

УДК 534.11: 539.384

С. С. Куреннов

ПРОДОЛЬНО-ИЗГИБНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ТРЕХСЛОЙНОГО СТЕРЖНЯ. УТОЧНЕННАЯ МОДЕЛЬ

Решена задача о связанных колебаниях клеевого нахлесточного соединения двух стержней. Соединительный слой моделируется многопараметрическим упругим основанием, внешние слои рассматриваются как балки Тимошенко. Этот подход с высокой точностью описывает напряженное состояние соединительного слоя и позволяет удовлетворить краевым условиям на его свободной границе. Решена модельная задача и проведено сравнение с расчетами по классической методике.

ПОЗДОВЖНЬО-ЗГІННІ КОЛИВАННЯ ТРИШАРОВОГО СТЕРЖНЯ. УТОЧНЕНА МОДЕЛЬ

Розв'язано задачу про зв'язані коливання клейового напускного з'єднання двох стержнів. З'єднувальний шар моделюється багатопараметричною пружною основою, зовнішні шари розглядаються як балки Тимошенко. Цей підхід з високою точністю описує напружений стан з'єднувального шару і дозволяє задовольнити крайові умови на його вільній границі. Розв'язано модельну задачу і проведено порівняння з розрахунками за класичною методикою.

LONGITUDINAL-FLEXURAL VIBRATIONS OF A THREE-LAYERED ROD. A REFINED MODEL

The problem of coupled vibrations for the adhesive lap joint of two bars is solved. The connective layer is simulated by the multi-parameter elastic foundation, the outer layers are considered as Timoshenko beams. This approach with high accuracy describes the stressed state of adhesive layer and allows to satisfy the boundary conditions at its free ends. The model problem is solved and the comparison with the calculations based on the classical method is performed.

Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского
«Харьков. авиац. ин-т», Харьков

Получено
19.10.13