

температурными напряжениями [3]

$$\sigma_{ii} = \frac{\mu\omega(1+\nu)}{2\pi(1-\nu)} \left(1 + 2 \ln \frac{r}{R} \right), \quad (3)$$

где ω – угол разнесения берегов разреза оболочки (измеряется в радианах). Остальные обозначения соответствуют принятым ранее. Для $\omega < 0$ соотношения (2) и (3) отличаются по знаку. Поэтому для некоторых значений ω принцип суперпозиции приводит к полному отсутствию поля напряжений. Величина ω определяется из выражения

$$\omega = \frac{4\pi\alpha(T_1 - T_2)}{\ln(R/r_0)}. \quad (4)$$

Приведенная комбинация первого инварианта тензора температурных и остаточных напряжений привлекательна тем, что оба типа внутренних напряжений имеют одинаковую координатную зависимость. Именно это условие позволяет получить весьма простое соотношение для параметра управления величиной σ_u температурных напряжений. Если соответствующие компоненты тензора напряжений имеют разную координатную зависимость, то получение выражения для параметра управления связано с определенными математическими трудностями. Таким образом, показана принципиальная возможность сохранения однородного распределения легирующих элементов сплава при комбинации разных типов внутренних напряжений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Теодосиу К.* Упругие модели дефектов в кристаллах. М.: Мир, 1985, 351 с.
2. *Тимошенко С. П., Гудьер Дж.* Теория упругости. М.: Наука, 1979, 560 с.
3. *Лихачев В. А., Хайров Р. Ю.* Введение в теорию дисклиний. Л.: ЛГУ, 1975, 183 с.