

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соколова Николая Николаевича**
на тему: «Повышение эффективности технологической подготовки производства лопаток компрессоров ГТД на основе разработки и реализации роботизированного комплекса штамповки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Диссертационная работа Соколова Николая Николаевича направлена на решение важной задачи в авиадвигателестроении – разработки групповой технологии и создании роботизированного комплекса автоматизированной штамповки высокоточных заготовок лопаток компрессора газотурбинных двигателей.

Актуальность темы диссертации обусловлена наличием ряда проблем, возникающих в заготовительных цехах штамповочного производства. Автор в своей работе сделал акцент на возможности полной автоматизации всего технологического передела горячей штамповки высокоточных заготовок лопаток компрессора путем разработки и реализации роботизированного комплекса.

Научная новизна выполненной работы:

1. Разработана модель комплексной унификации заготовок лопаток, позволяющая обеспечить технологичность конструкции штамповок применительно к групповой технологии их изготовления в условиях автоматизированного производства с использованием робототехнических комплексов.

2. Разработаны рекомендации по определению температурного интервала и времени выдержки при предварительном нагреве исходных заготовок для типовых конструкций лопаток компрессора из различных лопаточных материалов.

3. Определены оптимальные условия автоматизации процесса пластического деформирования труднообрабатываемых титановых и хромоникелевых лопаточных сплавов, использованные при создании специальной технологической оснастки для специализированных робототехнологических комплексов (схвата, магазина-накопителя, палетт).

Практическая значимость проведенных исследований подтверждается реализацией результатов выполненной работы при создании специализированного робототехнического комплекса горячей штамповки лопаток на ПАО «ОДК-Сатурн» (г. Рыбинск).



