

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)

Диссертация посвящена проблеме повышения качества российского автомобильного стекла, которая решается комплексной автоматизацией производственных процессов. Высокие требования современных автопроизводителей и автосборщиков к качеству комплектующих, в том числе и к автомобильному стеклу, обосновывают актуальность данной диссертационной работы.

Соискатель показала хорошее знание современного состояния и перспектив развития российского производства стекла. Дано описание поточного производства закаленного стекла, состоящего из последовательных технологических процессов, с использованием хорошо зарекомендовавшей себя методологии IDEF0. Разработанные автором IDEF0-модели технологического процесса производства закаленного стекла представляют практический интерес в качестве структурных моделей при разработке новых версий технических условий производственного процесса, а также при совершенствовании системы менеджмента качества ПКО «Автостекло» в ОАО «Эй Джи Си Борский стекольный завод».

Среди сформулированных соискателем важнейших задач можно выделить разработку математических моделей и алгоритма управления технологическим процессом закалки гнутого стекла. Для решения этих задач Андрианова В.И. применила современный аппарат моделирования, основанный на использовании искусственных нейронных сетей, учитывающий нестационарность протекающих производственных процессов.

Отличительной чертой разработанных моделей является способность нейронных сетей к обобщению и выявлению закономерностей, что позволило обнаруживать отклонения гнутых изделий от заданной формы и выявлять показатели характера разрушения изделий. Опыт применения подобных моделей свидетельствует о высокой точности решения задач по сравнению с регрессионными моделями. Соискателем исследованы различные варианты конфигурации нейронной сети, даны рекомендации по коррекции параметров сетей для повышения точности.

Применение разработанных в диссертации моделей и алгоритма позволило автору получить оптимальные режимы закалки для бесцветных гнутых закаленных стекол, производимых в ПКО «Автостекло» на Борском стекольном заводе.

Полученные в работе методы, модели и алгоритмы открывают перспективу совершенствования АСУТП производства закаленных автомобильных стекол с целью минимизации затрат по браку конечной продукции. Все разработки, представленные в диссертации, представляют интерес для предприятий стекольной промышленности.

В качестве замечаний можно отметить следующие:

1. При оптимизации режима закалки следовало бы учесть случайные возмущения, воздействующие на процесс закалки в реальных производственных

условиях ПКО «Автостекло», поскольку это может повлиять на результаты оптимизации.

2. В автореферате указано: «в работе показана воспроизводимость результатов исследования на различных видах изделий». При этом не уточняется, на каких именно изделиях.

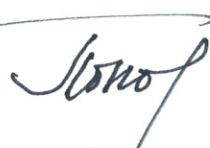
Указанные недостатки не влияют на общую положительную оценку выполненной работы и не снижают её актуальность.

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).

должность

ОАО «Эй Джи Си Борский стекольный завод»

кандидат технических наук



Ю.М. Попов

« 30 » декабря 2022 г.

Попов Юрий Михайлович

Почтовый адрес: 606443, Нижегородская область,

г. Бор, ш. Стеклозаводское, д. 1

Телефон: +831-431-72-07

e-mail: bor@eu.agc-flatglass.com

Подпись Попова Ю.М. заверяю

Начальник отдела кадров

ОАО «Эй Джи Си Борский стекольный завод»



А.Е.Тарасов

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