

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Князева Ярослава Олеговича
«Разработка технологии штамповки поковок компрессорных лопаток
авиационных газотурбинных двигателей из титанового сплава»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.02.09. «Технологии и машины обработки давлением».

Компрессорные лопатки авиационных двигателей разнообразны по предъявляемым к ним техническим требованиям. Лопатки работе при температуре до 500°С. К ним предъявляются также высокие требования по точности изготовления. В особенности это касается лопаток последних ступеней компрессора высокого давления. При изготовлении поковок таких лопаток получается низкий коэффициент использования металла. Предлагаемая в работе технология заключающаяся в использовании на заготовительных переходах комбинировании процессов высадки и выдавливания, позволяет получить в итоге большую экономию металла и необходимое качество. Поэтому тему работы стоит признать актуальной. Можно отметить новое исследование напряженно деформированного состояния в процессе высадки в штампе с компенсатором в виде продолжения перьевой части. Был разработан инженерный метод технологии производства таких лопаток, а сама технология передана к внедрению на ОАО «ММП им. Чернышева». Разработана также математическая модель и алгоритм в виде блок-схемы, что позволило создать программу автоматического расчета размеров заготовок лопаток по переходам.

В качестве замечаний необходимо отметить наличие опечаток в автореферате, а также то, что в выводах по работе недостаточно исследован теоретический анализ существующих процессов изготовления компрессорных лопаток

Содержание автореферата позволяет положительно оценить диссертацию Князева Я.О. в отношении актуальности темы исследования,

научной новизны и практической ценности полученных результатов, а её автор, не смотря на сделанные выше замечание, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – «Технологии и машины обработки давлением».

Д-р, техн. наук,
профессор МГИУ



Семенов Е.И.

Подпись профессора Семенова Е.И. заверяю

Григорьев



А.Д. Шленик

16.09.14.

Семенов Евгений Иванович, доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Московский государственный индустриальный университет»

115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 16

Тел. 8(495)635-62-37

E-mail: lvq1@mail.msiu.ru