

УДК 621.983.3.

В.Д.Щеголеватых, Ю.В.Федотов

## ВЫТЯЖКА СФЕРИЧЕСКИХ ДНИЩ ИЗ ПЛОСКИХ СВАРНЫХ ЗАГОТОВОК

Важное направление в процессах штамповки крупногабаритных сферических днищ занимает вытяжка таких деталей из плоских сварных заготовок. Получение днищ традиционными технологическими методами приводит к возникновению напряженного состояния двухосного растяжения, при этом процесс вытяжки характеризуется большим количеством переходов с промежуточными отжигами. В настоящее время проведены эксперименты по изготовлению сферических днищ из плоских заготовок со сварным швом, проходящим через диаметрально плоскость, совмещением двух способов: реверсивной вытяжки с подвижным вкладышем и фрикционной по методу Масленникова Н.А. Процесс изготовления производился по следующей схеме. Давлением жидкости через диафрагму центральная часть заготовки прижимается к вкладышу. Затем под действием усилия прижима происходит сжатие эластичного кольца, в результате которого материал эластомера перемещается в направлении матричного отверстия, увлекая за собой фланец заготовки. Повторением таких циклов нагружения и при создании тянущего усилия за счет избыточного давления со стороны диафрагмы по отношению к вкладышу происходит формирование полуфабриката днища по матрице. При этом в материале заготовки по образующей возникают меридианальные напряжения растяжения и тангенсальные напряжения сжатия. В результате на всем протяжении процесса вытяжки растягивающих напряжений, приводящих к разрушению сварного шва, не возникает. Рассмотренным способом вытяжки получены сферические днища из материала АМг6 без промежуточного отжига, с минимальным утонением 8 % и с отношением высоты к диаметру 0,4.