

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

ОАО «ЦНИИМашдеталь»

И.Т.Н.С.Н.С. Лабок В.Г.



2015 г.

## ОТЗЫВ

Ведущей организации – Открытое акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт технологической оснастки текстильного оборудования», ОАО «ЦНИИМашдеталь» на диссертационную работу Мартыновой Елизаветы Андреевны, на тему: «Разработка и исследование механизма раскладки с рассеивающим устройством». Диссертация представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность).

### **Актуальность.**

Качество нитей зависит от совершенства технологических процессов и оборудования, которое формирует из нити выходные паковки без таких дефектов, как ленточная и жгутовая структура намотки. Паковки с такими дефектами хуже поддаются дальнейшим технологическим операциям. Для увеличения производительности оборудования и получения паковок более высокого качества необходима модернизация приемно-намоточных устройств. Для получения равномерно застиистой структуры используют наматывающие механизмы, в состав которых входят механизмы раскладки с рассеивающими устройствами. В связи с трудностями, возникающими при укладке витков нити по торцам при формировании цилиндрических паковок, существующие механизмы раскладки с рассеивающими устройствами не обеспечивают получение равномерно застиистой структуры. Поэтому необходимо провести оценку существующих механизмов раскладки с рассеивающими устройствами с целью устранения причин их неудовлетворительной работы для последующего использования результатов исследований при разработке новых конструкций наматывающих механизмов.

### **Научная новизна.**

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке конструкции и методики проектирования механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа, передающего движение двум нитеводительным штангам. Предлагаемый механизм обеспечивает необходимые: величину смещения витков, дополнительной угол раскладки; заданный цикл намотки, а так же исключает дефекты намотки во время смены направления дви-

жения нитеводителя. Математическая модель нового механизма раскладки нити с рассеивающим устройством, позволяет провести анализ его кинематики и динамики.

#### **Практическая ценность.**

Разработана новая компактная эскизная конструкция механизма раскладки нити с рассеивающим устройством кулачкового типа с установкой на одном валу кулачков рассеивания и раскладки, а также промежуточной обечайки с меридиональным пазом, что значительно уменьшает габариты механизма и облегчает задачу обеспечения заданной скорости нитеводительных штанг. Конструкция нового механизма защищена двумя патентами на полезную модель Российской Федерации. Предлагаемая конструкция обеспечивает заданные технологические параметры, требуемые для получения выходных цилиндрических паковок с равномерно застилистой структурой. Методика проектирования механизмов раскладки может использоваться при проектировании аналогичных механизмов, используемых при намотке нитей малой линейной плотности при низких скоростях наматывания.

#### **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 динамики разработанного механизма в программном комплексе EULER.

#### **Апробация работы и публикации.**

Основные положения диссертации докладывались и получили положительную оценку на различных научно-технических конференциях в течение 2011-13 г. По содержанию работы опубликовано 8 печатных работ, из них 4 статьи в журналах из списка ВАК и 2 патента на полезные модели.

#### **Замечания:**

1. Требуется уточнение утверждения автора о том, что наиболее перспективным являются механизмы раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа.
2. Представленное в работе силовое исследование спроектированного механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа недостаточно полно отражает условия работы механизма.
3. Целесообразно было бы подтвердить результаты экспериментальных исследований, полученные с помощью математического моделирования, в производственных условиях.



## 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 «Разработка и исследование механизма раскладки с рассеивающим устройством» 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 механизмов раскладки с рассеивающими устройствами и их экспериментальные исследования с целью повышения эффективности проектирования, изготовления и эксплуатации текстильного оборудования.

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 Мартынова Елизавета Андреевна 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.