

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕНИЯ ПРИ ДЕФОРМИРОВАНИИ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ НА ВИНТОВОМ ПРЕССЕ

Васильева Е.

МГТУ «МАМИ»

Кафедра «Кузовостроение и обработка давлением»

Научный руководитель: к.т.н., доц. Петров П.А.

В работе представлены результаты исследования контактного трения при деформировании алюминиевых сплавов АК4-1 и АМг6 в условиях соответствующих их горячей объемной штамповке на винтовых 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 количественно и качественно 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 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 типа АК4-1 либо АМг6 при повышенных температурах на винтовых прессах.