

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ФАКТОРА ТРЕНИЯ ОТ СКОРОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ПРИ ДЕФОРМИРОВАНИИ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ АМЦ И Д16Т

А.В. Дубинчин

*Магистр,
кафедра «Кузовостроение и обработка давлением»,
Московский государственный технический университет «МАМИ»*

*Научный руководитель: П.А. Петров,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Кузовостроение и обработка давлением»*

В работе представлены результаты исследования контактного трения при деформировании алюминиевых сплавов АМЦ и Д16т в условиях, соответствующих их горячей объемной штамповке на винтовых и гидравлических прессах. Диапазон исследованных температур – 200-470°C. В качестве смазки использовали смазки на масляной основе различной композиции. В ходе проведения работы оценивали величину фактора трения, которая позволяет оценить эффективность применения технологической смазки.

Для определения численного значения фактора трения был применен экспериментально-аналитический метод осадки кольцевого образца в сочетании с компьютерным моделированием процесса осадки кольцевого образца в системе QFORM.

В результате проведенных исследований определена зависимость фактора трения от температуры и от скорости деформирования для смазок на масляной основе различной композиции. Полученные данные могут быть использованы при подготовке и задании исходных данных для проведения численного моделирования операций штамповки алюминиевых сплавов АМЦ и Д16т при повышенных температурах.