

УДК 621.7.043:620.173.2

КОНТАКТНЫЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОСАДКЕ ВЫСОКИХ ЗАГОТОВОК

Ангелина Федоровна Денисова

*Студент 3 курса, бакалавр
кафедра «Технологии обработки давлением»
Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: А.В. Власов,
доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработки давлением»*

Приведены результаты экспериментальных исследований кандидата технических наук (Dr.-Ing.) Gerhard Nebe по определению контактных давлений при осадке высоких заготовок методом точечных мессдоз. Показано, что экспериментальные эпюры контактных давлений имеют качественные отличия по сравнению с известными аналитическими решениями – существуют максимумы контактных давлений на краю образца. Выполнено моделирование процесса осадки высоких заготовок из технически чистого алюминия в программе QForm. Проведено сравнение 3D и 2D моделей, вязко-пластической и упруго-пластической модели материала, различных условий трения. Показано, что результаты конечно-элементного моделирования имеют хорошее качественное совпадение с результатами экспериментальных исследований. Выполнена попытка физического объяснения существования максимумов давлений на краю заготовки.

Литература

1. *Nebe G. Über die Spannungs- und Formänderungsverteilung beim Stauchen. – VDI Verlag GmbH, 1965. – 112 с.*
2. *Унксов Е.П. Инженерные методы расчета усилий при обработке металлов давлением.- МАШГИЗ, 1955. – 279 с.*