

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 диссертационной работе рассматривается научно-техническая проблема планирования и автоматизированного управления процессами доменного производства. Внедрение систем поддержки принятия решений, основанных на совместной оценке экономической и технологической эффективности работы доменного цеха, позволяет системно решать задачи энерго- и ресурсосбережения на металлургическом предприятии.

В связи с этим исследование Бауман Екатерины Вячеславовны, направленное на повышение энергетической эффективности работы доменного цеха, является актуальным. Работа посвящена применению интеллектуальных методов кластерного анализа параметров доменных печей и комитетного подхода к принятию решений в условиях неопределённости и противоречивости данных.

Новые научные результаты, полученные автором:

1. Разработан метод решения задач планирования и управления доменным производством на основе совместной оценки экономической и технологической эффективности работы доменного цеха в противоречивых условиях;
2. Разработан алгоритм определения режимных кластеров значений параметров доменного производства на основе кластерного анализа и алгоритм на основе комитетного подхода к выбору режимного кластера для принятия решений на основе согласования взвешенных по значимости технических условий;
3. Разработан алгоритм решения задач планирования и управления доменным производством на основе кластерных моделей и комитетного подхода к принятию решений в противоречивых условиях.

Работа прошла требуемую практическую и научную апробацию, опубликованы 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационного исследования обсуждались на всероссийских и международных научных конференциях.

Работа вносит существенный вклад в научно-методическое обеспечение построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) в доменном производстве.

Практическая значимость исследования подтверждается разработкой и внедрением программно-технического комплекса поддержки принятия решений в практику планирования и управления работой доменного цеха. В основу комплекса положены предложенные автором алгоритмы определения режимных параметров, а также метод планирования и управления доменным производством.

Ключевые результаты диссертационной работы успешно внедрены и апробированы на производственных площадках ПАО «ММК».

Тем не менее по диссертационному исследованию следует сделать ряд замечаний, рекомендаций:

1. Автором на стр. 14 автореферата указано, что разработанный метод включает алгоритм построения зависимости значений обобщенного критерия для диапазона объемов производства. Каждая точка зависимости представлена оптимальными значениями параметров работы доменных печей и цеха. Однако в работе отсутствует описание алгоритма, на основе которого осуществляется выбор конкретного рекомендованного значения объема производства из полученного диапазона.

2. Автор не раскрывает условия переноса предложенных методов и алгоритмов на другие промышленные предприятия. В работе отсутствует анализ возможности тиражирования разработанных решений в условиях иных технологических цепочек.

Указанные замечания не уменьшают научно-практической ценности выполненного диссертационного исследования.

Диссертационная работа соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, 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., доцент, доцент кафедры
«Автоматика и управление
в технических системах»
ФГБОУ ВО «СамГТУ»


02.04.2026

Данилушкин Иван Александрович

Специальность: 2.3.3 (05.13.06) – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»
idanilushkin@mail.ru

443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244, главный корпус
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Тел.: 8 (846) 278-43-11
rector@samgtu.ru
https://samgtu.ru

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




Подпись _____
Ученый секретарь федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Ю.А. Малиновская

С отзовом ознакомлена

Бауман Е.В. 22.04.2026 2