

Научное наследие профессора И.Г. Немана (1903 – 1952)

Предисловие редколлегии журнала

Журнал продолжает публикации по материалам докторской диссертации И.Г. Немана «Устойчивость бесконечно длинной ортотропной пластины с наклонными главными направлениями упругости», защите которой помешала преждевременная смерть автора.

Как и в предыдущих сообщениях, ниже изложены научные результаты И.Г. Немана, полученные им в 1946-48 гг. и ранее не публиковавшиеся, практически без правок авторского текста.

Редколлегия предполагает знакомство читателя с предыдущими сообщениями автора^{)}, что исключает необходимость расшифровки в данной статье символов, уже встречавшихся ранее.*

Кроме того, во избежание многочисленных повторений выкладок и формул, содержащихся в третьей публикации автора, редколлегия сочла возможным ввести в публикуемую ниже статью ссылки на соответствующие формулы этой публикации.

^{*)} 1. Неман И.Г. Устойчивость бесконечно длинной ортотропной пластины с наклонными главными направлениями упругости. Часть 1. Приближенный метод. Устойчивость пластины при одностороннем сжатии // *Авиационно-космическая техника и технология* – 2005. – № 5 (21). – С. 87-95.

2. Неман И.Г. Устойчивость бесконечно длинной ортотропной пластины с наклонными главными направлениями упругости. Часть II. Приближенный метод. Устойчивость пластины при сдвиге и совместном действии сжатия и сдвига // *Авиационно-космическая техника и технология*. -2005. – № 6 (22). – С. 95-103.

3. Неман И.Г. Устойчивость бесконечно длинной ортотропной пластины с наклонными главными направлениями упругости. Точный метод. Часть I. Вывод общих уравнений для коэффициентов критической нагрузки. Устойчивость пластины при совместном действии двухстороннего сжатия и сдвига // *Авиационно-космическая техника и технология*. – 2006. – № 1 (27). – С. 96-103.

УДК 629.7: 534.1

И.Г. Неман

Харьковский авиационный институт, Украина

УСТОЙЧИВОСТЬ БЕСКОНЕЧНО ДЛИННОЙ ОРТОТРОПНОЙ ПЛАСТИНЫ С НАКЛОННЫМИ ГЛАВНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ УПРУГОСТИ. ТОЧНЫЙ МЕТОД. ЧАСТЬ 2. ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ НАГРУЖЕНИЯ ПЛАСТИНЫ

Дана реализация точного метода исследования устойчивости бесконечно длинной ортотропной пластины с наклонными главными направлениями упругости для частных случаев ее нагружения. Результаты получены автором до 1946 года и ранее не публиковались.

устойчивость, бесконечно длинная ортотропная пластина, точный метод, коэффициенты критических нагрузок, частные случаи

1. Сжатие пластины в поперечном направлении

В случае поперечного сжатия пластины без усилий сдвига $m = n = 0$, полученные в [1] уравнения (40), (43) и (44) значительно упрощаются:

$$\xi^2 = \mu^2 \left\{ \frac{A^2}{16} (z-1)^2 - \frac{c - \sqrt{(-c)^2 - DA^2(1-z^2)}}{A(1+z)} \right\}; \quad (1)$$