

---

## Обработка материалов без снятия стружки

---

УДК 621.983: 539.374

О. В. ПИЛИПЕНКО, канд. техн. наук (Орловский ГТУ)

### Технологические параметры ротационной вытяжки с утонением стенки трубных заготовок из анизотропного материала<sup>1</sup>

Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований силовых режимов ротационной вытяжки с утонением стенки коническими роликами трубных заготовок из анизотропного материала с учетом локального очага деформации и объемного характера напряженного и деформированного состояний материала в пластической области.

При изготовлении тонкостенных осесимметричных деталей в настоящее время находит все более широкое использование ротационная вытяжка (РВ). Теоретиче-

ское изучение процесса РВ с утонением осложняется наличием локальной деформации и объемным характером напряженного и деформированного состояний материала в пластической области [1–4]. Трубный прокат, подвергаемый РВ, обладает анизотропией механических свойств, обусловленной маркой материала и технологическими режимами его получения. Анизотропия механических свойств материала трубной заготовки может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на устойчивое протекание технологических процессов обработки металлов давлением [5].

Рассмотрен процесс ротационной вытяжки тонкостенной трубной заготовки из анизотропного материала коническими роликами с углом конусности  $\alpha_p$  и степе-

<sup>1</sup> Работа выполнена по гранту Президента РФ для поддержки ведущих научных школ № 4190.2006.8; гранту РФФИ № 07-01-0001; государственному контакту Федерального агентства по науке и инновациям № 02.513.11.32.