

В диссертационный совет Д 212.144.06
при Федеральном государственном
бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Российский
государственный университет
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн.
Искусство)»,
117997, Москва,
ул. Садовническая, д. 33, стр. 1

О Т З Ы В

На автореферат диссертационной работы Самойловой Татьяны Алексеевны на тему “Разработка методов исследования процессов разъединения, разрыхления и очистки волокнистого сырья с использованием имитационных моделей” на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Использование компьютерного моделирования позволяет провести подробное исследование процессов разъединения, разрыхления и очистки волокнистого сырья, не прибегая к трудоемким натурным экспериментам. От эффективности разрыхлительно-очистительного процесса зависит качество вырабатываемой пряжи. Поэтому разработка имитационных методов исследования данного процесса является актуальной и важной для текстильной промышленности задачей.

Выбранные методы исследования соответствуют поставленным задачам. Исследования выполнены с использованием методов математического, компьютерного статистического и имитационного моделирования, математической статистики и теории вероятностных процессов.

В работе Самойловой Т.А. научная новизна подтверждена созданием компьютерных и математических моделей технологических процессов разрыхления и очистки волокнистого сырья. Были рассмотрены деление клочка на две и более частей, одностадийное и многостадийное деление, а также учтено влияние конструктивных и кинематических параметров рабочей зоны.

С помощью разработанных моделей установлен вид распределений массы, плотности клочков и содержания сорных примесей в клочках волокнистой массы и динамика их изменения. Показано, что для проведения анализа процессов разрыхления и очистки клочков необходимо определить не только числовые характеристики (математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение, медиану), но и форму распределения клочков по массе и плотности.

Автором разработаны оригинальные методы получения двумерных распределений длины и тонины шерстяных волокон по данным натуральных экспериментов с учетом величины их корреляции.

