

В диссертационный совет 24.2.385.04 при  
Федеральном государственном бюджетном  
образовательном учреждении высшего  
образования «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»

### **ОТЗЫВ**

научного руководителя на диссертационную работу Альшибли Али Абдулзахра Гатеа «Анализ и совершенствование механизмов для получения намоточных изделий с равномерно распределенной плотностью намотки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. – Машины, агрегаты и технологические процессы (технические науки)

Альшибли Али Абдулзахра Гатеа (Ирак) с октября 2019 года по сентябрь 2023 года обучался в аспирантуре Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна на кафедре машиноведения. В период обучения полностью выполнил программу аспирантуры, успешно сдал экзамены кандидатского минимума, успешно представлял результаты своих научных исследований на Всероссийских конференциях, научных семинарах кафедры машиноведения.

Диссертационная работа Альшибли Али Абдулзахра Гатеа посвящена разработке методов, математических моделей и алгоритмов для совершенствования намоточных механизмов и выбора их оптимальных параметров, обеспечивающих получение намоточных изделий с равномерной плотностью.

Выполненные автором исследования и разработанные на их основе методы моделирования процесса наматывания нитевидного материала и определения характеристик получаемых намоточных изделий позволили сформулировать подходы к получению намоточных изделий с равномерно распределенной плотностью и предложить их конструктивное оформление.

Ниже перечислены основные результаты выполненной диссертационной работы:

– проанализировано влияние конструкций механизмов раскладки нити на технологический процесс намотки и проанализированы существующие способы борьбы с жгутообразованием и уплотнением на краях паковки;

– разработаны методика, математическое, алгоритмическое и программное обеспечение для анализа распределения нити вдоль оси вращения паковки;

– разработаны методика, математическое, алгоритмическое и программное обеспечение для анализа влияния параметров механизма разуплотнения торцев паковки на распределение нити вдоль оси вращения паковки;

– выполнен анализ факторов, влияющих на интенсивность жгутообразования и определен критерий для количественной оценки параметров жгутообразования;

– разработаны методика, математические модели и алгоритмы для моделирования процесса жгутообразования и анализа влияния конструктивных особенностей и параметров механизма, устраняющего жгутообразование;

– выполнено экспериментальное исследование влияния параметров процесса наматывания на сокращение длины паковки;

– разработаны инженерные рекомендации по выбору конструктивных параметров нитераскладочных механизмов для формирования намоточных изделий свободных от уплотнения на торцах и жгутов.

Достигнутые результаты полностью соответствуют поставленной цели и задачам диссертационной работы.

Считаю нужным отметить такие проявленные Альшибли Али Абдулзахра Гатеа в процессе работы над диссертацией личные качества, как самостоятельность, целеустремленность, настойчивость, инициативность, способность проводить научно-технический анализ источников информации, готовность и способность глубоко разбираться в возникающих теоретических и практических вопросах.

На всех этапах выполнения работы автор под руководством научного руководителя принимал личное участие в теоретических исследованиях, разработке, планировании и выполнении экспериментов, обсуждении полученных результатов, формулировании и проверке гипотез и выводов, подготовке материалов для научных публикаций совместно с соавторами. Альшибли Али Абдулзахра Гатеа обладает достаточной квалификацией и личными качествами, необходимыми для исследователя и преподавателя высшей школы.

Тема, цель и содержание диссертации Альшибли Али Абдулзахра Гатеа на тему «Анализ и совершенствование механизмов для получения намоточных изделий с равномерно распределенной плотностью намотки» соответствуют паспорту специальности 2.5.21. – Машины, агрегаты и технологические процессы (технические науки) в части пунктов

1. Разработка научных и методологических основ, технических и технологических требований к проектированию и созданию новых машин, агрегатов и технологических процессов;

2. Разработка параметрических рядов машин на основе унификации и оптимизации отдельных узлов и агрегатов и оптимизационного синтеза производственных систем на их базе;

3. Исследование с учетом эксплуатационных условий технологических процессов, динамики машин, агрегатов, узлов и их взаимодействия с окружающей средой.

Достоверность результатов научных исследований подтверждается согласованностью теоретических положений с результатами компьютерного

моделирования процесса наматывания нитевидного материала и с натурными экспериментами. По результатам диссертационной работы Альшибли Али Абдулзахра Гатеа опубликовано три научных статьи, в том числе одна монография, а также получено четыре свидетельства РФ о регистрации программ для ЭВМ.

Диссертационная работа Альшибли Али Абдулзахра Гатеа «Анализ и совершенствование механизмов для получения намоточных изделий с равномерно распределенной плотностью намотки» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические решения по получению намоточных изделий с равномерно распределенной плотностью намотки что имеет существенное значение для совершенствования намоточных механизмов в составе оборудования для текстильной и легкой промышленности страны.

Считаю, что, автор диссертации Альшибли Али Абдулзахра Гатеа заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. – Машины, агрегаты и технологические процессы (технические науки).

Научный руководитель:

доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры

машиноведения ФГБОУ ВО

«Санкт-Петербургский

государственный университет

промышленных технологий и дизайна» Рокотов Николай Викторович

191186, Санкт-Петербург,

ул. Большая Морская, 18,

тел.: (812) 310-35-05,

e-mail: mash@sutd.ru

Федеральное государственное  
учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
университет промышленных технологий и дизайна»