



## ООО «РЕКСТРОМ-М»

Россия 119049 Москва  
1-й Спасоналивковский пер.,  
д. 17, кор. 2  
тел./факс: +7 495 365-44-63  
+7 495 365-45-58  
+7 499 500-02-21  
+7 495 365-49-93  
e-mail: pochta@rextrom.ru

### 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)».*

Применение того или иного класса приемно-намоточных устройств определяется технологической необходимостью получения паковок определенной структуры, формы и размеров. Качество выпускаемых нитей зависит от совершенства технологического процесса наматывания и конструкции наматывающих механизмов. Механизм раскладки нити является одним из основных механизмов, от работы которого зависит качество нитей, производительность труда и оборудования, а также количество нитей, уходящих в брак при последующих операциях отделки, упаковки, транспортировки и переработки. Несмотря на многообразие конструкций существующих механизмов раскладки, задача получения бездефектных паковок остается по-прежнему одной из важнейших задач процесса наматывания. Поэтому разработка экономичной, долговечной и малогабаритной конструкции механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа, методика проектирования этого механизма представляют значительный интерес.

В автореферате отражены основные вопросы, связанные с разработкой нового механизма раскладки с рассеивающим устройством, позволяющим формировать выходные паковки с равномерно застиистой структурой.

Заслуживает внимания найденная зависимость для определения осевого смещения наматываемых витков нити, обеспечивающая отсутствие таких дефектов намотки, как ленточная и жгутовая структура. Разработана мето-

дика определения дополнительного угла раскладки, позволяющая получать заданные значения осевого смещения витков навиваемой спирали.

В автореферате представлена схема разработанного механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа, обеспечивающего возвратно-поступательное движение нитеводительным штангам двух сторон машины с периодически изменяющейся скоростью. Предусмотрена возможность изменения дополнительной частоты вращения кулачка раскладки за счет наличия нескольких наклонных пазов, расположенных с разными углами наклона к оси вращения кулачка раскладки.

Проведенные кинематические исследования спроектированного механизма раскладки, позволили выделить область, в которой дополнительный угол раскладки принимает значения, не выходящие из допустимых пределов (обеспечивающих получение равномерно застиистой структуры паковки). Расчет проведен при различных значениях скорости наматывания, цикла намотки и угла наклона паза в теле кулачка раскладки.

Разработана методика проектирования нового механизма раскладки с рассеивающим устройством кулачкового типа, позволяющая определять размеры основных звеньев механизма: кулачка раскладки, промежуточного барабана, рассеивающего кулачка и каретки.

Обосновано выполнение паза кулачка раскладки на участке сопряжения средних винтовых линий противоположных направлений (на участке реверса) по цилиндрической дуге окружности.

Следует особо отметить представленные результаты экспериментальных исследований кинематики и динамики предлагаемого механизма раскладки с рассеивающим устройством с использованием созданной динамической модели механизма, выполненной в программном комплексе FULER. С помощью данной модели можно подбирать кинематические и конструктивные параметры механизма раскладки с рассеивающим устройством, которые гарантируют отсутствие ленточной и жгутовой структуры намотки.

Выводы, сформулированные автором, достаточно обоснованы.

В качестве недостатка можно отметить отсутствие в автореферате объяснения необходимости изменения углов наклона концевых участков наклонных пазов, которые располагаются в теле кулачка раскладки.

Вполне вероятно, что это необходимость нашла объяснение в самой диссертационной работе.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа Мартыновой Е.А. выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую значимость и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к

кандидатским диссертациям по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)». Мартынова Елизавета Андреевна достойна присвоения ей ученой степени кандидата технических наук.

Рецензент:

А.В. Шаронов,

к.т.н., директор технологического центра по

композиционным материалам (ООО «РЕКСТРОМ-М»)

