

механических звеньях. Закон движения рабочего органа формируется блоком электронного управления.

Рассчитано семь типоразмеров линейных электродинамических приводов с энергией удара от 5 Дж до 5 кДж.

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНАЯ ОБРАБОТКА ШТАМПОВ И ПРЕСС-ФОРМ

С.В.Рубанов, А.С.Щапилов

Научный руководитель – доцент, И.Я.Шестаков

Сибирская аэрокосмическая академия

В СКБ "Линейный электропривод" на базе электродинамического двигателя разработана установка электроконтактной обработки штампов и пресс-форм. В качестве рабочей жидкости используется техническая вода, на электроды подают постоянное напряжение, инструменту сообщают вибрации с частотой 50 Гц, причем межэлектродный зазор меняется от нуля до амплитуды колебаний, которую регулируют путем изменения напряжения, подаваемого на обмотку статора и/или якоря линейного двигателя. Производительность обработки регулируется за счет изменения напряжения источника постоянного тока.

Образцы для обработки выполнены из стали 9ХС, ХВГ, 5ХНМ, электрод-инструмент – из меди. Исследования показывают, что при зазорах, близких к нулю, возникает импульс ток, превышающий среднее значение в два и более раз, при длительности импульса менее 1,5 мс, затем ток уменьшается практически до нуля, после чего принимает примерно постоянное значение и через 2,5 мс становится равным нулю.

Продукты эрозионных явлений находятся в виде частичек сферической формы, состоящие из окислов металлов. Процесс извлечения таких продуктов не представляет трудностей.

Повышенная точность копирования электрода-инструмента достигается в водном растворе, содержащем небольшое количество азотнокислого натрия.