

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Князева Ярослава Олеговича на соискание учёной степени кандидата технических наук, выполненный на тему «Разработка технологии штамповки поковок компрессорных лопаток авиационных газотурбинных двигателей из титанового сплава»

Представленная на отзыв работа посвящена решению актуальной задачи - разработке новой технологии для штамповки заготовок лопаток компрессоров высокого давления со значительными перепадами площадей поперечного сечения на участках замок-перо. Работа актуальна, потому что на данный момент не существует технологии, которая позволяла бы получать поковки последних ступеней лопаток компрессора с высокими КИМ и производительностью.

Для решения этой задачи авторами была сформулирована цель работы, состоящая в увеличении коэффициента использования металла с помощью внедрения новой технологии производства поковок компрессорных лопаток со значительным перепадом площадей поперечного сечения.

Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи: разработана технология производства компрессорных лопаток со значительным перепадом площадей поперечного сечения с высоким КИМ и высокой производительностью; исследовано влияние коэффициента трения и геометрических параметров инструмента и технологии на относительное удлинение перьевой части предварительно выдавленной заготовки на операции высадки, объединение полученных зависимостей в одну и получение математической модели удлинения перьевой части в процессе высадки; созданы методики расчёта заготовок поковок лопаток со значительным перепадом площадей поперечного сечения, с использованием комбинирования процесса выдавливания и высадки на заготовительных переходах.

Работа достаточно широко апробирована, так, по результатам исследований опубликовано 8 работ, из которых три из них включены в список ВАК.

В качестве замечания хотелось бы отметить что, к сожалению, в автореферате приведены лишь результаты исследований рассматриваемого процесса в программном комплексе QForm, достоверность которых не подтверждена результатами экспериментальных исследований.

Несмотря на отмеченные замечания, работа соответствует диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук ВАК Российской Федерации, а её автор, Князев Ярослав Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.

Профессор кафедры «Механика
пластического формоизменения»,
Д.Т.Н. профессор

Г.В. Панфилов



Панфилова Г.В. заверяю
Заведующий кафедрой
«Механика пластического формоизменения»
сентябрь 2004 г.

Панфилов Геннадий Васильевич д-р техн. наук
профессор кафедры «Механика пластического
формоизменения»
Тульский государственный Университет
300600, г.Тула, пр. Ленина,92
Тел.: (4872) 35-14-82
E-mail: mpf-tula@rambler.ru