

УДК 621.983.044

Г.М.Лебедев, М.С.Скоробогатов, Л.С.Вислова, Г.З.Исарович,
Е.П.Загоскин

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНОЙ ШТАМПОВКИ-ГИБКИ
ДЕТАЛЕЙ ИЗ ЛИСТОВЫХ МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ
НАГРЕВОМ ЗАГОТОВОК

В современном машиностроении широко применяются листовые детали из магниевых сплавов. Обработку давлением магниевых сплавов затрудняют их низкие пластические свойства. В связи с этим штамповка деталей из магниевых сплавов ведется с предварительным нагревом заготовок.

Исследования по штамповке-гибке деталей из сплавов МА2-1М, МА-8 велись с предварительным нагревом заготовок с использованием энергии ИМП. Предварительный нагрев листовых заготовок осуществлялся несколькими способами: с помощью вихревых токов за несколько повторяющихся импульсов от магнитно-импульсной установки (МИУ-20), в электрической печи, высокочастотным индукционным нагревом от генератора ГЛП-15, от матрицы с электроподогревом. Наиболее удобным и оптимальным способом нагрева заготовок оказался нагрев от нагретой матрицы до температуры 300 - 350°C.

Технологические возможности операции гибки исследовались на плоских образцах размером 150x100 мм, толщиной 1,0; 1,5; 2,0 мм. Гибка образцов производилась на стальных формблоках по схеме консольной гибки на угол 90° и с радиусамигиба 1; 3; 5; 7 мм. С помощью экспериментов были установлены минимальные радиусы гибки и величины углов пружинения исследуемых материалов при магнитно-импульсной штамповке.