится возможным модернизировать механизм намотки существующей машины. Это позволит повысить качество выходных паковок и увеличить производительность оборудования.

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

Генеральный директор  
ООО «ТУРН»



к.т.н. Жариков В.Е.

## АКТ

*о внедрении результатов диссертации Мартыновой Е.А. на тему «Разработка и исследование механизма раскладки с рассеивающим устройством»*

Настоящим удостоверяем, что разработанная методика проектирования, чертежи и конструкция механизма раскладки с рассеивающим устройством может применяться на крутильно-этажных и текстурирующих машинах, предназначенных для кручения и текстурирования синтетического, искусственного и натурального шелка. Новый механизм более компактен за счет новшеств: установки кулачка раскладки, кулачка рассеивания и промежуточной обечайки на одном валу, а наличие наклонных пазов в теле кулачка раскладки позволяет применять этот механизм для различного ассортимента нитей. Разработанная конструкция позволяет избежать появления ленточной и жгутовой структуры намотки. Было принято решение о практическом использовании чертежей и методики проектирования новой конструкции механизма раскладки с рассеивающим устройством на предприятии ООО «ТУРН» при модернизации приемно-намоточных устройств существующего оборудования.

Генеральный директор  
ООО «ТУРН»



к.т.н. Жариков В.Е.