

УДК 621.884:669.018.001.5

А.М.Меламедов, Г.Г. Вотякова

КЛЕПКА ЖАРОПРОЧНЫМИ ЗАКЛЕПКАМИ

Применение заклепок из сплава на никелевой основе при сборке камер сгорания и направляющих аппаратов авиадвигателей ставит задачу дальнейшего совершенствования процессов клепки жаропрочными заклепками.

Применяемые в настоящее время методы клепки не дают стабильного качества и необходимой надежности. Кроме того, применение ручной горячей клепки приводит к низкой производительности труда.

На основании проведенного конструктивно-технологического анализа заклепочных соединений, применяемых для клепки узлов двигателя, выявили возможность использования новых способов клепки: магнитно-импульсного способа для замены ручной клепки в труднодоступных местах; клепки с раскаткой взамен ударной клепки узлов, прочностные характеристики элементов которых уступают механическим свойствам материала заклепки.

На основании проведенных исследований разработан технологический процесс клепки камеры сгорания. В отличие от применяемого способа горячей прессовой клепки в два перехода с предварительным холодным осаживанием и окончательным осаживанием без прижима пакета предлагаемый технологический процесс производится в один переход с помощью специально разработанной обжимки.

Разработанный инструмент позволяет осуществлять горячую прессовую клепку в автоматическом режиме, выполняя прижим пакета, нагрев и осаживание заклепок за один рабочий ход пресса.

Применение разработанного технологического процесса обеспечивает высокие прочностные характеристики, увеличивает ресурс заклепочных соединений в 2-4 раза, а также повышает производительность труда.