

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Андриановой Валентины Ивановны

«Моделирование и управление технологическим процессом
закалки стекла для автомобильного транспорта»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (технические науки)

В условиях интенсивного развития автомобилестроения производители вынуждены переходить на качественно новый уровень организации технологии производства. В таких условиях особое значение приобретают вопросы повышения качества производимой продукции. Актуальность решаемых в диссертационной работе проблем повышения качества закаленного стекла за счет автоматизации управления технологическим процессами закалки с использованием моделей на нейронных сетях не вызывает сомнений.

По представленным в автореферате данным видно, что автор уделяет особое внимание проблемам анализа и обобщения результатов системного исследования технологического процесса производства закаленного автомобильного гнутого стекла как объекта управления. Это позволило выполнить его формализацию и выявить критичные качественные показатели продукции.

Обращает на себя внимание строгая последовательность выполненных автором этапов исследования: от предварительного анализа объекта исследования до решения конкретных задач разработки математических моделей, алгоритма управления и программы автоматизированного расчета, обеспечивающих возможность повышения точности изготовления готовой продукции со стабильными параметрами качества.

Определенный научно-практический интерес представляют результаты оценки качества технологических процессов производства закаленного стекла. Здесь автор, на основе результатов анализа температурного режима процесса закалки, делает вывод о неоднородности данных и возможность получения ошибочных выводов о стабильности при использовании традиционных статистических методов оценки.

В научном плане интересными представляются результаты исследования и разработки моделей процесса закалки на нейронных сетях. Автором обоснован выбор количества режимных переменных. Важным представляется вывод автора о результатах сравнения точности разработанных нейросетевых моделей с регрессионными.

Не все затронутые в работе проблемы нашли исчерпывающее решение и требуют дальнейших теоретических и практических исследований. В

работе сделан серьезный научный задел и определены пути дальнейшего решения обозначенных проблем.

Приведенные в автореферате данные об апробации и перечень опубликованных работ по теме диссертации иллюстрируют высокий уровень её научно-практической значимости.

В качестве замечаний считаю целесообразным отметить следующее:

1. Из текста автореферата не ясно, какой тип нейронных сетей используется в разработанных моделях, а также какой метод обучения нейронных сетей был выбран.
2. В автореферате отсутствуют оценки адекватности моделей временных рядов показателей производительности технологической системы.

Указанные недостатки не снижают актуальности выполненной работы. Диссертационная работа «Моделирование и управление технологическим процессом закалки стекла для автомобильного транспорта» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, а ее автор Андрианова Валентина Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Профессор кафедры «Прикладная информатика» ИЦТ ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет (КГТУ)»,
доктор технических наук профессор-

Г.Г. Арунянц

09 января 2023 г.

Арунянц Геннадий Георгиевич
Почтовый адрес: 236022 г. Калининград,
Советский проспект, 1
Телефон: +7 (4012) 99 59 42
e-mail: gennadij.arunyants@klgtu.ru



Подпись Арунянца Г.Г. заверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «КГТУ»

Н.В. Свиридюк

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.