

***МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЗИНОТРОСОВОГО КАНАТА В МНОГОСЛОЙНОЙ НАМОТКЕ
НА ОСНОВЕ ПАКЕТА КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ANSYS/ED 6.1***

Викладено результати розробки моделі гумотросової стрічки в багатошаровій намотці. Дослідження проводилися при використанні універсального пакета скінченно-елементного моделювання ANSYS/ED 6.1.

Изложены результаты разработки модели резиновтросовой ленты в многослойной намотке. Исследования проводились при использовании универсального пакета конечно-элементного моделирования ANSYS/ED 6.1.

Here are submitted the results of elaboration of the rubber-rope tape in multilayer winding. In the researches there was used universal complex of final-elementary modelind ANSYS/ED 6.1.

Выводы

1. Основным расчетным случаем для пакета РТЛ является плоская деформация.
2. Коэффициент поперечной жесткости слоя пакета B_n для заданных геометрических параметров РТЛ может быть определен с помощью аппроксимирующего полинома, где значения вектора-столбца $\{s\}$ характеризуют упругие постоянные материала РТЛ.
3. При отсутствии стесненности $k_{расш}$ слабо зависит от геометрических параметров ленты и может приниматься равным 0,993 с точностью до 1 %.
4. Матрицы $[f_{i,j}]$ $[w_{i,j}]$ аппроксимируем функцией, при определенных $\{k\}$ и $\{κ\}$.
5. Допускается представление B как произведения B_n и $f_{i,j}$. Погрешность при определении B не превышает 6 % по сравнению с численным экспериментом и 15 – с физическим.