

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОРЯЧЕЙ ОБЪЁМНОЙ ШТАМПОВКИ ПОКОВОК КОМПРЕССОРНЫХ ЛОПАТОК ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ С ЦЕЛЬЮ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДА МЕТАЛЛА.

Ярослав Олегович Князев

Студент 5 курса,

кафедра «Информационные технологии обработки давлением»,

Московский государственный университет приборостроения и информатики

Научный руководитель: В.Б. Леняшин,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные технологии обработки давлением»

В данной статье рассмотрены основные способы изготовления компрессорных лопаток штамповкой на машиностроительных заводах, выделены достоинства и недостатки данных способов, предложен способ фасонирования заготовок при помощи комбинирования процессов выдавливания и высадки.

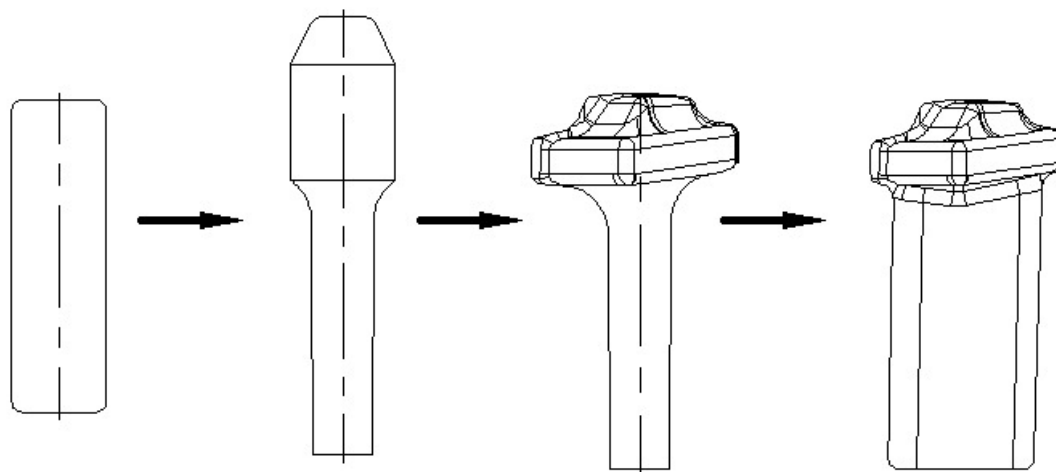


Рис. 1. Переходы штамповки.

Учитывая, что при высадке замка происходит удлинение стержневой части, было проведено исследование результатом которого стала формула, позволяющая рассчитать данное удлинение, и следовательно размеры заготовки после операции выдавливания, при которых обеспечивается заполнение полости штампа при высадке.

Инструментом исследования является моделирование процесса штамповки в программном комплексе QForm.

В процессе моделирования было принято решение заменить высаживаемую замковую часть осесимметричной и проводить моделирование в QForm 2D.

Литература.

1. Дубинин Г.Н., Тананов А.И. Авиационное материаловедение. Учебник для высших учебных заведений гражданской авиации – М.: Машиностроение, 1988. – 320с.
2. Корнеев Н.И., Ажаков В.М. Ковка и штамповка цветных металлов. Справочник – М.: Машиностроение, 1971. – 232с.