

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.

Один из путей развития технологий – уменьшение расхода материала. Работы, направленные на повышение коэффициента использования металла, актуальны. К таким работам относится диссертация Я.О. Князева.

Диссертант показал, что при штамповке поковок компрессорных лопаток, формирование участков заготовки перед окончательной штамповкой можно провести путем комбинирования процессов выдавливания и высадки, что позволит снизить количество заготовительных переходов и увеличить коэффициент использования металла, а использование штампов с разъемными матрицами позволит отказаться от штамповочных уклонов. Кроме того, автор диссертации обосновал применение компенсатора в качестве предохранительной меры от заклинивания пресса в процессе штамповки. В качестве компенсатора предложено использовать продолжение перьевого части лопатки. Диссертант принял во внимание, что истечение металла в компенсатор происходит не только при избытке металла в штампе, исследовал зависимость величины удлинения перьевого части лопатки и предложил методику расчета этого явления – в зависимости от геометрических параметров заготовки и коэффициента трения. В качестве исследуемых параметров были приняты: первоначальная длина пера, радиус скругления на переходе перо-замок, радиус скругления дна в штампе-матрице, соотношение площадей поперечного сечения замка и пера, угол наклона перьевого части лопатки, степень деформации и коэффициент трения. На заключительном этапе исследования были сформулированы рекомендации, позволившие

разработать методику и рассчитать первоначальную длину перьевой части заготовки.

Считаю, что недостатком автореферата является формулировка названия диссертации – отсутствует научная принадлежность работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа Князева Ярослава Олеговича выполнена на уровне, соответствующем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – «Технологии и машины обработки давлением».

Д-р, техн. наук
профессор

В.А. Тюрин

Подпись профессора Тюрин В.А. заверяю



Криволапова О.Н.
09 2014

Тюрин Валерий Александрович, доктор технических наук, профессор
ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

119049, г. Москва, Ленинский пр., д. 4

Тел. 8(495)638-46-70

E-mail: totp.misis@mail.ru