

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бауман Екатерины Вячеславовны
«Управление доменным производством на основе кластерных моделей
и комитетного подхода к принятию решений», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами

В сложных рыночных и политических условиях промышленным предприятиям в процессе осуществления своей деятельности необходимо решать задачи связанные с повышением эффективности производства продукции. Данные задачи зачастую носят многокритериальный характер. В настоящее время перспективным направлением решения данных задач является применение интеллектуальных технологий, способных осуществлять оптимизацию технологических процессов по различным критериям с учетом множества факторов.

При решении задач повышения эффективности снижение затрат происходящее за счет снижения качества входных материалов процесса может приводить к нестабильности хода процесса и увеличению простоев, что приводит к увеличению удельных затрат. Отсюда следует, что существует потребность в создании систем и алгоритмов учитывающие в достаточной степени технологические и экономические факторы.

В связи с этим диссертационная работа Бауман Е.В., включающая в себя применение интеллектуальных технологий и комитетного подхода, а также осуществляющую совместную оценку технологической и экономической эффективности доменного производства относится к актуальным направлениям исследований.

В рассматриваемой работе предложен вычислительный метод решения задач планирования и управления доменным производством в противоречивых условиях, включая совместную оценку экономической и технологической эффективности работы доменного цеха. Также работа включает разработанные алгоритмы для определения искомых режимных кластеров значений параметров доменного производства на основе кластерного анализа и выбору режимного кластера для принятия решений на основе комитетного подхода к согласованию взвешенных по значимости технических условий. Еще в ходе исследования разработан новый алгоритм решения задач планирования и управления доменным производством на основе кластерных моделей и комитетного подхода к принятию решений в противоречивых условиях.

Практическая значимость работы состоит в разработке программно-технического комплекса поддержки принятия решений по управлению доменным производством с использованием предложенных алгоритмов и успешным внедрением данного комплекса в практику управления технологическими процессами доменного цеха предприятия ПАО «ММК».

Результаты диссертационного исследования обсуждались на всероссийских и международных научных конференциях. Также материалы

диссертационного исследования вошли в 4 статьи, опубликованные в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Вместе с тем можно отметить некоторые аспекты требующие уточнения:

- следовало бы уточнить механизмы интеграции разработанной системы с корпоративными системами металлургических предприятий, что позволило бы оценить масштабируемость и универсальность предложенного решения;

- интересно было бы узнать, как взаимодействуют между собой модули аналитической подсистемы разработанного программно-технического комплекса (автореферат стр. 20, рисунок 6).

Отмеченные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования. Автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Бауман Екатерины Вячеславовны «Управление доменным производством на основе кластерных моделей и комитетного подхода к принятию решений» представляет собой самостоятельное и завершенное научное исследование, соответствующее требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Бауман Екатерина Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

к.т.н., доц., зав. каф. автоматизированных систем обработки информации и управления
ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»


Бучацкий Павел Юрьевич

Специальность: 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (информационные и технические системы)

385000, г. Майкоп,
ул. Первомайская, д. 208
тел. +7 (8772) 57 11 72
email: buch@adygnet.ru

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Бауман Екатерины Вячеславовны.



Бучацкий П.Ю.
Подпись _____ заверяю
Начальник управления кадров
Александр Владимирович

06.04.2026

С ответом ознакомлена

Бау - Бауман Е.В. 22.04.2026