

УДК 621.98.044

А.Е.Егоров

СБОРКА ИМП КРУПНОГАБАРИТНЫХ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК

Большой процент брака биметаллических узлов, вызванный их некачественной сборкой, осуществляемой путем раскатки на токарном станке, потребовал разработки новой технологии изготовления этих узлов. Автором предложен метод магнитноимпульсной сборки биметаллических узлов.

Условие сборки: обеспечение плотного прилегания ребер внутренней бронзовой оболочки к стальной наружной оболочке по всей контуру обрабатываемой зоны при сохранении возникающих в стали напряжений в пределах σ_y .

В зависимости от габаритов узлов для сборки были разработаны одно и многосекционные индукторы с дистанционным переключением питания секций.

В процессе подготовки к внедрению на сборных с помощью ИМП узлах проведены: микроструктурный анализ контактных мест после пайки, рентгеноанализ сварных швов, размерный анализ стальных и бронзовых оболочек и гидроиспытания узлов на прочность после пайки. Все эти исследования никаких отклонений от ТУ на узлы не выявили. Предварительно операции сборки узлов были опробованы на предсерийных партиях узлов, и после получения положительного заключения о результатах их испытаний по всему технологическому циклу в составе изделия новый технологический процесс был внедрен в серийное производство.

Экономический эффект, полученный предприятием от внедрения операций магнитноимпульсной сборки биметаллических узлов, превысил 100,0 тыс.рублей за счет полной ликвидации брака по пайке, сокращения трудоемкости и цикла работ, ликвидации тяжелых ручных работ, высвобождения площадей и оборудования.

Использование ИМП высокой напряженности для сборки крупногабаритных осесимметричных узлов сложной конфигурации дает высокое качество продукции, повышает её надежность, увеличивает производительность труда и может существенно сократить сроки подготовки производства при освоении новой продукции.