

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пивоваровой Ксении Григорьевны  
на тему «Методология управления качеством продукции метизного  
производства с элементами робастного параметрического проектирования»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 05.02.23 - Стандартизация и управление  
качеством продукции

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью решения ряда проблем, с которыми сталкиваются разработчики процессов производства металлических изделий. В задачах проектирования технологических процессов метизного производства всегда присутствует неопределенность параметров, вызываемая входными возмущениями. Для формализации неопределенности используются различные математические подходы. Одним из приоритетных и активно развивающихся направлений в настоящее время является робастный подход, который обеспечивает решение задач управления качеством продукции для теоретически недостаточно изученных технологических систем, подверженных различным видам возмущающих воздействий.

Диссертационная работа К.Г. Пивоваровой посвящена решению научных и практических задач по управлению качеством металлических изделий с использованием принципов робастного параметрического проектирования для повышения устойчивости технологических процессов метизного производства к возмущающим воздействиям и обеспечения заданного уровня свойств готовой продукции.

Полученные в диссертационной работе результаты теоретического исследования следует оценить как научную новизну, поскольку такой подход представлен впервые. Также научную ценность представляют новые критерии, позволяющие оценить степень устойчивости технологических процессов метизного производства к воздействиям возмущающих факторов при управлении качеством продукции. Использование указанного подхода позволило автору предложить решения ряда практических задач параметрической оптимизации технологических процессов производства калиброванной стали, стабилизированных арматурных канатов, высокопрочной арматуры на основании разработанного показателя технологической устойчивости с учетом значимости показателей качества.

Использование основных положений и методов квалиметрии, методов математического моделирования, теории вероятности, случайных процессов позволяют сделать вывод о достоверности результатов диссертационного исследования.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	_____
Дата регистрации	05.05.2022
Фамилия регистратора	_____

Внедрение результатов диссертационной работы на предприятиях различных отраслей промышленности свидетельствуют об их практической значимости.

Автор имеет 65 публикаций по теме диссертации, из которых 20 статьи в ведущих изданиях из перечня ВАК РФ, 5 статей в изданиях, входящих в наукометрические базы данных Web of Science и Scopus, показана широкая апробация результатов на международных и всероссийских конференциях.

Замечания по работе:

1. В автореферате не указан личный вклад автора.
2. В автореферате не приведены результаты контрольного эксперимента по результатам совершенствования процессов изготовления арматурных канатов и высокопрочной арматуры.

Указанные замечания носят частный характер и не снижают ценности диссертационного исследования.

Диссертация в целом соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Пивоварова Ксения Григорьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.23 - Стандартизация и управление качеством продукции.

Доктор технических наук, профессор  
кафедры прикладной математики  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»



Анатолий Кириянович Погодаев

398055, г. Липецк, ул. Московская, 30  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»  
Тел.: 8(4742)32-80-00; 30-39-11  
Факс: 8(4732) 31-04-73  
E-mail: [pak@stu.lipetsk.ru](mailto:pak@stu.lipetsk.ru)

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»



Подпись удостоверяю

Заведующий отделом кадров

20.04.2022