

α - коэффициент линейного расширения; φ, ψ, f - координатные функции; V - объем, в котором приложена температурная нагрузка.

Внутренние связи в этом случае будут содержать температурные члены.

Указанные выше интегралы будут вычисляться в смысле Стильтеса, если температурная нагрузка будет сосредоточена в точке.

Свободные члены вариационных уравнений можно вычислить через подводимую теплоту Q , которая выражается следующим образом:

$$Q = c m \tau = c \rho \Delta V \tau,$$

где c - удельная теплоемкость; m - масса элемента объема; ρ - плотность материала; τ - изменение температуры элемента объема, которая определяется так:

$$\tau = \frac{Q}{c \rho \Delta V}.$$

В этом случае формулы для обобщенных сил примут вид:

$$T_x = B \frac{Q}{c \rho \Delta V} \frac{\partial \varphi}{\partial x}, \quad \Delta V = \frac{B Q \partial \varphi}{c \rho \frac{\partial x}{x, y, z}}, \quad T_y = \frac{B Q \partial \psi_y}{c \rho \frac{\partial y}{x, y, z}},$$

$$T_z = \frac{B Q \partial f_z}{c \rho \frac{\partial z}{x, y, z}},$$

где x, y, z - координаты точки приложения температурной нагрузки. Для сравнительной оценки различных конструктивных вариантов от влияния температуры для поверхностной и для объемной нагрузки можно положить равными единице.

Изложенная методика была опробована при расчете сложных корпусных деталей, что позволило сделать вывод о ее высокой эффективности.

УЛУЧШЕНИЕ, ПУТЕМ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ, МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ АБС

К.Кушевски, А.Малишевски

АБС является терполимером состоящим из : акрилонитрила, бутадиена, стирола. Применяется для конструктивных изделий.

Для исследований применен АБС с торговым названием socolac (фирмы Borg-Warner Chemikalis) в форме гранулята предназначенного для

литья под давлением. Гранулят подвергнут предварительной термической обработке - сушке при температуре 80°C в течение 3,5 ч. Испытательные образцы выполнены на литьевом прессе для следующих параметров инъекции:

- температура сопла - 220°C,
- температура формы - 50°C,
- давление инъекции - 100 МПа,
- продолжительность цикла инъекции - 50 с.

Полученные образцы подвергнуты термической обработке - отжигу, при следующих параметрах:

№ п/п	Вид термической обработки	Темп.термической обработки °С	Время выдержки ч.	Скорость нагрева °С/с	Скорость охлаждения °С/с	Средства нагрева и охлаждения
1	отжиг	80	2	0,0667	0,0167	воздух
2	- " -	30	1	0,0667	0,0167	- " -
3	- " -	70	2	0,0833	0,0278	- " -
4	- " -	70	1	0,0833	0,0278	- " -
5	- " -	50	1	0,0833	0,0250	- " -

Проверено, согласно PN-84/C-89030, твердость образцов до и после термической обработки, а также сопротивление на статическое растяжение согласно PN-81/C-89034/