

Отзыв

на автореферат диссертации Павлушина Алексея Владимировича «Оптимальное проектирование и управление технологическим процессом нагрева под индукционную закалку изделий сложной геометрической формы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Диссертация А.В. Павлушина посвящена актуальной проблеме оптимального проектирования и управления нелинейным мультифизическим процессом нагрева под индукционную закалку изделий сложной геометрической формы, которая формулируется как задача параметрической оптимизации системы с распределенными параметрами в условиях равномерной оценки целевых множеств конечных состояний объекта.

В рассматриваемой диссертационной работе Павлушина А.В. разрабатываются алгоритмически точные методики совместного поиска конструктивных характеристик индукционной установки и параметризованных управляющих воздействий с учетом технологических ограничений на поведение температурного поля в процессе нагрева и связанных с ним термонапряженных состояний упрочняемой заготовки.

Задачи и цели исследования согласуются с содержанием автореферата.

Текст изложения отличается логической завершенностью и связанностью. Результаты опубликованы в 13 научных трудах. Апробация подтверждается выступлениями на международных конференциях.

Использование результатов и выводов диссертационной работы в рамках научно-исследовательских проектов, поддержанных грантами Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и Германской службы академических обменов DAAD, подтверждает обоснованность и значимость проведенных исследований.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из текста автореферата нельзя сделать однозначного вывода о том, имеются ли ограничения на размерность вектора искомых (в задаче совместной оптимизации) параметров.

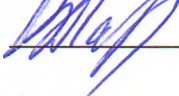
2. В тексте автореферата описана модель процесса интенсивного охлаждения заготовки, являющегося принципиально важным для

формирования термонапряжений в упрочняемой детали, однако, не описано, как эта модель используется в оптимизационных процедурах.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности полученных результатов.

Диссертационная работа Павлушина А.В. является законченной научной работой, имеющей важное значение в области дальнейшего развития методов оптимального управления системами с распределенными параметрами, и отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Павлушин Алексей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Д.т.н., профессор,
профессор кафедры «Автоматика и
телемеханика» ФГБОУ ВО

«ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова»  Вячеслав Иванович Лачин
«22» ноября 2023 г.

Подпись Лачина Вячеслава Ивановича заверяю

Ученый секретарь ученого
совета ЮРГПУ (НПИ)

 Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Тел. 8-9185201252; e-mail: lachinv@mail.ru

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Павлушина А.В.