

Оптимальные условия получены при зазоре равном 15,6-16% средней толщины заготовки.

УДК 621.777:686.4

ЭНЕРГОСИЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА ПЛАКИРОВАНИЯ ПРИ ПРОШИВКЕ

Сычев Е.Г., Буренков В.Ф.

Гомельский политехнический институт

Гомель, Беларусь

В Гомельском политехническом институте разработан технологический процесс плакирования внутренних полостей при прошивке, совмещающий процессы получения полости прошивкой и формирования покрытия. На основе анализа упруго-пластического и пластического состояния кольцевой зоны основного материала, контактирующего с плакирующей вставкой, получены аналитические зависимости главных напряжений и смещений в очаге деформации. Установлена зависимость удельного усилия процесса прошивки с плакированием от различных технологических факторов. При решении данной задачи в качестве граничных условий для определения составляющей удельного усилия закрытой (стесненной) осадки плакирующей вставки использованы величины главных напряжений, полученные при анализе упруго-пластического состояния кольцевой зоны заготовки. Используя принцип минимума полной энергии деформации, определены размеры очага деформации при прошивке с плакированием.

Полученные результаты имеют практическую ценность, т.к. они служат основой для разработки технологических процессов получения покрытий. Используя аналитическое решение для определения удельного усилия деформирования, можно произвести выбор кузнечно-прессового оборудования. Экспериментальные исследования, проведенные с целью проверки полученных теоретических зависимостей, показали их применимость для практических расчетов.